UNIVERSITÉS FRANCOPHONES

UREF

INITIATION A L'ÉCONOMIE AGRO-ALIMENTAIRE

ouvrage collectif
coordinateurs
Louis Malassis - Gérard Ghersi

HATIER – AUPELF

UNIVERSITÉS FRANCOPHONES

UREF

INITIATION À L'ÉCONOMIE AGRO-ALIMENTAIRE

Ouvrage collectif

Coordinateurs :
Louis Malassis - Gérard Ghersi

HATIER

© HATIER 1992
ISBN : 2 - 218-**05014**-5
ISSN : 0993-3948

Diffusion ELLIPSES ou EDICEF selon pays

La loi du 11 mars 1957 n'autorise, aux termes des alinéas 1 et 3 de l'article 41, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part, et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration".
Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 9
Introduction 11

CHAPITRE 1. CONSOMMATION ET DEMANDE ALIMENTAIRES 13

Section I : Les outils d'analyse 15
(Taladidia Thiombiano)
1. Les enquêtes alimentaires 15
1.1. Les objectifs de l'enquête de consommation 16
1.2. Les techniques des enquêtes 18
1.3. Les différentes méthodes de mesure de la consommation alimentaire 21
2. Les bilans d'approvisionnement alimentaires (BAA) 22
2.1. Etablissement d'un BAA 22
2.2. Taux de couverture des besoins 25
3. La consommation dans les comptes des ménages 25
3.1. Principe du TES 26
3.2. La consommation finale (CF) 26
3.3. Les dépenses de consommation 27

Section II : Évaluation nutritionnelle d'une situation alimentaire 30
(Taladidia Thiombiano)
1. Les besoins et les normes 30
1.1. Les besoins 30
1.2. Les normes nutritionnelles 33
2. Les distributions sociales de la consommation 39
2.1. Principe des distributions sociales 39
2.2. La distribution dans la distribution 42
2.3. Le déséquilibre nutritionnel dans le monde 44

Section III : La dynamique de la consommation alimentaire : approche théorique 47
(Martine Padilla et Gérard Ghersi)
1. La demande alimentaire globale en économie de marché 47
1.1. Dans les pays développés 48
1.2. Dans les pays moins développés 49
2. La rationalité du consommateur et l'utilité 51
3. L'effet des variations du revenu sur la demande 52
3.1. Les courbes d'Engel 52
3.2. L'élasticité revenu de la demande 55
4. L'effet des variations des prix sur la demande 58
4.1. La courbe prix-consommation 58
4.2. L'élasticité-prix de la demande 59
5. Les substitutions alimentaires sous l'effet revenu et l'effet prix 60
5.1. Substitution pour les biens normaux ou supérieurs 60
5.2. Substitution dans le cas de biens inférieurs 61
5.3. Elasticités croisées 62

Section IV : La dynamique de la consommation alimentaire : approche empirique .. 64
(Martine Padilla)
1. Lois de la consommation alimentaire dans une société en croissance 64
1.1. Loi de la consommation énergétique 64
1.2. Loi des substitutions 65
1.3. Loi de la dépense 67
2. Lois de la consommation alimentaire dans une société de satiété 67

2.1. Formation de la société de satiété 67
2.2. Les comportements alimentaires dans la société de satiété 70

Section V : Les modèles de consommation alimentaire (MCA) 73
(Martine Padilla)
1. Concepts et variables déterminantes 73
1.1. Définition des MCA 73
1.2. Facteurs déterminants des MCA 74
1.3. Les variables du changement économique et social global 76
1.4. Le triangle de la liberté de consommer : les trois lignes de contrainte 77
2. Le pouvoir d'achat alimentaire 80
2.1. Concept de pouvoir d'achat 80
2.2. Le pouvoir d'achat alimentaire du consommateur 83
Exercices d'application 86
Questions d'assimilation 87
Bibliographie 88

CHAPITRE 2. SYSTÈMES ET OFFRE AGRO-ALIMENTAIRES 91

Section I : De l'agriculture à l'aliment : les opérations et les composantes du SAA 94
(Gérard Ghersi et Hamid Bencharif)
1. Les opérations et les acteurs du SAA 95
1.1. De l'autosubsistance à l'internationalisation 95
1.2. Des niveaux d'opération de plus en plus nombreux 96
2. Les composantes et les différents niveaux d'analyse des SAA 98
2.1. Les unités socio-économiques de production 99
2.2. Chaîne et filières agro-alimentaires 99
2.3. Les secteurs et les branches 102
2.4. Complexes et systèmes agro-alimentaires 103
2.5. Les systèmes alimentaires :
des transformateurs d'énergie, plus ou moins performants 105
2.6. Filières technologiques ou comment produire des aliments 107

Section II : Entreprise et production agro-alimentaire 109
(Gérard Ghersi)
1. Le concept d'unité de production 109
1.1. Les bases matérielles et la diversité des systèmes de production 109
1.2. Les formes d'organisation de la production 110
1.3. Différenciation sociale et sous-systèmes socio-économiques 110
2. Les fondements économiques de la théorie de la production
appliquée aux entreprises agro-alimentaires 112
2.1. Le concept de fonction de production 113
2.2. Production en courte période et la notion de productivité 114
2.3. La recherche de la combinaison optimale des facteurs 116
3. L'impact des coûts de production dans l'offre des produits agricoles
et alimentaires 118
3.1. Comment produire le maximum avec des ressources limitées 118
3.2. Quel niveau de production permet de maximiser les profits 119
4. Les fonctions de coût 120
4.1. Les différentes catégories de coûts 121
4.2. La variation des coûts et les profits en courte période 122
5. Les fonctions d'offre 124
6. Les systèmes des ménages en agriculture : une vision intégrante 125

Section III : Dynamique des filières agro-alimentaires et stratégie des firmes 128
(Gérard Ghersi)
1. Les transformations des systèmes agro-alimentaires occidentaux 129

1.1. La diminution du poids du secteur agricole 129
1.2. La modernisation des systèmes de production agricoles 129
1.3. Le développement des IAA et des services 130
2. Les stratégies des firmes agro-alimentaires face à leur environnement 131
2.1. Les firmes et la structure des marchés 131
2.2. Les stratégies d'expansion de la firme agro-alimentaire 133
3. Concentration du pouvoir le long des chaînes agro-alimentaires 135
3.1. Les fondements de la croissance et de la concentration 135
3.2. Concentration technique et institutionnelle 137
3.3. Croissance interne et croissance externe 138
3.4. Concentration horizontale et concentration verticale 139
4. Les stratégies de diversification des activités 140
5. L'internationalisation des grandes firmes agro-alimentaires 141
5.1. Le poids des géants de l'agro-alimentaire mondial 141
5.2. Une transformation agro-alimentaire localisée au Nord 142
6. Les IAA et leurs relations d'amont et d'aval 143
6.1. La différenciation des produits 143
6.2. L'intégration croissante des différents secteurs des IAA 145
7. L'impact de la technologie 147
7.1. Des besoins nouveaux pour des consommateurs nouveaux 147
7.2. L'évolution des technologies éprouvées 149
7.3. L'appel aux nouvelles technologies 149
7.4. Recherche et pouvoir le long des chaînes alimentaires 150

Section IV : L'analyse du complexe agro-alimentaire dans les comptes nationaux 153
(Hamid Bencharif)
1. L'identification du complexe agro-alimentaire 153
1.1. Présentation du tableau entrées-sorties (TES) 154
1.2. Quelques principes comptables des TES 156
1.3. La représentation du complexe agro-alimentaire : un schéma simplifié 157
1.4. Le complexe de production agro-alimentaire agrégé 159
1.5. Les marges commerciales 160
2. La structure du complexe et calcul des principaux coefficients 161
2.1. Les coefficients des branches 161
2.2. Le degré d'intégration 163
2.3. Les coefficients fondamentaux du complexe agro-alimentaire 165
3. L'analyse des échanges du complexe agro-alimentaire 166
3.1. Les échanges internes au complexe agro-alimentaire 166
3.2. La structure de l'utilisation alimentaire finale 167

Section V : L'offre agro-alimentaire 168
(Gérard Ghersi)
1. La formation de la valeur marchande finale 168
2. Productivité le long des chaînes agro-alimentaires 170
3. Formation des prix et partage 172
4. Performance des systèmes et offre agro-alimentaire 173
Exercices d'application 177
Questions d'assimilation 178
Thèmes de discussion et d'approfondissement 179
Bibliographie 181

CHAPITRE 3. ÉQUILIBRE ALIMENTAIRE 183

Section I : Les marchés agro-alimentaires et la formation des prix 185
(Mahmoud Allaya)
1. Les principaux types de marchés 185
1.1. Le marché de concurrence pure et parfaite 186

1.2. Le marché de monopole 188
2. Typologie économique des marchés agro-alimentaires 189
2.1. Concurrence monopolistique sur les marchés agro-industriels 192
2.2. Marchés oligopolistiques 195
2.3. Les marchés agro-alimentaires dans les pays en développement 197
3. Les prix agricoles et les prix alimentaires 200
3.1. Prix des produits industriels nécessaires à l'agriculture et prix des produits agricoles à la production 201
3.2. Prix agricoles et prix alimentaires 204
3.3. Prix de marchés et prix administrés 207
4. Mesures et indices des prix 211
4.1. Définitions 211
4.2. Observations et mesures des prix agricoles et alimentaires 213
4.3. Poids de l'alimentation dans l'indice des prix à la consommation 216
4.4. Indice de parité de l'agriculture : indice des prix reçus et des prix payés par les agriculteurs 216
4.5. Termes de l'échange extérieur : indice des prix à l'exportation et indice des prix à l'importation 218
4.6. Indices des prix utilisés comme déflateurs 218
4.7. Prix nominaux et prix réels 218

Section II : Système de régulation de la croissance alimentaire et agricole 220
(Louis Malassis)
1. Sociétés alimentaires et théories économiques 222
1.1. Sociétés alimentaires 222
1.2. Les faits et les idées : le déséquilibre alimentaire historique 227
1.3. Dialectique du développement global et agro-alimentaire 233
2. Quelques variables fondamentales du système de régulation agro-alimentaire 235
2.1. Une vue d'ensemble 235
2.2. Le jeu des trois pouvoirs d'achat 240
2.3. Niveaux de consommation et de productivité agricole 248
2.4. Equilibre de marché et équilibre alimentaire et nutritionnel 251
3. Développement global et développement agro-alimentaire : modèles d'interprétation 253
3.1. Un modèle de développement agro-alimentaire intégré 253
3.2. Un modèle de développement agricole intégré 255
3.3. Croissance et crises agricoles et alimentaires 258
4. La variable démographique dans la problématique de l'équilibre alimentaire de long terme 260
4.1. La population variable stratégique 260
4.2. Population et production : des indicateurs de l'évolution alimentaire récente 263
4.3. Sur quelques problèmes liés à l'accélération démographique 265
4.4. La crise alimentaire mondiale 266
Exercices d'application 268
Questions d'assimilation 270
Thèmes de discussion et d'approfondissement 271
Bibliographie 272

CHAPITRE 4. POLITIQUES AGRO-ALIMENTAIRES 273

Section I : Équité et efficacité : introduction aux politiques 275
(Louis Malassis et Martine Padilla)
1. Le dilemme alimentaire 275
2. Efficacité et équité : approche théorique 276
3. Politiques macro-économiques et politiques agro-alimentaires 279
4. Politiques alimentaires et politiques nutritionnelles 281

Section II : Politiques agro-industrielles 283
(Gérard Ghersi)
1. Pourquoi et à quel niveau intervenir dans la production alimentaire ? 283
2. Firmes et développement agro-alimentaire 285
3. L'impact des agro-industries d'amont sur le développement de l'agriculture 286
4. Politiques agro-industrielles différenciées 288
5. La gestion de l'innovation et la diffusion du progrès technique 289
6. La nécessité de procéder à des arbitrages et à des contrôles 290
7. Les relations entre l'Etat et les grandes firmes 292

Section III : Politiques alimentaires 296
(Martine Padilla)
1. Les différentes interventions 297
1.1. Les subventions alimentaires 297
1.2. Les magasins à prix réduits 298
1.3. Les programmes de rations 299
1.4. Les coupons alimentaires 299
1.5. Programmes de suppléments de nourriture 300
1.6. Les programmes "aliments contre travail" 302
2. Politiques alimentaires générales ou politiques ciblées ? 303
2.1. Les interventions générales 303
2.2. Les politiques ciblées 306

Section IV : Politiques nutritionnelles et santé publique 308
(Thierry Brun)
1. Rappels historiques 308
1.1. De la Ligue des Nations à la crise alimentaire de 1973-74 308
1.2. De la planification multisectorielle aux approches ciblées 311
2. Définitions 311
2.1. De la politique alimentaire chinoise 312
2.2. La lutte contre les carences spécifiques 312
2.3. Les politiques nutritionnelles des pays riches 313
3. Les politiques alimentaires et nutritionnelles des pays industrialisés 313
3.1. Des stratégies de profit aux objectifs de santé 313
3.2. L'exemple des Etats-Unis d'Amérique 314
3.3. La substitution des graisses par des composés pauvres en calories 316
4. Les tentatives des politiques alimentaires et nutritionnelles des pays en développement 316
4.1. La dynamique des relations Nord/Sud dans le domaine agro-alimentaire 317
4.2. La recherche de sécurité alimentaire 317
4.3. Les perspectives de dépendance croissante du Tiers-Monde 318
4.4. Les stratégies des organismes internationaux en nutrition 319
4.5. L'approche triple A de l'UNICEF 319
4.6. Les techniques de surveillance nutritionnelle 312
4.7. Les systèmes d'alerte rapide 323
5. Perspectives d'avenir 324
Bibliographie 326

Lexique 329
Liste des tableaux 331
Liste des graphiques 333
Liste des encadrés 335

AVANT-PROPOS

Le présent ouvrage s'inscrit dans la collection **Universités francophones** de l'UREF que nous avons créée afin de répondre à des besoins qui s'expriment avec de plus en plus de force et d'évidence dans le monde francophone.

Il s'agit, dans certains cas, de combler des lacunes dans la production éditoriale concernant des domaines de la connaissance intéressant l'ensemble de la communauté scientifique et universitaire. Dans d'autres cas, les ouvrages traitent des thèmes liés au développement : médecines tropicales, agronomie tropicale, sciences vétérinaires, génies appliqués au développement... – thèmes qui font l'objet, par ailleurs, de recherches dans le cadre multilatéral francophone.

Cette collection correspond également à l'objectif que s'est fixé notre Université d'associer étroitement chercheurs et enseignants d'expression française d'Europe et d'Amérique du Nord à ceux de l'Afrique, du Maghreb, de l'Océan Indien, d'Haïti, du Liban, de l'Asie du Sud-Est et, d'une façon générale, tous les chercheurs qui utilisent le français comme moyen de communication scientifique, pour la rédaction d'ouvrages scientifiques ou didactiques et de revues de recherche.

Enfin, les ouvrages de cette collection sont vendus dans les pays en développement à un prix réduit de moitié afin de les rendre encore plus accessibles au large public d'étudiants que nous voulons atteindre.

Cette politique d'édition et de large diffusion internationale s'inscrit, plus largement, dans le cadre des programmes mis en place par l'UREF pour renforcer l'usage du français comme une des grandes langues des sciences et des techniques de demain.

Professeur Michel Guillou
Recteur de l'UREF
(Université des réseaux d'expression française)

INTRODUCTION

"Initiation à l'Economie agro-alimentaire" s'inscrit dans la collection des ouvrages dont l'AUPELF a pris l'initiative, destinée à l'enseignement agronomique, et plus généralement à tous ceux, de plus en plus nombreux, que leurs études et leurs activités conduisent à s'intéresser à l'économie agro-alimentaire. C'est ainsi qu'un tel manuel, outre les Agronomes, intéresse les Economistes, les Nutritionnistes, les Ingénieurs et Cadres dont les activités concernent une ou plusieurs composantes de la "chaîne alimentaire" et... tous les "honnêtes hommes" préoccupés par le grand combat de l'humanité contre la faim.

Cet ouvrage vient compléter d'autres ouvrages en cours d'élaboration dans cette collection, et notamment "Economie agricole" et "Economie rurale". Ainsi, l'AUPELF rend possible le souhait des Economistes qui voulaient clarifier la formation des agronomes en évitant de les enfermer dans une approche "agricole" ou "ruraliste" des phénomènes alimentaires.

L'économie agro-alimentaire analyse en effet l'ensemble des activités qui concourent à la fonction alimentation dans une société donnée. Sept secteurs sont ainsi concernés : l'Agriculture, les Industries agricoles et alimentaires, la Distribution agricole et alimentaire, la Restauration, les Industries et Services liés (qui fournissent à la chaîne alimentaire les consommations intermédiaires et les équipements nécessaires à son fonctionnement), le Commerce international, ainsi que les unités socio-économiques de Consommation.

Cet ouvrage d'initiation se situe au niveau du premier cycle de l'enseignement agronomique et au deuxième cycle de l'enseignement universitaire. Il s'agit d'un manuel qui fait une place privilégiée aux méthodes et concepts. Pour faciliter son assimilation, les Auteurs ont fait figurer à la fin de chaque chapitre des "questions d'assimilation", des exercices, et des suggestions pour des discussions de groupe. Une bibliographie sélective figure à la fin de chaque chapitre et un lexique se rapportant aux principaux concepts et notions utilisés dans cet ouvrage est proposé en fin de texte.

Ce manuel voudrait apporter une base aussi objective que possible des faits, laissant à chacun le soin de se déterminer en conscience face à ces faits. Il nécessite des compléments et des approfondissements, disponibles dans des ouvrages de troisième cycle tel que le Traité d'Economie Agro-alimentaire auquel plusieurs auteurs de ce livre ont participé.

Cet ouvrage est l'œuvre d'une équipe composée d'économistes du Nord et du Sud. C'est ainsi que chaque chapitre a été écrit par deux participants en vue de prendre en compte à la fois les problèmes des pays développés, et ceux des pays en cours de développement. L'équipe de rédaction a réuni, autour du Professeur Louis Malassis (Président d'AGROPOLIS) et de Gérard Ghersi (Professeur à l'Université Laval au Québec), tous deux coordonnateurs du projet, M. Mahmoud Allaya (Enseignant-Chercheur au CIHEAM-IAM Montpellier), M. Hamid Bencharif (Professeur à l'Institut National d'Enseignement Supérieur en Agronomie de Blida en Algérie), M. Thierry Brun (Chercheur à l'INSERM et Professeur associé au CIHEAM-IAM Montpellier), Mme Martine Padilla (Enseignant-Chercheur au

CIHEAM-IAM Montpellier) et M. Taladidia Thiombiano (Professeur à l'Université de Ouagadougou au Burkina Faso). Un ouvrage collectif est toujours difficile à réaliser : il faut à la fois assurer la cohérence de l'ouvrage et ses qualités pédagogiques, et, d'autre part, laisser chaque participant s'exprimer comme il l'entend. Pour cela, plusieurs réunions du groupe de travail ont été nécessaires. Il faut aussi assurer la cohérence de la présentation et le suivi de l'édition : M. Allaya assisté de Isabelle Debabi et Catherine Gramet ont accompli ces tâches ; qu'ils en soient vivement remerciés.

La coopération Nord-Sud est féconde et porte témoignage de la volonté de construire en commun une formation à caractère universel.

L'ouvrage est divisé en quatre chapitres :

1 **Consommation et demande alimentaires**
par Martine Padilla et Taladidia Thiombiano
2 **Systèmes et offre agro-alimentaires**
par Gérard Ghersi et Hamid Bencharif
3 **Equilibre alimentaire**
par Mahmoud Allaya et Louis Malassis
4 **Politiques alimentaires et nutritionnelles**
par Martine Padilla, Louis Malassis, Gérard Ghersi et Thierry Brun

Nous souhaitons que cet ouvrage intéresse ses lecteurs, plus encore qu'il suscite des vocations parmi les jeunes et que tous les décideurs puissent y trouver des éléments susceptibles de renforcer la qualité de leur action.

Merci à tous les collaborateurs de cet ouvrage pour leur coopération, leur compréhension et leur amitié.

L. Malassis et G. Ghersi,
Coordinateurs du projet

Chapitre 1

Consommation et demande alimentaires

Martine Padilla
Taladidia Thiombiano

L'objectif du développement agro-alimentaire est de pouvoir parvenir à une société dans laquelle tout individu serait alimenté convenablement et en bonne santé. L'ensemble des activités le long de la chaîne agro-alimentaire contribuant à la fonction alimentation, il importe donc de savoir apprécier la situation alimentaire des populations, de savoir les différencier dans l'espace et de connaître l'évolution des comportements des consommateurs dans le temps. Ces analyses statiques et dynamiques doivent être menées sur un plan macro-économique et sur un plan micro-économique, pour une connaissance complète et approfondie. Comprendre la dynamique de la consommation au niveau d'un pays, d'une région ou d'un groupe de consommateurs, revient à observer, à identifier et à quantifier les variables explicatives des changements de comportements (dans les quantités ou dans la qualité de l'alimentation). Ces informations permettent aux responsables politiques d'anticiper les évolutions futures et d'imaginer des interventions qui corrigent ou favorisent certaines tendances.

L'objet de ce chapitre est de présenter les outils et méthodes pour évaluer une situation alimentaire, de connaître les comportements des consommateurs selon la théorie économique et selon une approche empirique.

La section I portera sur les outils à la disposition de l'analyste : la comptabilité nationale et les bilans d'approvisionnement alimentaire pour une approche macro-économique, les enquêtes pour une approche micro-économique.

La section II portera sur les méthodes d'évaluation nutritionnelle, au moyen des courbes de distribution alimentaire ou nutritionnelle qui permettent une étude des dispersions autour des moyennes. L'évaluation nutritionnelle se fait par référence à des normes concernant les besoins énergétiques ou de différents nutriments.

La section III abordera la théorie économique dite classique ou néo-classique qui, sur la base de la rationalité du consommateur, permet, en principe, d'expliquer les tendances de consommation et les substitutions entre produits sous l'effet des variations de revenus et de prix.

La section IV exposera les lois tendancielles de la consommation alimentaire dans différents types de sociétés. En effet les lois d'évolution dans une société parvenue à la saturation (appelée société de satiété) sont fort éloignées de celles d'une société en développement. Il est important de connaître ces tendances différenciées pour ne pas faire de prospective erronée.

La section V, enfin, constitue un enrichissement de la théorie "classique" dans la mesure où seront exposées toutes les variables qui contribuent à la dynamique d'un modèle de consommation alimentaire, qu'elles soient d'ordre strictement économiques (comme le pouvoir d'achat) ou qu'elles soient d'ordre social ou culturel.

SECTION I

LES OUTILS D'ANALYSE

La théorie économique s'est très peu intéressée à l'analyse de la fonction alimentaire. Lorsqu'elle se penche sur cette question, c'est dans le cadre général de l'économie de marché et de la micro-économie sur le comportement du consommateur. Or, toutes les économies ne sont pas régies par les lois du marché et il en est ainsi des économies planifiées et des économies de subsistance.

Les sciences de l'alimentation doivent davantage leur développement aux travaux des nutritionnistes qu'à ceux des économistes et des sociologues. Pourtant, l'acte de se nourrir, tout en étant un acte fondamental de reproduction, dépasse largement ce cadre pour prendre une dimension sociale souvent assez complexe.

"L'idéal serait donc de prendre dans une seule et même science : la théorie élargie à des formations économiques et sociales autres que celles où dominent le mode marchand, les sciences sociales et les sciences de la nutrition dans toute leur complexité" (L. Malassis et M. Padilla, 1986).

Malgré ce retard d'une approche intégrée, de nombreux outils d'analyse existent pour estimer l'état nutritionnel d'une population donnée. Ces outils vont de l'analyse micro-économique à partir d'enquêtes alimentaires à des études plus agrégées ou macro-économiques telles que l'analyse des bilans de disponibilités alimentaires et de la Comptabilité Nationale. Cette section présente ces deux approches.

1. LES ENQUÊTES ALIMENTAIRES

Connaître les conditions de vie et surtout la situation nutritionnelle des ménages semble être, pour notre époque, un impératif, si l'on veut satisfaire pleinement aux objectifs du politique et réussir le pari d'un développement qui corrige les déséquilibres entre catégories sociales.

Dans les pays en développement, la part de l'autoconsommation est très importante de même que la transformation traditionnelle des aliments. En effet, une grande partie de ce qui est autoconsommé par les ménages ruraux vient de la cueillette, de la chasse et de la pêche, dont les activités sont difficiles à saisir par la comptabilité nationale.

Les enquêtes constituent l'unique moyen d'obtenir des informations sur toutes ces activités et opérations des ménages. Ces enquêtes peuvent emprunter des formes assez diversifiées tant dans la manière dont elles sont réalisées que dans leurs finalités, la seule caractéristique commune reste le fait de recueillir des informations quantitatives et/ou qualitatives auprès des ménages.

Pour mener à bien une enquête de consommation, il convient de définir de manière claire les objectifs de cette enquête (1), de choisir les techniques qui sont appropriées pour conduire cette étude (2) et enfin, de définir les méthodes de mesure de la consommation (3).

1.1. Les objectifs de l'enquête de consommation

Bien que la plupart des enquêtes de consommation aient un caractère micro-économique, c'est-à-dire le plus souvent portant sur un échantillon de ménages, les objectifs n'en ont pas moins une préoccupation macro-économique. De telle sorte que nos considérations se situeront à trois niveaux :
- Les objectifs micro-économiques des enquêtes
- Les objectifs macro-économiques
- Les objectifs de l'économiste et du nutritionniste

1.1.1. Les objectifs micro-économiques des enquêtes

a) Les enquêtes de consommation ont pour but de :
- Fournir des informations sur les différentes composantes des modèles de consommation alimentaire (MCA) : organisation des ménages, structures de la consommation, manière de préparer les aliments, habitudes alimentaires, etc.
- Fournir des informations sur le mode de répartition des consommations alimentaires en fonction de critères socio-économiques.
- Identifier les stratégies et les politiques alimentaires des ménages.
- Evaluer l'état nutritionnel d'une population à travers un certain nombre de normes définies.
- Comprendre les inégalités de répartition entre ménages et au sein des ménages.

Pour ce faire, il importe de donner une définition assez claire du ménage.

b) Définition du ménage :
La définition du ménage dans les pays est très complexe et reste souvent controversée. Cette définition peut varier selon le milieu social ou l'objectif visé par l'enquête.

Par exemple, le sociologue mettra l'accent sur les "structures et les fonctions sociales" et leurs évaluations. L'économiste considèrera plutôt le ménage comme un agent économique, c'est-à-dire comme une "unité" jouissant d'une certaine autonomie dans l'organisation de ses activités, dans l'utilisation de ses ressources et dans la gestion de son patrimoine. Cette unité assure au sein de l'économie des activités de production et de consommation. Le statisticien pour sa part s'intéresse au caractère opérationnel du ménage.

Pour D. Blaizeau et J.L. Dubois (1989), les critères retenus pour définir le ménage sont au nombre de quatre :
- La communauté de résidence
- Les repas pris en commun

– La communauté partielle ou totale des ressources
– La reconnaissance de l'autorité d'une personne considérée comme chef de ménage.

Toutefois, il faut plutôt intégrer à cette vision statique du ménage un caractère dynamique en référence au temps. En ce sens que le ménage n'est pas une entité stable dans le temps.

Ce sont ces informations qui permettent des extrapolations pour comprendre la situation alimentaire d'une région ou d'un pays.

1.1.2. Les objectifs macro-économiques des enquêtes

Sur le plan macro-économique, les enquêtes de consommation permettent de :
– Compléter les renseignements donnés par les bilans d'approvisionnement et les bilans alimentaires.
– Décrire de façon globale la consommation alimentaire de l'ensemble de la population d'un pays.
– Classer les régions d'un pays en fonction de la situation alimentaire.
– Identifier les moments de l'année pendant lesquels il y a risque de problèmes alimentaires dans certaines régions.
– Identifier les groupes de population les plus vulnérables.
– Identifier les principaux facteurs de risques de pathologies.

Mais, le plus souvent, l'économiste et le nutritionniste sont préoccupés à travers ces enquêtes par la détermination d'un certain nombre d'indicateurs.

1.1.3. Les objectifs de l'économiste et du nutritionniste

• Pour l'économiste, une enquête de consommation devrait lui permettre de :
– Calculer des indices de prix à la consommation de certains produits.
– Etablir le compte des ménages dans les comptes nationaux.
– Etudier la répartition des revenus et de l'épargne et estimer des élasticités.
– Déterminer la propension moyenne à la consommation totale et alimentaire du ménage.
– Estimer la production paysanne à travers la consommation, les ventes et les dons.
• Le nutritionniste est davantage préoccupé par :
– L'évaluation du niveau nutritionnel des sous-groupes de populations.
– Les déséquilibres nutritionnels entre population par strates, sexe, âge, zones rurales et zones urbaines, catégorie socio-professionnelle, etc.
– La détermination des besoins d'énergie d'une population.
– La fixation des normes nécessaires à une population en fonction d'un certain nombre de critères.

Malgré cette distinction d'ordre pédagogique, il n'existe pas dans la réalité une frontière étanche entre objectifs macro-économiques et objectifs micro-économiques. De même, les préoccupations de l'économiste et celles du nutritionniste se complètent utilement. De telle sorte que, dans la plupart des cas, les enquêtes alimentaires sont des enquêtes mixtes, c'est-à-dire qu'elles cherchent à répondre à la fois aux besoins des individus et de toute la société. C'est en ce sens que les différentes étapes de la plupart des enquêtes restent identiques.

1.2. Les techniques des enquêtes

Avant de procéder au choix des techniques d'enquêtes, il est important de définir le *système d'information* qui apparaît le mieux approprié aux conditions de l'environnement.

1.2.1. Le système d'information

Le système d'information résulte de l'articulation de différentes enquêtes dans le temps et dans l'espace.
La question fondamentale ici est de savoir si les objectifs visés à travers cette enquête sont à buts multiples ou pas, partiels ou permanents, et quelle doit être sa périodicité.

a) La multiplicité des objectifs :
La première préoccupation avant le démarrage d'une enquête est de savoir si les objectifs fixés portent sur un seul domaine d'analyse économique ou sur plusieurs domaines et aussi si ces objectifs ont un caractère micro-économique, macro-économique ou mixte.
• Les objectifs fixés portent sur un domaine d'analyse économique. Ce type d'enquête est appelé *enquête à objectif unique.*
– C'est le cas sur le plan micro-économique d'une enquête relative à l'état nutritionnel des enfants de 0 à 5 ans dans le milieu ouvrier dans une ville. Pour comprendre l'état nutritionnel de cette strate, il faut recueillir des informations sur le budget-dépenses et la nature des produits consommés.
– Au plan macro-économique, on peut citer le cas d'une enquête permettant d'établir la part de la consommation de céréales importées par rapport aux céréales locales en milieu urbain.
L'enquête sera centrée sur le budget-dépenses monétaires dans la mesure où l'autoconsommation est assez faible dans ce milieu. Toutefois, les dépenses de consommation pour telle ou telle catégorie de produits dépendent des prix et d'autres facteurs, notamment sociologiques. Dans ce cas, l'enquête devient à objectifs multiples de type budget-consommation.
Lorsqu'une enquête est à objectif unique :
– Si elle est macro-économique, le questionnaire est assez léger, le traitement des données relativement facile et les coûts sont souvent peu élevés.
– Si elle est micro-économique, les informations à recueillir sont plus fines et de ce fait, le traitement et l'analyse des données peuvent paraître plus complexes.
– Si elle est mixte, il faut adopter une méthodologie qui permet à partir des objectifs micro-économiques d'agréger les données pour les objectifs macro-économiques.
• Les objectifs fixés sont relatifs à plusieurs domaines d'analyse économique.
– Si les objectifs sont macro-économiques, il est possible de concevoir soit des enquêtes liées, en regroupant entre elles les différentes informations relevant d'un ménage, soit de concevoir des séries d'enquêtes indépendantes, soit de faire des regroupements partiels.
– Si les objectifs sont micro-économiques, tout le travail doit se faire sur des informations recueillies au niveau du même échantillon de ménages de manière à pouvoir faire des comparaisons.
– Si les objectifs sont mixtes, la démarche consiste, sur la base de l'enquête micro-économique, à concevoir des questionnaires articulés pour extrapoler ces données au plan macro-économique.

De nombreuses enquêtes réalisées en Afrique ont pêché parce que, dès le départ, le niveau des objectifs n'a pas été clairement défini (micro, macro, ou mixte) et que, par ailleurs, les objectifs n'étaient pas délimités et précis pour éviter la lourdeur des opérations et permettre de minimiser les coûts. Il importe d'avoir une grande lucidité sur le nombre d'objectifs à retenir car la cohérence des résultats en dépend.

b) L'enquête permanente et l'enquête ponctuelle :

• La plupart des enquêtes réalisées auprès des ménages et portant sur les problèmes de consommation alimentaire sont ponctuelles, notamment dans les PMD. Des raisons de financement et de personnel expliquent en grande partie ce choix.

• L'enquête ponctuelle est une enquête de court terme dont les délais ne dépassent jamais un an. Ces enquêtes sont le plus souvent à passage unique ou rarement répétées.

Elles comportent de nombreux inconvénients :

– Elles cherchent à collecter le maximum d'informations et à satisfaire autant que possible un grand nombre d'objectifs.

– L'exploitation des données réclame de larges délais en raison des objectifs multiples, ce qui décourage souvent les bailleurs de fonds.

– Elles exigent un personnel suffisamment qualifié et doté d'une très bonne organisation pour le contrôle des enquêteurs et pour leur formation.

– Souvent un grand nombre de données collectées restent inexploitées alors que des sommes colossales et des dépenses d'énergie ont été consacrées pour les obtenir.

– Elles portent, la plupart du temps, sur des zones spécifiques et il est, dans ces conditions, difficile d'agréger aux fins d'analyses macro-économiques.

– Elles ne permettent pas d'observer les variations des comportements alimentaires des ménages dans le temps.

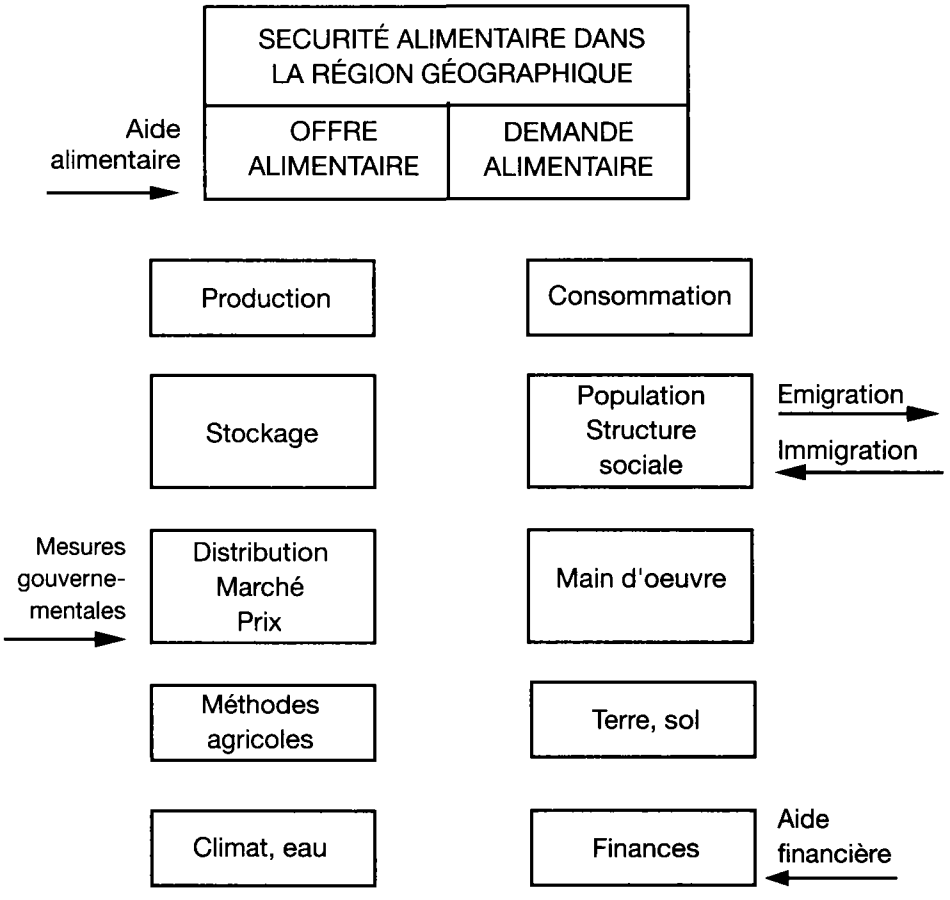
• L'enquête permanente ou observatoire est, en général, à objectifs multiples et porte sur une longue période à durée déterminée.

– Elle demande un important travail de préparation pour définir les objectifs essentiels et la stratégie la plus pertinente. Le fait que l'enquête soit permanente permet de faire des réajustements sur les questionnaires, sur la périodicité de passage et sur les méthodes de recueil des informations. On peut à tout instant modifier les objectifs ou en introduire de nouveaux.

– Un système permanent d'enquête regroupe diverses enquêtes définies dans l'espace et dans le temps, articulées autour d'un échantillon maître qui prend en compte des découpages économiques par domaine d'analyse et par objectif. Ainsi, dans l'enquête permanente CEDRES/AGRISK sur l'étude des risques dans le plateau central au Burkina Faso, les enquêtes devaient porter sur dix sous-systèmes auxquels s'ajoutaient des variables externes influençant le système.

– Des dispositifs permanents d'enquêtes imposent un certain nombre de contraintes, notamment la présence d'un personnel hautement expérimenté et utilisant des techniques informatiques récentes. De plus, il est indispensable d'avoir un financement permanent garanti sur plusieurs années. Une expérience de cette nature vient de démarrer au CEDRES avec l'Université LAVAL (Groupe SPAS) et elle porte sur des enquêtes s'étalant sur quatre années dans les domaines des Systèmes Alimentaires au Burkina Faso. Les enquêtes seront articulées autour d'un échantillon maître avec des objectifs sur la production, la distribution, la consommation, le stockage.

Graphique n°1.1
Système de Sécurité Alimentaire



Source : G. Schweignen, 1986

1.2.2. Les différentes étapes d'une enquête

Elles sont les suivantes :
- La définition de la durée
- La délimitation de la zone
- La définition des objectifs et du niveau auquel ils se situent
- Le choix de l'échantillon, c'est-à-dire de la population cible
- L'élaboration des questionnaires : elle se fait en fonction des domaines à étudier, de la période de référence, de la périodicité des observations, des strates, etc.
- La formation des enquêteurs : dans le cas d'une enquête ponctuelle, il est indispensable de procéder à un prétest permettant d'adapter les questionnaires
- Le suivi et le contrôle de l'enquête sur le terrain
- Le traitement et l'analyse des données
- La publication et la diffusion des résultats

1.3. Les différentes méthodes de mesure de la consommation alimentaire

Les enquêtes sont effectuées auprès des ménages :
- soit en mesurant les quantités consommées,
- soit en évaluant les dépenses alimentaires,
- soit en appréciant l'état nutritionnel et sanitaire.

Pour ce faire, les types d'enquêtes sont au nombre de six :

a) Les enquêtes par interview :
Cette technique de collecte de l'information est fondée sur l'évaluation des quantités et des prix des produits alimentaires sur la base des déclarations de la personne qui effectue les achats au marché quotidiennement ou périodiquement. Pour ce faire, l'enquêteur doit disposer d'une liste de la plupart des biens susceptibles de paraître dans le panier de la ménagère. Elles ont l'avantage d'être relativement peu onéreuses, mais sont fréquemment entâchées d'erreurs car elles font appel à la seule mémoire des enquêtés et à leur capacité d'estimation des quantités.

b) Les enquêtes par carnet d'achat :
Cette technique procède de la méthode de l'évaluation des stocks et de leur variation dans le temps. Ainsi, on évalue les stocks des principaux produits en début et en fin de période. Dans l'intervalle défini – la semaine, le mois ou le trimestre –, le gestionnaire des stocks note, sur un carnet d'achat remis par l'enquêteur, toutes les entrées de denrées alimentaires (achats, dons, etc.).

c) Enquêtes des budgets des ménages :
Ces enquêtes sont surtout réalisées en milieu urbain. Elles visent plus largement l'étude des revenus et leur utilisation, en vue d'établir la structure de la consommation des ménages, et permettent d'apprécier la consommation alimentaire non plus par les quantités d'aliments consommés mais par leur expression monétaire.

Ces techniques semblent peu utilisées dans les pays en développement pour les raisons suivantes :
- Elles portent davantage sur des populations fortement intégrées à l'économie de marché.
- Elles ignorent les circuits des produits autoconsommés ou ayant fait l'objet de transferts sans contrepartie monétaire.

d) Les enquêtes par pesées directes des aliments consommés :
De telles enquêtes intéressent particulièrement les nutritionnistes qui se soucient de faire des calculs sur les consommations en terme de nutriments. Elles apportent la meilleure précision quant aux quantités effectivement consommées au foyer, mais l'un des inconvénients de ce genre d'enquêtes est que les repas pris hors domicile ne sont pas comptabilisés.

Or, dans l'étude CEDRES/IFPRI à Ouagadougou (1988), il est ressorti que, pour les couches pauvres et moyennes, cette forme de consommation représente au moins un tiers des quantités consommées (tableau n°1.3).

e) Les méthodes cliniques :
Ces enquêtes sont le plus souvent orientées vers les groupes vulnérables : enfants,

femmes enceintes ou allaitantes, zones rurales à déficits céréaliers, etc. L'enquête consiste à apprécier de quelle manière la quantité et la qualité des aliments consommés influent sur la santé de ces populations. Et, inversement, comment la dégradation de cette santé a des conséquences sur l'état nutritionnel des individus.

f) Les méthodes combinées :
Ces enquêtes font appel à la combinaison des enquêtes précédentes. Ces types d'enquêtes sont souvent interdisciplinaires car elles visent plusieurs objectifs.

Les enquêtes se situent à un niveau micro-économique et, de ce fait, ne permettent pas d'appréhender la situation macro-économique. C'est pourquoi on a recours aux bilans alimentaires.

2. LES BILANS D'APPROVISIONNEMENT ALIMENTAIRE (BAA)

Ces bilans partent du principe de la comptabilité nationale en termes de ressources et d'emplois. L'objet est d'établir pour une nation, par catégorie de produits, les disponibilités en kilogrammes, en calories et en nutriments au cours d'une année donnée.

2.1. Etablissement d'un BAA

Deux comptes sont utilisés pour établir les BAA. Il s'agit du compte d'approvisionnement et du compte d'utilisation des disponibilités intérieures nettes (DIN). Ces comptes se présentent de la façon suivante (L. Malassis, M. Padilla, 1986).

Tableau n°1.1 : Bilan agro-alimentaire

a) Compte d'approvisionnement :

Emplois		Ressources	
1. Stock final	Sf		
2. Exportations	X	1. Production	Y
3. Pertes	P	2. Importations	M
4. Disponibilités intérieures nettes	DIN	3. Stock début d'exercice	Sd
Total emplois	E	Total ressources	R
E = R Sf + X + P + DIN = Y + M + Sd DIN = Y + M + Sd - Sf - X - P = Y + (M - X) + (Sd - Sf) - P			

b) Compte d'emploi des disponibilités intérieures nettes (DIN) :

Emplois		Ressources
1. Semences	S	
2. Alimentation animale	Aa	DIN
3. Transformat. industrielle	I	
4. Alimentation humaine	Ah	
Total des usages		

Les bilans alimentaires sont un système comptable qui permet de connaître à l'échelle nationale une situation alimentaire à un moment donné.

Ces bilans alimentaires nécessitent l'établissement des comptes d'approvisionnement et d'emplois des disponibilités pour l'ensemble des produits rentrant dans la consommation alimentaire de la population.

Les disponibilités intérieures nettes (DIN) se composent de produits à usage alimentaire et de produits à usage non alimentaire.

La disponibilité alimentaire par habitant (Da/h) est le rapport entre disponibilités alimentaires totales (Dat) et la population totale résidente (P).

$$D_{a/h} = \frac{D_{at}}{P}$$

Généralement, on distingue cinq phases dans l'élaboration d'un bilan des disponibilités alimentaires :
- **Phase 1** : Détermination des disponibilités alimentaires totales du produit ou de l'agrégat de produits (en tonnes).
- **Phase 2** : Calcul des disponibilités alimentaires annuelles par habitant (Da) (en tonnes).
- **Phase 3** : Calcul des disponibilités alimentaires journalières par habitant (Daj) (en kilos) :

$$D_{aj} = \frac{D_a}{365}$$

- **Phase 4** : Transformation des disponibilités journalières par personne sous forme nutritionnelle. La conversion se fait au moyen des tables de composition des aliments, ce qui donne la valeur sous forme d'énergie et de nutriments : calories, protéines, glucides et lipides.
- **Phase 5** : Elaboration des bilans des disponibilités alimentaires (BDA).

Dans cette dernière phase, la consommation alimentaire est reconstituée à partir de tous les produits qui la composent et on évalue la disponibilité quotidienne moyenne par personne. C'est cette démarche qui permet d'évaluer la ration alimentaire et de dresser les bilans alimentaires (BA).

A titre d'exemple, nous avons le BDA du Burkina Faso pour la période 1981-83 et 1984-86 (tableau n°1.2). Les disponibilités caloriques par habitant sont passées de 2 009 à 2 049 par jour soit une croissance de 2 % entre les deux périodes.

En 1981-83, chaque habitant disposait en moyenne de 460 g de céréales par jour représentant 166,6 kg par habitant et par an pour assurer ce qui équivaut à 67,3 % des calories totales disponibles ; en 1984-86, la moyenne était de 475 g soit 172 kg par personne et par an et contribuant à 67,9 % de la ration énergétique totale. Au cours de la même période, les disponibilités de protéines étaient respectivement de 63,4 g et 63,3 g par personne et par jour et contribuaient pour 12,6 % et 12,3 % aux besoins caloriques.

Tableau n°1.2
Bilan des disponibilités alimentaires totales
pour les périodes 1981-83 et 1984-86 du Burkina Faso

Groupe	Disponibilités			Kcal/Kcal totales	Protéines/Protéines totales
d'aliments	g/tête/jour	kcal/jour	protides/g/j	(%)	(%)
Céréales					
1981-83	460,0	1 354	37,7	67,3	59,5
1984-86	475,0	1 393	38,1	67,9	60,2
Racines, tubercules et féculents					
1981-83	100,0	236	12,3	11,7	19,7
1984-86	92,2	212	11,0	10,3	17,4
Sucre et canne					
1981-83	26,6	95	-	4,7	-
1984-86	29,1	104	-	5,1	-
Légumes et fruits					
1981-83	60,0	19	0,6	0,9	0,9
1984-86	65,0	21	0,6	1,0	0,9
Matières grasses végétales					
1981-83	10,0	84	-	4,2	-
1984-86	10,5	87	-	4,2	-
Matières grasses animales					
1981-83	1,1	8	-	0,4	-
1984-86	0,8	8	-	0,4	-
Viande, poisson et œufs					
1981-83	31,6	55	5,2	2,7	8,2
1983-86	32,7	50	4,4	2,4	6,9
Lait					
1981-83	71,9	38	2,3	1,9	3,6
1984-86	67,2	37	2,2	1,8	3,5
Total produits végétaux					
1981-83	826,1	1 911	56,3	95,1	88,8
1984-86	825,8	1 950	56,2	95,2	88,8
Produits animaux					
1981-83	108,3	98	7,2	4,9	11,3
1984-86	104,4	98	7,1	4,8	11,2
Total				Lipides/j.	
1981-83		2 009	63,4	39,9	
1984-86		2 049	63,3	41,7	

Source : FAO, Food Balance Sheet 1981-1983 et 1984-1986

Les produits d'origine animale n'entraient respectivement que pour 4,9 % et 4,8 % des calories totales. Les disponibilités en lipides pour ces périodes étaient de 39,9 g et 41,7 g par personne et par jour, ce qui est considéré comme assez faible.

Au regard des normes généralement admises sur le plan international, la conclusion est que, durant les deux périodes, les disponibilités totales ont été assez faibles.

2.2 Taux de couverture des besoins

A partir des bilans d'approvisionnement, il est possible de déterminer d'autres indicateurs tel que le taux de couverture des besoins (TCB) d'un produit ou d'un groupe de produits. Il nous indique le pourcentage de satisfaction des besoins alimentaires par la production nationale. C'est le ratio de la production nationale (Y) rapportée aux Disponibilités Intérieures Nettes.

$$TCB = \frac{Y}{DIN}$$

Rappelons que : $Y = DIN + (X - M) + (S_f - S_d) + P$

D'où : $$TCB = \frac{Y}{DIN} = 1 + \frac{(X - M)}{DIN} + \frac{(S_f - S_d)}{DIN} + \frac{P}{DIN}$$

Pour : $$TCB = 1 \rightarrow \frac{(X - M)}{DIN} = \frac{(S_f - S_d)}{DIN} = \frac{P}{DIN} = 0$$

Ou en d'autres termes :

$$X = M$$
$$Sf = Sd$$
$$P = 0$$

Nous sommes dans une situation d'équilibre parfait où les pertes sont nulles, les exportations sont compensées par les mêmes valeurs à l'importation et enfin le stock final reste identique au stock de début de période.

Ce que cache surtout ce bilan, c'est l'impossibilité de saisir les disparités à la fois entre groupes de populations et régions. De plus, on sait que beaucoup de produits ne sont pas comptabilisés et il y a lieu de penser que les estimations de ces bilans sont probablement inférieures à ce qui est réellement consommé. Parmi les produits ayant peu été pris en compte, figurent l'autoconsommation au niveau des céréales, la consommation d'arachides et du sésame, les fruits et légumes, les produits de cueillette ainsi que les produits de la pêche et de la chasse.

Les bilans alimentaires ont pour inconvénient de ne fournir que les disponibilités nutritionnelles par type de produits, sans se préoccuper, comme dans la Comptabilité Nationale, du coût.

3. LA CONSOMMATION DANS LES COMPTES DES MÉNAGES

La Comptabilité Nationale vise à représenter l'économie sous une forme simplifiée en fournissant des informations sur le fonctionnement de l'économie nationale en termes

d'opérations sur les biens et services (optique de produit), d'opérations de création et répartition de la valeur ajoutée (optique de revenu), et d'opérations financières.

L'analyse de la consommation alimentaire constitue un aspect particulier de la consommation en général. La Comptabilité Nationale permet de calculer des moyennes et des tendances globales par habitant. Elle se situe au niveau de la dépense. Toutes les informations sont présentées au sein d'un tableau appelé Tableau des Entrées et des Sorties (TES) qui donne une vision schématique et globale des flux monétaires au sein de l'économie.

3.1. Principe du TES

L'un des principes fondamentaux du TES est l'égalité comptable suivante :

Ressources totales	=	Total Emplois
PIB + Importations (M)	=	Consommations Intermédiaires (CI)
	+	Consommation Finale (ménages et administration)
	+	Formation Brute de Capital Fixe (FBCF)
	+	Exportations (X)
	+	Variation de stocks (ΔS)

3.2. La consommation finale (CF)

Partant de l'égalité précédente, on tire que :

$$CF = (PIB + M) - (CI + FBCF + X + \Delta S)$$

Cette consommation finale, qui peut se mesurer en quantité ou en valeur, se compose *des consommations publique, privée, de l'autoconsommation* et de la consommation commerciale.

– **La consommation des administrations publiques** se définit comme la part du budget que l'administration consacre aux dépenses de consommations alimentaires. Parmi les services où ces dépenses sont engagées, il y a : l'armée, les hôpitaux, les Ecoles, les Universités, etc. Une partie de cette consommation peut provenir de l'aide alimentaire dans le cas des pays en développement.

– **La consommation privée**, c'est la part du PIB consacrée à la consommation par les ménages. Ainsi, en Afrique subsaharienne, la consommation privée moyenne en pourcentage du PIB est passée de 86,1 % entre 1980 et 1985 à 87,6 % entre 1986 et 1987, tandis qu'en Afrique du Nord, cette consommation pour la même période passait de 71,4 à 79,60 % (Banque Mondiale, 1990).

– **L'autoconsommation** des ménages représente la proportion de la production alimentaire consommée directement par les ménages. C'est la partie de la production qui ne rentre pas dans le processus marchand. Dans les pays en développement, cette part est très importante. Au Burkina Faso, elle représente 85 à 90 % de la production céréalière. L'autoconsommation est mal définie à cause des difficultés d'évaluation de la répartition des DIN entre les différents emplois que sont : les semences, l'alimentation animale, la part commercialisée et transformée par les industries, et ce qui est directement consommé par le producteur.

– **La consommation commerciale** se présente sous forme de produits transformés le plus souvent. Cette consommation est très importante dans les pays développés. Dans les pays en développement, elle est surtout forte dans les zones urbaines. Elle se présente sous forme de produits achetés non transformés, de produits faiblement transformés et de produits transformés consommables immédiatement. Dans ce dernier cas, la consommation se fait dans les hôtels, les restaurants, auprès des vendeuses de riz, de bouillie, etc. Ainsi, on remarque (tableau n°1.3) que la consommation hors domicile est assez forte chez les pauvres : 34 % de la consommation de riz et 57 % de la consommation de mil, au Burkina Faso.

Tableau n°1.3
Consommation annuelle de riz et de mil au foyer et hors domicile par catégories sociales, Burkina Faso

	Pauvres		Moyens		Riches	
	Volume en %	Valeurs en %	Volume en %	Valeurs en %	Volume en %	Valeurs en %
Riz						
Domicile	66	54	74	68	92	90
Restaurant	34	46	26	32	8	10
Total	100	100	100	100	100	100
Petit mil						
Domicile	43	37	37	31	22	19
Restaurant (bouillie)	42	46	48	51	49	51
Restaurant (autre que bouillie)	15	18	16	18	29	30
Total	100	100	100	100	100	100

Source : T. Reardon et al., 1988

Le fait que les pauvres achètent presque la moitié de leur riz chez les vendeuses de rue et au restaurant s'explique par le type d'emploi des chefs de ménages et de leurs épouses qui ne leur permet pas de réintégrer le domicile.

3.3. Les dépenses de consommation

Les dépenses privées s'analysent sur la base des ressources et des emplois des ménages. Les ressources sont généralement classées en trois groupes : les ressources de production (R_p), les transferts gouvernementaux (R_t) et de patrimoine (R_e). De là, on peut estimer le revenu net (R_n) pour la consommation qui est égal au revenu total diminué des impôts, taxes obligatoires et dettes (D_t). Les dépenses privées de consommation sont le revenu net diminué de l'épargne brute (E_b). Soit :

$$R_n = (R_p + R_t + R_e) - (D_t + E_b)$$

La propension moyenne à consommer (α) est le rapport entre les dépenses de consommation (C) et le revenu total (R_t) ou le revenu net (R_n). Une des difficultés dans les comparaisons internationales de cet indicateur repose sur le calcul des deux agrégats faisant l'objet du rapport. C'est un indicateur macro-économique.

$$\alpha = \frac{C}{R}$$

Les dépenses de consommation des ménages se composent des postes suivants : produits alimentaires, habillement, logement et équipement, hygiène et santé, trans-

ports, culture et loisirs. L'autoconsommation évaluée aux prix de détail est généralement incluse.

Les dépenses sont classées dans le cadre d'un pays selon les secteurs ruraux et urbains. A l'intérieur de chacun des deux grands groupes, il faut distinguer la catégorie socio-professionnelle, en particulier dans le cas des ménages urbains. Une étude du CEDRES portant sur les ménages à Ouagadougou a permis d'établir les affectations suivantes des unités de consommations.

Dans cet échantillon (tableau n°1.4), l'ensemble des ménages consacrent 54 % de leurs revenus aux dépenses alimentaires. Toutefois, les pauvres affectent presque 60 % de leurs revenus aux dépenses alimentaires, contre 50 % pour les plus riches.

Tableau n°1.4
Part du revenu affecté aux dépenses alimentaires et non-alimentaires mesuré par strate de revenu et en unité équivalent adulte à Ouagadougou

	Classe de revenu			
Biens	Pauvres	Moyens	Riches	Moyenne
1. Alimentaires	59	54	50	54
2. Non alimentaires	41	46	50	46
Total	100	100	100	100

Source : T. Reardon, T. Thiombiano et C. Delgado, 1988

Les dépenses alimentaires totales correspondent à la consommation payée et évaluée. Elles permettent de calculer les dépenses moyennes par habitant. De nombreuses difficultés interviennent pour permettre d'apprécier les dépenses alimentaires, en particulier dans les pays en développement, et surtout dans les pays africains sahéliens en proie à des déficits céréaliers fréquents et où l'aide alimentaire est très importante. En zones rurales, de nombreux aliments proviennent de la cueillette et ne rentrent pas dans les circuits de commercialisation. Enfin, dans les grandes villes du monde, la part de la consommation dans les restaurants et hôtels devient de plus en plus élevée. Ces particularités rendent difficile une évaluation quantitative. A ces effets s'ajoutent les disparités de prix lorsqu'il s'agit d'apprécier en termes monétaires et d'établir des comparaisons internationales.

La propension moyenne à la dépense alimentaire est égale à la dépense alimentaire rapportée au PIB ou aux dépenses totales de consommation. Elle est un indicateur de niveau de vie. Ernest Engel énonçait une loi selon laquelle il existerait une relation inverse entre le niveau de revenu et la part de ce revenu consacrée à la dépense alimentaire.

Dans le tableau précédent sur les ménages à Ouagadougou, cette loi se confirme puisque les pauvres consacrent 59 % de leurs dépenses totales à l'alimentation alors que les riches n'en consacrent que 50 %. Cette loi est aussi vérifiée entre nations.

La Comptabilité Nationale permet donc de déterminer la dépense alimentaire moyenne absolue et relative par habitant et de la situer dans le contexte des grandeurs de l'économie nationale, à laquelle elle est liée.

Elle procède, comme les bilans alimentaires, de l'approche macro-économique, et fournit des éléments pour caractériser la consommation moyenne au niveau d'un pays.

Les instruments que sont les enquêtes, les bilans alimentaires et la comptabilité nationale, permettent de connaître la situation alimentaire d'une personne, d'un ménage, d'une région ou d'un pays. Sur cette base, il est possible d'évaluer l'état nutritionnel de la population.

SECTION II

ÉVALUATION NUTRITIONNELLE D'UNE SITUATION ALIMENTAIRE

Introduction

L'ensemble des produits utilisés par une population pour satisfaire ses besoins alimentaires et nutritionnels sera considéré comme la base agro-nutritionnelle de cette population. La consommation de ces produits peut se faire directement, c'est-à-dire à l'état brut ou après avoir subi des transformations plus ou moins complexes.

Les substances biologiques, végétales et animales, terrestres et aquacoles, qui caractérisent une ration alimentaire, permettent de procéder à l'évaluation nutritionnelle de la population.

C'est, en définitive, la nature des produits consommés qui détermine le nombre de calories offertes et la qualité nutritionnelle de la ration.

1. LES BESOINS ET LES NORMES

Définissons le concept de besoin au regard d'un certain nombre de facteurs et ensuite quantifions et qualifions ces besoins à travers la définition de normes nutritionnelles.

1.1. Les besoins

La notion de besoins fait appel à deux concepts fondamentaux : le besoin objectif et le besoin alimentaire.

Le concept de besoin invoque une nécessité, une obligation à laquelle un être humain normal ne peut se soustraire.

Il est reconnu que toute personne humaine doit obligatoirement satisfaire à un certain nombre de fonctions vitales : se nourrir, s'auto-défendre, se reproduire et établir des rapports avec son milieu.

1.1.1. Les besoins de base

Les nutritionnistes distinguent quatre catégories de besoins nécessaires à l'homme pour ses fonctions vitales et son développement. Ce sont les besoins utilitaires, les besoins secondaires, les besoins individuels et les besoins collectifs.

a) Les besoins utilitaires
Ce sont les besoins qui satisfont aux fonctions vitales de l'être humain. Il existe un niveau minimal au-dessous duquel l'homme ne peut ni se maintenir en bonne santé et encore moins survivre. Les besoins utilitaires peuvent se mesurer soit individuellement, soit collectivement.

b) Les besoins secondaires
C'est l'ensemble des besoins qui sont nécessaires à l'épanouissement des facultés humaines dans le cadre d'une formation économique et sociale en mutation. Ces besoins, bien qu'apparemment secondaires pour de nombreux spécialistes, ont une fonction fondamentale. Ils sont un complément indissociable des premiers à la fois pour les besoins individuels et pour les besoins de la collectivité.

c) Les besoins individuels
Ces besoins varient en fonction des individus, du temps et de l'espace. Ainsi, il y a des personnes qui éprouveront le besoin de regarder un match de football, tandis que d'autres satisferont ce besoin en allant au cinéma. Certains privilégient la satisfaction du besoin alimentaire, alors que d'autres orientent leurs besoins vers la satisfaction de biens durables : voitures, bateaux, avions, etc.

d) Les besoins collectifs
Ils ne sont pas la somme des besoins individuels. Ils se distinguent des besoins individuels des membres qui composent cette collectivité. Ce sont des besoins qui remplissent une fonction d'utilité sociale pour maintenir l'harmonie du groupe avec son environnement. C'est le cas des besoins pour des funérailles, un mariage, un baptême ou un culte religieux.

1.1.2. Les besoins alimentaires

On entend par besoins nutritionnels ou besoins alimentaires les quantités et les qualités d'éléments nutritifs nécessaires pour qu'une personne vive en bonne santé et qu'elle mène une activité normale. Ces besoins se composent de besoins utilitaires et de besoins physiologiques.

1.1.2.1. Les éléments constitutifs des aliments

Du point de vue de leur composition, tous les aliments contiennent les mêmes substances élémentaires qui sont au nombre de six : les matières azotées (protéines ou protides) ; les matières grasses (lipides) ; les sucres et les amidons (glucides) ; les éléments minéraux ; les vitamines et l'eau.

Les substances alimentaires constitutives des aliments sont : les protides, les lipides et les glucides. L'importance de chaque substance s'analyse à travers ses principales propriétés, sa répartition naturelle, son rôle et sa constitution.

On constate que chaque catégorie de groupe de produits remplit plusieurs fonctions nutritionnelles en même temps.

Au regard des expériences internationales en matière de fonctions nutritionnelles des aliments, nous pouvons distinguer trois groupes agro-nutritionnels à partir de la classification de la FAO/OMS. Il y a le groupe ayant une fonction équilibrée, c'est-à-dire assurant des fonctions en protéines, lipides et glucides dans des proportions élevées ; il y a le groupe de déséquilibre partiel qui se concentre dans deux fonctions ; et il y a le dernier groupe de déséquilibre total ou de concentration parfaite, c'est-à-dire caractérisé par une seule fonction.

Tableau n°1.5
Fonction nutritionnelle des groupes de produits de base au niveau mondial (en % des apports énergétiques totaux pour chaque groupe de produits).

Sigles	Groupes agro-industriels	Protéines en %	Lipides en %	Glucides en %
	Produits riches en glucides			
CR	Céréales	10	4	86
	Racines de tubercules	5	2	93
SM	Sucre et miel	-	-	100
FL	Fruits et légumes	12	6	82
	Produits riches en protéines			
LS	Légumineuses	25	6	69
VO	Viandes et œufs	23	75	2
PS	Poissons et fruits de mer	59	32	9
LT	Lait et produits laitiers	24	50	26
	Produits riches en lipides			
MG	Noix et oléagineux	20	61	19
	Matières grasses	-	100	-
PV	Produits végétaux	8	12	80
PA	Produits animaux	22	70	8

Source : L. Malassis, M. Padilla, 1986

Le lait et les produits laitiers, les noix et oléagineux, peuvent être considérés comme des produits à fonction nutritionnelle équilibrée. Ces deux groupes de produits, comme l'indique le tableau, fournissent au moins 20 % de protéines et 20 % de glucides, le reste étant exprimé en lipides.

Les légumineuses, dont les fonctions essentielles se situent entre la fourniture de glucides (69 %) et de protéines (25 %), font partie du groupe d'équilibre partiel. Leur teneur en lipides est très faible, soit 6 %.

Le sucre et le miel, qui assurent à 100 % la production de glucides, les matières grasses à 100 % de lipides et les racines et tubercules pour 93 % de glucides, sont de concentration parfaite.

Une telle catégorisation a pour objectif de montrer, qu'au regard de ces fonctions déséquilibrées, la consommation des aliments doit être équilibrée dans leur composition afin de garantir la quantité minimale de protéines, de lipides et de glucides nécessaire à l'organisme humain.

1.1.2.2. Les vitamines

Ce sont des substances nutritives présentes en faibles quantités dans les aliments d'origines végétale et animale. Les vitamines ont pour rôle d'assurer l'entretien et le fonctionnement de l'organisme.

1.1.2.3. Le besoin en calories

a) Nature des besoins
Le corps humain a besoin d'énergie pour garantir le fonctionnement et la vie des organes, maintenir la température de l'organisme constante aux alentours de 37°C.

b) Définition du besoin énergétique
"C'est la consommation d'énergie considérée comme adéquate pour couvrir les besoins énergétiques de l'individu moyen en bonne santé d'une catégorie d'âge et de sexe donnée" (FAO/OMS, 1973). Il faut toutefois ajouter le niveau d'activité et l'environnement.

De cette définition, nous dirons que les calories requises pour un individu dépendent des facteurs suivants : l'activité physique, la masse corporelle et sa composition, l'âge, l'état de santé, l'environnement socio-climatique, le sexe. Rappelons que l'énergie emmagasinée et consommée par l'organisme est évaluée en termes de calories. La kilo-calorie se définit comme la quantité de chaleur utile pour faire varier la température d'un kilo d'eau de 15° à 16°C.

1.2. Les normes nutritionnelles

L'objet, pour la science de la nutrition, est d'évaluer la qualité de la ration alimentaire à partir de la valeur énergétique et de sa composition en nutriments. Le but pour l'économiste est de saisir quelques concepts de la dimension nutritionnelle de l'alimentation afin de les replacer dans leur dimension d'entretien de la force de travail, et sa reproduction élargie, ainsi que pour mesurer l'intensité de production agricole nécessaire pour satisfaire les besoins des populations.

Le besoin énergétique est estimé à 2 400 kcal pour l'homme et 2 200 kcal pour la femme de référence ; cette norme est fonction de multiples facteurs : l'activité physique, la masse corporelle, l'âge, le sexe, etc.

Tableau n°1.6
Besoin énergétique en kilo-calories en fonction de l'âge et de l'activité

Conditions	Quantités (kcal/kg*/jour)
Enfant de 0 à 1 an	120-100
1 à 3 ans	100-90
3 à 12 ans	90-60
Adolescent de 13 à 19 ans	70
Adulte au repos	35
Adulte sédentaire	40
Travailleur physique	60
Femme en grossesse	50
Femme allaitante	55
Vieillard	30

* kg de poids corporel

Source : UNICEF Ouagadougou et Helen Kebler International : Manuel guide de nutrition, 1991

Les besoins en calories sont couverts par l'apport des glucides, des lipides et des protéines contenus dans les aliments consommés. Les nutritionnistes ont déterminé la valeur calorique de chacun des nutriments considérés :
- 1 g de glucide libère en combustion 4 kcal
- 1 g de lipide libère 9 kcal
- 1 g de protéine libère 4 kcal

Pour la FAO (1957), la dépense totale d'énergie par le corps peut être considérée comme la somme de trois composantes :
- La dépense d'énergie au repos
- La dépense d'énergie rapportée à l'ingestion de nourriture
- La dépense d'énergie nécessaire dans l'activité physique

La FAO retient que quatre facteurs déterminent les besoins caloriques des individus. Ce sont en rappel :
- l'activité physique,
- la taille et la composition physique,
- l'âge,
- l'environnement climatique.

a) La dépense d'énergie au repos

Elle est représentée par le métabolisme basal, sans compter la température externe, qui peut être estimé avec une exactitude raisonnable à partir du poids du corps par la relation de la forme :

$$\text{Métabolisme basal} = a\, W^{n}$$

avec a = constante déterminée par l'âge, le sexe et les unités employées
W = poids nu
n = 0,73

b) La dépense d'énergie rapportée à l'ingestion de nourriture

Cette composante est généralement appelée l'action dynamique spécifique, ou en anglais Specific Dynamic Action (SDA). Elle est sujet à modification selon le type de régime alimentaire, mais avec les régimes ordinaires mixés et équilibrés, elle est égale à environ 10 % de l'énergie libérée par la nourriture ingérée.

c) La dépense d'énergie nécessaire dans l'activité physique

L'activité musculaire comprend le travail que doivent faire les muscles cardiaques et respiratoires quand les autres muscles sont en mouvement. Mais, puisque le travail de la circulation et de la respiration est à tour de rôle détourné par la demande totale d'oxygène, il est suffisant de considérer uniquement l'activité des muscles libres.

Le coût de l'énergie de tout le mouvement est en fait approximativement proportionnel au *poids*.

Tableau n°1.7
Calories nécessaires aux adultes selon le poids du corps et le sexe

Poids (kg)		Hommes			Femmes		
Hommes	Femmes	Formule 1	Formule 2	Formule 3	Formule 1	Formule 2	Formule 3
40	40	2 255	2 245	5 579	1 659	1 654	1 668
55	55	2 832	2 833	2 828	2 300	2 300	2 290
60	60	3 018	3 019	3 011	2 452	2 451	2 446
75	75	3 559	3 553	3 560	2 894	2 885	2 913
80	80	3 733	3 725	3 743	3 038	3 024	3 068
85	85	3 907	3 893	3 926	3 180	3 161	3 224
100	100	4 418	4 384	4 475	3 597	3 559	3 690

Formule 1 = individus de 25 ans avec un niveau standard d'activité
Formule 2 = formule 1 simplifiée
Formule 3 = relation linéaire avec l'activité physique

Il existe de légères différences entre les trois formules sans que toutefois les écarts soient très importants.

De la même façon, des estimations sont faites pour *l'âge*.

Les recherches ont montré que la quantité de calories nécessaires au corps décroît avec l'accroîssement de l'âge. A partir de ces considérations, les experts ont défini les normes suivantes :

Tableau n°1.8
Calories journalières nécessaires aux adultes selon l'âge (en kcal/kg poids corporel)

Age (années)	Hommes	Femmes
0-1	103	103
1-3	104	103
3-10	86	80
10-14	59	50
14-18	46	40
18-30*	46	42
30-60*	46	43
Plus de 60*	38	38

* Pour activités très modérées (1,8 x MB)
Source : OMS, Besoins énergétiques et besoins en protéines, Rapport d'une consultation conjointe d'experts FAO/OM/UNU, 1986

Les hypothèses pour obtenir le précèdent tableau sont :
• Poids :
– Hommes : 65 kg
– Femmes : 55 kg
– Age départ : 25 ans

L'effet de la température extérieure conditionne le besoin de calories par le corps humain.

Tableau n°1.9
Calories nécessaires aux adultes selon la température extérieure moyenne annuelle

Température moyenne annuelle (C)	% de référence	Hommes calories/j	Femmes calories/j
-5	104,5	3 344	2 404
-0	103,0	3 296	2 369
5	101,5	3 248	2 335
10	100,0	3 200	2 300
15	97,5	3 120	2 243
20	95,0	3 040	2 185
25	92,5	2 960	2 128
30	90,0	2 880	2 070

Source : FAO

Au regard de ces trois tableaux comprenant le poids, l'âge et la température annuelle moyenne extérieure, il est possible de calculer les besoins en calories d'un groupe d'hommes ou de femmes qui tiennent compte de ces trois facteurs :

1) Hommes :
Poids moyen = 70 kg
Age = 35 ans
Température extérieure = 30°C

– Besoins en fonction du poids :

$$E = 152\ (70)^{0,73} = 3\ 379 \text{ calories}$$

Ce besoin corrigé par l'âge est, d'après le tableau n°1.8, de - 3 %.

– Besoin en fonction du poids de 70 kg et d'un âge égal à 35 ans :

$$E' = 3\ 379 \times 0,97 = 3\ 278 \text{ calories}$$

– Besoin incluant la température extérieure, l'âge et le poids :
pour le calcul, il faut se référer au tableau n°1.9 sur la température. L'ajustement pour 30°C est - 10 %.

$$E'' = 3\ 278 \times 0,90 = 2\ 950 \text{ calories}$$

2) Femmes :
Pour une femme présentant les mêmes caractéristiques en poids et en âge et vivant dans les mêmes conditions environnementales.

– Besoin en fonction du poids :

$$E = 123,4\ (70)^{0,73} = 2\ 743 \text{ calories}$$

– Besoin en fonction du poids et de l'âge :

$$E' = 2\ 743 \times 0,97 = 2\ 660 \text{ calories}$$

– Besoin en fonction du poids, de l'âge et de la température :

$$E'' = 2\ 660 \text{ calories} \times 0,9 = 2\ 395 \text{ calories}$$

En fait, la différence est donnée par la formule de départ dont le rapport du besoin en calories entre hommes et femmes est de 1 contre 0,812. A partir de ce rapport, on peut pondérer les besoins en calories pour l'homme par 0,812 pour déterminer

les besoins pour la femme si l'âge, le poids et la température sont identiques :

E" = 2 950 calories x 0,812 = 2 395

Le besoin en protéine

Du point de vue qualitatif, les besoins journaliers sont déterminés par les conditions physiologiques de croissance et d'entretien. Les résultats des recherches et la pratique ont conduit à fixer les besoins en protéines en fonction de l'âge comme ci-après :

Tableau n°1.10

Catégories de personnes	Nombre de g/kg*/j
1. Adulte	1
2. Adolescent	1,5
3. Enfant	2
4. Nourrisson	2,5-3,5
5. Vieillard	0,5-0,7
6. Femme en grossesse	11-21
7. Femme allaitante	11-31

* kg de poids corporel

Source : UNICEF

La qualité des protéines doit être prise en compte puisque l'efficacité des protéines est en relation avec la nature des différents acides aminés engagés dans leur structure. On distingue les aliments riches en acides aminés dits essentiels ou indispensables (œufs, viande, poisson, légumineuses) ; d'autres aliments à l'inverse sont moins complets parce que pauvres en protéines et en acides aminés (céréales et tubercules).

Les normes établies pour juger de la qualité protéique (Q_p) sont identifiées par le rapport suivant :

$$Q_p = \frac{\text{Protéines animales}}{\text{Protéines végétales}}$$

Les besoins qualitatifs requis évoluent avec la croissance des individus comme le montre le tableau n°1.11.

Tableau n°1.11
Qualité de la ration protéique

Catégorie de personne	Coefficient Q_p
1. Adulte	1
2. Adolescent	2
3. Enfant de 3 à 4 ans	2-3

Le besoin en glucide

Les glucides constituent les aliments de base dans la grande majorité des régimes alimentaires. Au niveau mondial, ils représentaient 67 % des calories consommées en 1986/88. Les besoins en glucides sont évalués à 10 g/kg/jour chez le nourrisson

et 6 à 7 g/kg/jour chez l'adulte. Les glucides doivent contribuer pour 50 à 58 % de la ration énergétique totale.

Les normes en lipides sont estimées à 1 g par kg de poids corporel et par jour chez l'adulte et doivent fournir 30 à 37 % des calories totales. Chez le nourrisson, ce besoin en lipides est évalué à 4 g/kg/jour.

Au niveau qualitatif, la préférence va davantage aux lipides d'origine végétale que ceux d'origine animale. Les raisons étant que les premiers, tout en donnant de grandes quantités de vitamines, sont aussi plus facilement digestibles ; alors que les seconds sont susceptibles de provoquer la naissance de troubles cardio-vasculaires.

Le besoin en eau et en éléments minéraux

L'eau est le constituant principal de l'organisme. Sur le plan quantitatif, elle représente 60 à 70 % du poids corporel chez l'adulte. Les besoins sont fonction de la température, de l'âge et de l'activité. L'apport de référence est évalué à 2,5 litres par jour dont 40 % par les aliments et 60 % par les boissons. Une perte de 20 % de la teneur en eau de l'organisme conduit à la mort.

Au niveau qualitatif, l'eau joue un rôle important dans tous les phénomènes d'échanges. Elle a un rôle de solvant pour les substances minérales et vitamines ; elle sert de véhicule aux substances nutritives ; elle épure et régule la température du corps ; etc.

Tableau n°1.12
Bilan hydrique corporel

Période de vie	Proportion d'eau par rapport au poids du corps
1. Embryon	97
2. Naissance	65-70
3. Adulte	60-65
4. Vieillard	55-65

Source : UNICEF, Ouagadougou, 1991

Les éléments minéraux présents abondamment dans le corps sont le calcium, le magnésium, le phosphore, le sodium, le potassium, le chlore, le soufre. Ce sont les *macro-éléments*. Ces éléments ont un rôle plastique, c'est-à-dire constructeur (constitution des os) et fonctionnel (contrôle de la neutralité du milieu).

D'autres éléments plus rares sont qualifiés de **micro-éléments**. Ce sont le fer, le fluor, l'iode, le cuivre, le zinc, le cobalt. Ces éléments sont présents en très petites quantités dans l'organisme mais ils jouent un rôle catalyseur. Ils sont souvent appelés aussi *oligo-éléments*.

2. LES DISTRIBUTIONS SOCIALES DE LA CONSOMMATION

La consommation alimentaire est comprise comme une composante de la demande globale, et la situation alimentaire est souvent abordée seulement au niveau des moyennes nationales à partir de la méthode des bilans alimentaires ou de la comptabilité nationale. Dans ce cas, ce sont les disponibilités qui sont considérées et non la consommation réelle, et ce sont les produits agricoles plutôt que les produits alimentaires. Or, l'alimentation est un acte social complexe fondé sur la satisfaction, c'est-à-dire l'apaisement de la faim, certes, mais aussi le plaisir du goût et la consommation de symboles et de signes sociaux. Elle est donc fort différente d'un groupe social à l'autre.

Pour situer le problème, considérons qu'au niveau d'une nation, les disponibilités par habitant soient élevées. Ces données moyennes peuvent faire illusion et cacher des situations de sous-consommation et de sur-consommation, décelables au moyen des courbes de distribution ou de répartition, sur la base d'enquêtes alimentaires. Les disponibilités moyennes peuvent en effet égaler les besoins moyens sans que la satisfaction des besoins soit généralisée. Par exemple, en Turquie, il apparaît un surplus global des disponibilités en 1983-84, avec un niveau de disponibilités par habitant de 3 180 kcal par rapport à la norme conseillée par les nutritionnistes de 2 280 kcal pour ce pays. Toutefois, l'enquête de 1984 montre qu'un tiers de la population n'atteint pas ce niveau recommandé et que 8 % sont en situation nutritionnelle critique, avec un niveau de consommation inférieur au minimum vital, soit 1 600 kcal (M. Padilla, S. Oncuoglu, 1990).

2.1. Principe des distributions sociales

La différenciation dans la consommation alimentaire est marquée par l'inégalité observée dans la capacité de consommer. Ce pouvoir de consommer est caractérisé essentiellement par les capacités productives dans les économies de subsistance et par le pouvoir d'achat dans les économies marchandes.

Dans une étude portant sur quatre périodes de famines en Ethiopie et au Bangladesh, Sen (1981) montre que ce qui importe réellement pour l'individu, c'est le "droit" à la nourriture et non la disponibilité alimentaire. Ainsi, lors de trois des quatre famines étudiées, la disponibilité alimentaire ne s'est pas effondrée, mais tous les groupes affectés ont souffert de la perte du "droit" à la nourriture. Ce droit est basé sur la production, le commerce, l'emploi salarié et les transferts. Ainsi, pour Harmut Schneider (1984), le concept de "droit" est un indicateur plus explicite de la situation alimentaire de la population que celui d'offre ou de disponibilité globale. Toutefois, ce concept de "droit" reste ambigü dans une société de classes marquée par la compétition. De son côté, Pinstrup Andersen, tout en adoptant ce concept de "droit" de Sen, pense qu'il faut prendre en compte, dans la compréhension des inégalités dans la consommation alimentaire : les préférences de consommation du chef de famille et de la disponibilité et les prix des produits de base non alimentaires et de services. En d'autres mots, le "droit" doit tenir compte de l'acquisition sociale du groupe, des hiérarchies et des influences qui en découlent au sein de ce groupe.

L'analyse des inégalités peut être faite sur la base de dépenses de consommation, de calories, de nutriments, de vitamines et minéraux, etc. L'établissement de ces distributions sociales a pour objectif d'évaluer la part de la population en état de sous-consommation et celle qui se trouve en état d'abondance absolue ou relative.

Si l'on considère les fréquences d'une population selon différents niveaux de consommation, on peut tracer des courbes de distribution dont la forme est révélatrice du type de société.

Les valeurs centrales et la dispersion ne permettent pas toujours d'appréhender toutes les caractéristiques d'une série statistique. C'est pourquoi on complète ces paramètres en cherchant la forme de la distribution au moyen d'un coefficient d'asymétrie et d'aplatissement.

a) Définition

Une distribution est dite symétrique, si les observations sont également dispersées de chaque côté de la valeur centrale. Dans le cas contraire, on dira que la distribution est asymétrique ou dissymétrique.

La symétrie est déterminée par le coefficient $ß_1$ de K. Pearson représentant les moments centrés d'ordre k.
– Si $ß_1 = 0$, la symétrie de la distribution est parfaite autour d'un axe passant par la moyenne M. Dans ce cas, les moments centrés d'ordre impair sont nuls, et les trois caractéristiques de tendance centrale que sont le mode (M_o), la médiane (M_e) et la moyenne (M) sont confondues.

$$M_o = M_e = M$$

– Si $ß_1 < 0$, la distribution est oblique à droite ou dissymétrique étalée vers la gauche. Nous avons l'inégalité suivante :

$$M_o < M_e < M$$

– Si $ß_1 > 0$, la distribution est oblique à gauche ou dissymétrique étalée vers la droite donnant la relation :

$$M_o > M_e > M$$

A partir d'une courbe de distribution, le positionnement de normes minimales et optimales permet l'estimation de la population en état de sous-consommation ou de surconsommation relative (c'est-à-dire par rapport à la moyenne ou au mode), ou absolue (au-dessous du minimum ou au-dessus du maximum recommandé).

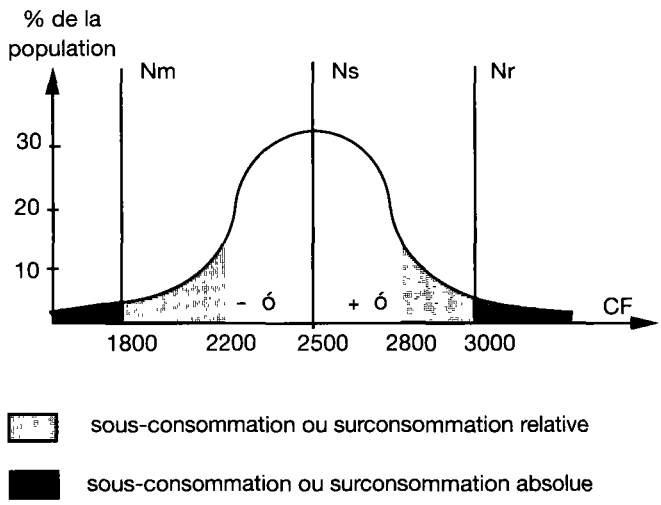
La courbe théorique de distribution normale ou loi de Laplace-Gauss est caractérisée par deux paramètres que sont la moyenne (M) et l'écart-type (σ).

Selon notre illustration théorique (graphique n°1.2), si l'on suppose une société où la consommation "normale" se situe entre 2 200 et 2 800 CF (avec une moyenne de 2 500 CF et un écart-type de 300 CF), et si la courbe de distribution est symétrique ou normale, 68 % de la population consomme normalement, alors que 16 % sont en situation de surconsommation relative et 16 % en sous-consommation relative. Les écarts tolérés par rapport à la moyenne s'expliquent par tous les facteurs de variation individuelle de la consommation : poids, âge, taille, sexe, état de santé, coefficient d'ingestion, activité, etc.

Si Nm = 1 800 CF est la norme minimale de consommation, on voit sur l'exemple théorique que 3 % de la population est en sous-consommation absolue.

Si Nr = 3 000 CF est le nombre maximum d'énergie recommandée, 8 % de la population est en surconsommation absolue.

Graphique n°1.2
Courbes théoriques de la distribution sociale de la consommation



b) Etude de cas

Tableau n°1.13
Distribution de calories disponibles par jour, par "unité adulte de référence" et par saison dans les ménages ruraux à Madagascar

Classes de consommation en Kcalories	Ménages en %	
	Saison des pluies	Saison sèche
-1 000	-	1,0
1 000-1 500	1,9	5,0
1 500-2 000	10,3	15,5
2 000-2 500	23,1	21,0
2 500-3 000	26,6	22,0
3 000-3 500	20,2	16,5
3 500-4 000	12,0	11,0
4 000-4 500	3,9	6,0
4 500 +	2,0	2,0
Totaux	100,0	100,0

Source : P. Borey, T. Thiombiano, Initiation à la statistique descriptive, ministère français de la Coopération, 1981

Dans l'exemple de Madagascar, la consommation normale correspond à 2 750 CF ± 845 CF, soit un intervalle de 1 905 à 3 595 CF. Les deux bornes sont en dehors de la moyenne admise par les nutrionnistes. Le résultat est que 56 % de la population consomme "normalement", tandis que 22 % est en situation de surconsommation relative et 22 % en sous-consommation relative. On sait que les écarts de consommation dépendent des facteurs propres à chaque individu : le poids, la taille, l'âge, le sexe, l'état de santé, l'activité, l'environnement, etc.

Si n = 1 800 Kcal correspond à la norme minimale de consommation, alors plus de 15 % de la population est en état de sous-consommation absolue, en saison sèche. Si N = 4 000 CF est le nombre maximum de CF conseillé, 8 % de la population est en état de surconsommation absolue.

2.2. La distribution dans la distribution

Il existe à la fois des inégalités de consommation entre ménages et des inégalités au sein des ménages.

a) Les inégalités de consommation au sein des ménages

Dans chaque ménage, il y a généralement les personnes qui sont qualifiées de vulnérables. Ce sont les enfants, les femmes, les personnes âgées et les personnes en mauvais état de santé. Dans les pays en développement, de nombreux autres facteurs (religion, interdits, etc.) viennent aggraver l'état nutritionnel de ces catégories sociales.

Les facteurs suivants peuvent être retenus pour identifier les inégalités de consommation au sein des ménages : l'âge, le sexe, la contribution aux revenus de la famille, le lien de parenté, l'influence des personnes, les interdits, la religion, le groupe socio-culturel, etc. En d'autres termes, dans chaque ménage, il y a des critères qui règlementent les rapports de consommation. Ainsi, dans nombre de sociétés africaines rurales, le repas s'organise au sein du ménage élargi (comprenant les oncles, les cousins, le grand-père, les tantes, etc.) par tranche d'âge et par sexe. De plus, dans ces sociétés, la venue régulière d'étrangers est un facteur de déséquilibre alimentaire puisque, contrairement aux sociétés occidentales, en Afrique, l'étranger partage automatiquement le repas disponible. Une enquête réalisée au Burkina Faso a révélé qu'en moyenne, une personne étrangère par jour prenait un repas dans le ménage d'accueil (T. Thiombiano et al., 1987). Toutefois, l'étude ne précise pas la durée de séjour de chaque personne.

Tableau n°1.14
Nombre d'étrangers ayant mangé au moins un repas le jour de l'enquête (moyenne par famille) dans quelques villages du Nord Plateau Central du Burkina Faso

Village	Février	Mars	Avril-mai
Gourcy	1,10	1,21	1,88
Rom	1,03	1,37	0,18
Nomo	0,36	2,49	1,57
Tamassgo	1,13	0,02	0,00
Barsalogho	0,58	0,61	0,00
Kongoussi	1,05	1,08	0,00
Loagha	0,60	0,52	0,34
Moyenne	1,16	1,26	0,80

Source : T. Thiombiano et al., 1987

Le nombre d'étrangers diminue considérablement durant la période des travaux champêtres qui commencent dans le courant des mois de mai-juin suivant les années et les régions.

Lorsqu'on étudie la répartition de la consommation entre les enfants et le reste de la famille en tenant compte du nombre de fois que chaque aliment ou groupe d'aliments a été consommé par chaque catégorie par jour, il ressort des enquêtes que la probabilité de consommation d'un aliment ou d'un groupe d'aliments est plus élevée dans le reste de la famille que chez les enfants en bas âge.

De plus, la fréquence de consommation d'aliments riches en protéines (poissons, viandes, etc.) reste très faible aussi bien chez les enfants que dans l'ensemble de la famille. Un tel déséquilibre s'observe également entre ménages.

b) Les inégalités de consommation entre ménages

Les dispersions qui existent entre les ménages peuvent être évaluées sur la base de plusieurs critères d'inégalités : la taille des ménages, la catégorie socio-professionnelle, le lieu de vie.

Pour la *taille des ménages*, une étude de 1985 sur la ville d'Abidjan (A. Odunfa, 1985) a montré que le coefficient budgétaire de l'alimentation (qui est le rapport entre la dépense alimentaire (Da) et la dépense totale (Dt)) était de 48 % pour un célibataire et de 37 % pour un ménage de 12 personnes. Ceci laisse entrevoir l'idée de la détermination du taux de croissance marginal de l'alimentation (TCMA) qui exprime le rapport entre la dépense alimentaire pour une famille de (n+1) personnes diminuée des dépenses alimentaires pour une famille de n personnes, divisée par la dépense alimentaire pour n personnes.

$$TCMA = \frac{D_a (n+1) - D_a (n)}{D_a (n)} \times 100$$

Dans la relation dépense alimentaire et *catégorie socio-professionnelle* du chef de ménage, il existe une relation qui établit les inégalités en fonction de la profession. Aussi, dans le cas d'Abidjan, les résultats sont les suivants :

Tableau n°1.15
Relation entre dépense alimentaire et catégorie socio-professionnelle du chef de ménage (résultats provisoires)

Catégorie socio-professionnelle	Coefficients budgétaires Da/Dt (%)
1. Commerçants	22
2. Cadres	36
3. Employés qualifiés	39
4. Indépendants	43
5. Employés non qualifiés	59
6. Exploitants agricoles	65

Source : Alice Odunfa, Mémoire DEA, 1985

Ce tableau montre que les exploitants agricoles consacrent 65 % de leurs dépenses aux besoins alimentaires alors que les commerçants n'en consacrent que 22 %. Il existe donc une relation inverse entre le revenu et la proportion de ce revenu qui est consacrée aux dépenses alimentaires.

Au phénomène de revenu et de catégorie socio-professionnelle s'ajoute la *différenciation entre ville et campagne* et même entre campagnes. Ce phénomène est dû aux différences naturelles régionales et aux inégalités de développement économique, de l'urbanisation et de l'industrialisation. Dans le cas de la Turquie, il a été montré que la région Ouest du pays qui est hautement industrialisée et urbanisée attire et occupe la majorité des disponibilités agro-alimentaires par le niveau élevé de pouvoir d'achat.

La même étude conclut que le milieu rural des régions relativement défavorisées présente un modèle de consommation traditionnaliste, lié d'un côté au phénomène socio-culturel et de l'autre, à l'autoconsommation. Pour les agriculteurs, la part de l'autoconsommation est très importante (M. Padilla, S. Oncuoglu, 1990).

2.3. Le déséquilibre nutritionnel dans le monde

La FAO et la Banque Mondiale font régulièrement des estimations de la population sous-alimentée, couvrant sensiblement les mêmes pays du monde en développement. Les résultats récents sont les suivants :

Tableau n°1.16
Pourcentage de la population totale sous-alimentée

Organismes	Type d'estimation	Années	
		1970	1980
FAO	faible	19	15
	forte	28	23
Banque Mondiale	faible	18	16
	forte	40	34

Source : L. Naiken, 1989

Les deux organismes travaillent sur les mêmes bases statistiques : bilans alimentaires, enquêtes alimentaires et de budget, et par la méthode des courbes de distribution. Malgré ces similitudes, les estimations sont parfois très éloignées. La méthodologie d'estimation et des seuils critiques de sous-alimentation dissemblables expliquent ces différences.

a) Le cadre statistique

La FAO a adopté une démarche dans laquelle le *ménage* est considéré comme unité d'évaluation et non l'individu. L'hypothèse présumée est que "les aliments sont distribués en fonction des besoins individuels à l'intérieur du ménage". La seconde hypothèse est de considérer un chiffre moyen des besoins par ménage et non par personne.

Finalement, il s'agit de déterminer à partir de la distribution des apports énergétiques des ménages, la proportion des ménages dont les apports sont inférieurs à un seuil critique fixé sur la base des besoins énergétiques.

Soient f(x) la fonction de densité de la distribution des apports énergétiques des ménages, c le seuil-critique des besoins, et F(x) la proportion estimée :

$$F(x) = \int_{x < c} f(x)\, dx \qquad (1)$$

La fonction f(x) est une fonction de répartition. Notons que pour la FAO, les seuils c sont en hypothèse faible et forte, respectivement de 1 460 et 1 620 kcal/personne/jour. Le seuil critique est déterminé par la moyenne des besoins minima spécifiques par sexe et par âge, pondérés par la composition de la population par sexe et par âge.

La Banque Mondiale part du revenu et non du ménage. Elle classe dans la catégorie des sous-alimentés l'ensemble des personnes constituant les ménages qui se trouvent dans des groupes de revenus ayant des apports énergétiques moyens inférieurs à un seuil critique de besoins. La méthode de détermination est le calcul de l'apport énergétique moyen correspondant à chaque groupe de revenus au

moyen d'une fonction de la forme semi-logarithmique établissant un lien entre l'apport énergétique et le revenu.

La fonction semi-log sert à déterminer le seuil de revenus correspondant au seuil fixé pour les besoins énergétiques et ensuite à partir de la distribution des revenus des ménages, à estimer la population f(y) appartenant à des ménages dont le revenu est inférieur au seuil fixé.

$$F(y) = \int_{y<z} f(y)\,dy \qquad (2)$$

avec f(y) = fonction de densité de la distribution des revenus des ménages
z = seuil de revenus déterminé sur la base du seuil fixé pour les besoins énergétiques

Sur un plan pratique, si la distribution ci-dessus est considérée comme discontinue, on obtient une distribution des apports énergétiques des ménages en fonction du revenu en établissant un système représentant en coordonnées la proportion des ménages selon le groupe de revenus, et en abscisses l'apport moyen correspondant. Au contraire, si la distribution est continue, F(z) sera :

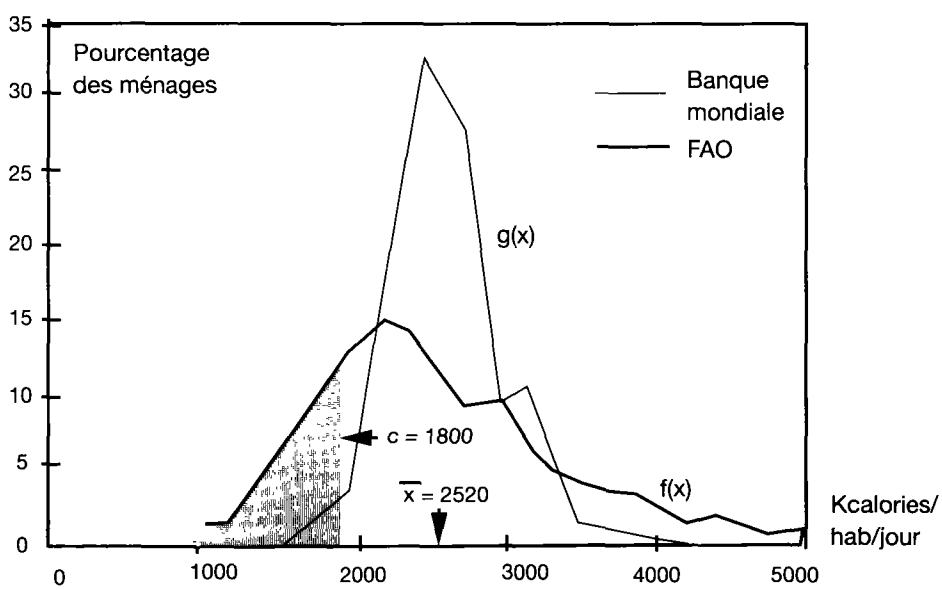
$$F(z) = \int_{z<c} g(z)\,dz \qquad (3)$$

avec g(z) = fonction de densité des apports énergétiques des ménages en fonction du revenu
c = seuil critique en fonction du niveau des besoins énergétiques appliqué à tous les groupes

Le seuil c est respectivement de 1 840 et 2 060 kcal/personne/jour.

D'un point de vue statistique, les densités f(x) et g(z) auront la même moyenne mais une dispersion différente.

Graphique n°1.3
Courbes de répartition de la consommation selon la méthode FAO et Banque Mondiale, Tunisie, 1975



b) Observations

– Les deux hypothèses de la FAO, à savoir la considération du ménage et la moyenne des besoins de tous les ménages, restent criticables car elles cachent, comme nous l'avons vu précédemment, les disparités au sein d'un ménage et entre ménages.

– La FAO, dans son calcul des besoins énergétiques, n'a retenu que le sexe, l'âge et le poids, sans se référer au climat et au niveau d'activité. La Banque Mondiale, par contre, a intégré un niveau d'activité modéré. Ce besoin calculé est alors réduit de 20 % et de 10 % respectivement pour les hypothèses fortes et faibles.

– La méthode Banque Mondiale prend comme principe une liaison très forte entre le niveau énergétique et le revenu. Or, cette liaison n'est que de l'ordre des probabilités ; une forte proportion de la consommation n'est pas imputable au revenu.

– Faute d'enquêtes en nombre suffisant, les résultats des bilans de disponibilités alimentaires sont utilisés comme niveau de consommation moyenne pour l'estimation de la fonction de distribution alimentaire. Et l'on connaît les limites de l'évaluation de la consommation sur la base des bilans.

– Les évaluations dans le temps de la population sous-alimentée ou malnutrie sont entâchées d'erreurs, en raison de la variabilité des apports nutritionnels critiques ou recommandés, en liaison avec les progrès des sciences en nutrition.

Les méthodes d'estimation de la population en déséquilibre alimentaire devraient certes être harmonisées pour ne pas jeter le trouble au niveau des décisions politiques. Ces différences qui peuvent aller du simple au double montrent combien la prudence s'impose en matière de statistiques et de nutrition avant de décider d'une intervention visant à rééquilibrer la situation.

SECTION III

LA DYNAMIQUE DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE : APPROCHE THÉORIQUE

La dynamique de la consommation alimentaire peut être appréhendée au niveau macroéconomique, avec une démarche différenciée selon le niveau de développement économique.

Au niveau macroéconomique, la théorie économique classique ou néo-classique explique les évolutions de la consommation alimentaire sur la base de critères d'ordre strictement économique. Partant du principe de la rationalité du consommateur, la demande évolue de façon différenciée selon les types de produits, sous l'effet d'une variation du revenu, ou celui d'une variation de prix, ou encore sous l'effet combiné des deux variables.

Dans cette section nous étudierons ces évolutions, ainsi que les différents indicateurs permettant d'apprécier les comportements des consommateurs quand les revenus et les prix varient.

1. LA DEMANDE ALIMENTAIRE GLOBALE EN ÉCONOMIE DE MARCHÉ

Comprendre la dynamique de la demande alimentaire au niveau d'un pays, d'une région ou d'un groupe de consommateurs, revient à identifier les variables qui déterminent les modifications dans le volume et le type d'aliments consommés. La connaissance de cette dynamique permet aux responsables des politiques agricoles et alimentaires d'anticiper les évolutions futures et de mettre ainsi en place des interventions correctives de certaines tendances.

Dans son expression la plus simple, la demande individuelle d'un bien i donné dépend du nombre de consommateurs (n) et de la consommation moyenne par tête du produit i(Ci).

La demande individuelle d'un bien i exprime la quantité que le demandeur de ce bien est disposé à acheter aux différents prix possibles de i, compte tenu de son revenu et de ses préférences.

La demande globale du bien i correspond à la somme des demandes collectives de ce bien dans un ensemble économique déterminé.

La croissance de la demande globale d'un produit i (à prix constants) dépend de la croissance de la population (r_n) et de celle de la consommation par tête (r_{ci}) soit :

$$r_c = r_n + r_{ci}$$

1.1. Dans les pays développés

Dans les pays à économie de marché, la quasi totalité des biens alimentaires transitent par le marché et sont donc achetés. Les populations agricoles, très spécialisées, ne produisent plus qu'une part négligeable de leurs besoins alimentaires ainsi globalement, l'autoconsommation a des effets négligeables sur la croissance de la demande alimentaire.

La croissance de la demande globale de chaque bien i(r_{ci}) dépend donc essentiellement de :
- la croissance de la population (r_n),
- la croissance du revenu par tête (r_r),
- du coefficient d'élasticité de la demande par rapport au revenu (λ),
- du coefficient d'élasticité de la demande par rapport aux prix, qui mesure la sensibilité du consommateur aux variations de prix (λ'),
- la variation des prix du produit i(r_{pi}).

On démontre que la variation de la demande s'écrit comme suit[1] :

$$r_{ci} = r_n + \lambda r_r + \lambda' r_{pi} \quad (1)$$

Exemple : Si la population croit de 1%, que le revenu moyen augmente de 5% et que les prix restent fixes, pour une valeur du coefficient d'élasticité revenu de 0,1 on observe une croissance de la demande de :

$$r_{ci} = 0{,}01 + (0{,}1 \times 0{,}05) = 0{,}015 \text{ soit } 1{,}5\%$$

1. En faisant l'hypothèse d'un ajustement selon une fonction de type Cobb Douglas on peut écrire :

$$C_i = A.n.r^{\lambda}p^{\lambda'}$$

Dans cette équation, A est une constante et la population (n), le prix (p) et le revenu (r) sont des variables explicatives de la consommation du produit i(C_i). En passant par les logarithmes et en dérivant, on obtient :

$$\text{Ln } Ci = \text{Ln } A + \text{Ln } n + \lambda \text{Ln } r + \lambda' \text{Ln } p$$

$$d(\text{Ln } C_i) = d(\text{Ln } n) + \lambda d(\text{Ln } r) + \lambda' d(\text{Ln } p)$$

$$\frac{dCi}{Ci} = \frac{dn}{n} + \frac{\lambda dr}{r} + \frac{\lambda' dp}{p} \quad \text{soit} \quad r_{ci} = r_n + \lambda r_r + \lambda' r_p$$

Si à présent, les prix augmentent de 2%, et que le coefficient d'élasticité prix est de - 0,5, la demande ne croîtra alors que de 0,5 %.

$$r_{ci} = 0,01 + (0,1 \times 0,05) - (0,5 \times 0,02) = 0,005$$

La hausse des prix annule largement la croissance du revenu et entraine une baisse de la consommation, étant donné la sensibilité au prix du produit.

Ce modèle, d'un intérêt pédagogique évident, est toutefois trop général. Pour avoir une portée opérationnelle, la demande alimentaire doit être envisagée par catégories de produits, et prendre en compte toutes les variables susceptibles d'avoir des effets sur le comportement des consommateurs, notamment les possibilités de substitution.

Soit i le bien considéré, n la population susceptible de l'acquérir, r le revenu moyen par tête, pi le prix du bien i, ps le prix d'un bien substitut. La fonction de demande Ci du bien i s'écrit alors :

$$Ci = f(n, r, pi, ps)$$

Pour tenir compte des "habitudes de consommation amimentaire", on peut convenir d'introduire la consommation du bien considéré au temps (t - 1), Ci_{t-1}.

La fonction générale de consommation du bien i s'écrit alors :

$$Ci = F(n,r,pi,ps,Ci_{t-1})$$

De telles fonctions, convenablement ajustées, permettent d'interpréter les tendances et de procéder à des projections (prolongations de tendances passées), ou à des prévisions (conditions pouvant modifier les tendances), en vue de déterminer l'évolution de la demande.

1.2. Dans les pays moins développés

Les PMD sont caractérisés par l'existence de deux secteurs alimentaires qui fonctionnent simultanément et qui souvent sont imbriqués l'un dans l'autre : l'un dit de "subsistance" (S) et l'autre obéissant aux lois de l'économie de marché (M).

Le secteur de subsistance (ou de forte auto-consommation) est principalement agricole et rural. Mais une partie de la population urbaine peut en réalité être incluse dans l'économie de subsistance. Il en est ainsi lorsque l'exode rural ne s'accompagne pas d'une création suffisante d'emplois : une partie de la population transférée peut alors assurer sa subsistance en prélevant largement sur la production des populations rurales dont elle est issue.

Les coefficients d'élasticité-prix et revenu, concept de l'économie de marché, sont dépourvus de signification en économie de subsistance. Dans le contexte d'une économie de subsistance pure, la consommation dépend directement de la production locale.

L'importance relative des secteurs de subsistance (S) et de marché (M) dans la consommation globale (C) peut être estimée, et la croissance de chacun de ces

secteurs est pondérée. En posant pour chaque groupe de produit : Ci = Si + Mi, la croissance de la consommation globale du produit i sera égale à la somme des croissances des demandes observées dans les secteurs de marché et de subsistance, pondérées chacune par leur poids dans la demande globale, ainsi :

$$r_{Ci} = \alpha i \, . \, r_{Mi} + (1 - \alpha i) r_{Si}$$

$$\text{avec } \alpha i = \frac{Mi}{Ci} \text{ et } (1 - \alpha i) = \frac{Si}{Ci}$$

Par analogie avec la formule (1) on écrira :

$$r_{ci} = \alpha i . (r_{ns} + r_{csi}) + (1 - \alpha i).(r_{nm} + \lambda r_{rm} + \lambda' r_{pi})$$

équation dans laquelle :

ns = population en économie de subsistance,
nm = population en économie de marché,
csi = consommation moyenne par tête du produit i en économie de subsistance,
rm = revenu par tête en économie de marché,
pi = prix du produit i en économie de marché.

La croissance de la demande, dans les pays où coexistent deux secteurs alimentaires, l'un de subsistance et l'autre de marché, dépend des croissances pondérées de la demande sur ces deux marchés.

Le taux de croissance de l'économie de marché, et donc les rythmes de monétarisation de l'économie alimentaire, dépendent notamment du rythme d'exode rural et de celui de la commercialisation de l'économie alimentaire de subsistance. Dans certains PMD, le secteur de subsistance demeure prédominant, ou constitue une part importante de l'économie alimentaire globale. Lorsqu'il en est ainsi, l'agriculture de subsistance ne doit pas être négligée, elle constitue une base stratégique de l'amélioration des régimes alimentaires.

Encadré n°1.1
Illustration de la croissance de la demande alimentaire dans les sociétés à économie de marché

Le tableau suivant caractérise deux situations types dans les pays développés et dans les pays moins développés.

Légende
1 = croissance de la population
2 = élasticite-revenu de la demande
3 = croissance des revenus
4 = croissance de la consommation par tête
5 = croissance de la demande globale

	1	2	3	4	5
PD	0,9	0,25	4	1	1,9
PMD	5	0,5	2	1	6

4 = 3 x 2
5 = 1 + 4

Dans les PD, le rythme de croissance de la population en économie de marché est relativement faible, ainsi que le coefficient d'élasticité revenu. Mais la croissance de la population de la demande globale s'explique pour 50% par la croissance de la population et pour une seconde moitié par la croissance de la consommation par tête.

Dans les PMD, par contre le rythme de croissance de la population en économie de marché est élevé, en raison des rythmes d'urbanisation souvent importants (de l'ordre de 5%). Le coefficient d'élasticité-revenu est lui aussi élevé, mais le taux de croissance du revenu par tête est faible. La croissance de la demande monétaire s'explique à raison de 80% par la croissance démographique, et seulement pour 20% par la croissance de la consommation par tête.

2. LA RATIONALITÉ DU CONSOMMATEUR ET L'UTILITÉ

Selon la théorie classique ou néoclassique, le comportement du consommateur est supposé être rationnel. Cela signifie qu'un individu exerce un choix entre les différents biens x, y, z, etc. qui s'offrent à lui, de façon à ce que la combinaison de ses achats lui assure le plus grand niveau de satisfaction possible, ceci compte tenu de ses ressources limitées. Ce comportement s'exprime par une fonction d'utilité que le consommateur cherche à maximiser, du type :

$$U = f(x,y,z,...)$$

Sur une même courbe d'utilité, le degré de satisfaction est constant. Il sera plus élevé sur une courbe d'utilité supérieure, et moins élevé sur une courbe d'utilité inférieure. A un même niveau d'utilité, il y a indifférence du consommateur vis à vis des combinaisons possibles de produits. Analysons ceci sur le graphe n°1.4.

Soit 2 produits x et y, et deux courbes d'indifférence U1 et U2. La contrainte financière est exprimée par une droite de budget. Elle représente l'ensemble des combinaisons possibles de produits x et y, aux prix respectifs de Px et Py, qui épuisent le revenu du consommateur.

Les points d'intersection de la droite de budget avec les axes des x et des y correspondent au volume maximal d'achat de bien x et y, si, le consommateur affecte la totalité de son budget à la consommation de l'un ou de l'autre de ces biens.

Sachant que la somme des dépenses affectées à chaque produit est au plus égale au revenu (R),on peut écrire :

$$R = x.Px + y.Py$$

Il est alors possible d'exprimer y en fonction de x, selon l'équation suivante :

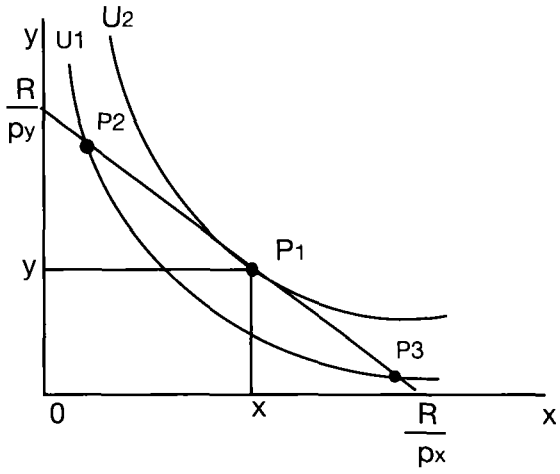
$$y = -\frac{Px}{Py} . x + \frac{R}{Py}$$

Trouver la combinaison optimale (x,y) qui va maximiser la satisfaction du consommateur revient à optimiser la fonction d'utilité U = f(x,y) sous la contrainte budgétaire. Cet optimum se situe au point de tangence de la courbe d'indifférence la plus élevée à la droite de budget (point P1 sur le graphe).

La droite de budget a pour pente la dérivée de la fonction, soit

$$\frac{dy}{dx} \text{ ou encore } -\frac{Px}{Py}$$

Graphique n°1.4
Utilité et satisfaction du consommateur



$U_2 = f(x,y)$	Courbe d'indifférence donnant un niveau d'utilité fixe
U_1	Niveau d'utilité inférieur à U_2
P_1	Combinaison d'achat offrant la plus grande satisfaction au consommateur
P_2 et P_3	Combinaisons d'achat offrant un niveau de satisfaction inférieur à P_1

On appelle *taux marginal de substitution* le rapport entre la quantité du produit y que le consommateur souhaite obtenir (dy) et la quantité de produit x qu'il est prêt à sacrifier (dx) pour cette acquisition.

La modification de niveau de satisfaction (ou d'utilité) du consommateur provoquée par une variation dans les quantités consommées x et y, se mesure à partir de la différentielle totale de la fonction d'utilité.

$$dU = \frac{\delta U}{\delta x} . dx + \frac{\delta U}{\delta y} . dy$$

Or dU = 0 car U = constante.

Cela entraîne :

$$\frac{\delta U}{\delta x} . dx = - \frac{\delta U}{\delta y} . dy$$

$$\text{Taux marginal de substitution} = \frac{\delta U}{\delta x} / \frac{\delta U}{\delta y} = - \frac{dy}{dx} = \frac{Px}{Py}$$

Dans ce contexte, le taux marginal de substitution de x à y correspond au rapport des utilités marginales de ces deux biens. La maximisation de l'utilité du consommateur se fera en un point (P1) tel que le rapport des utilités soit égal au rapport des prix des deux biens considérés.

3. L'EFFET DES VARIATIONS DU REVENU SUR LA DEMANDE

3.1. Les courbes d'Engel

Lorsqu'un consommateur voit ses revenus évoluer, il ajuste dans le temps ses dépenses de consommation et modifie progressivement ses comportements alimentai-

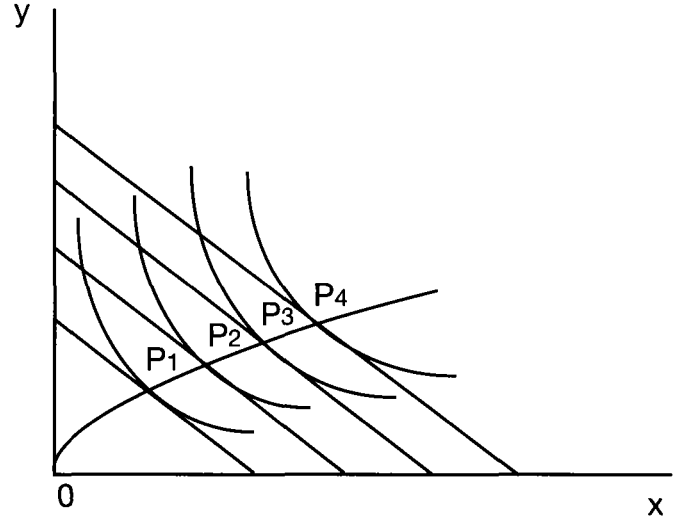
res. Ce constat n'est pas nouveau puisqu'il a été à la base des tous premiers travaux menés sur la consommation par Christian Lorenz Ernst ENGEL[1], statisticien allemand du XIX[e] siècle, à partir d'enquêtes sur les budgets familiaux menés en Belgique en 1853 et 1881. Sur la base de ses observations et sur des comparaisons à un moment donné de temps, il a formulé la loi suivante : "... plus une famille est pauvre, plus forte est la proportion des débours (dépenses totales) qu'elle doit affecter à la nourriture". Cette loi, dite loi de la consommation de E. ENGEL, peut être formulée de façon plus précise comme suit : "à mesure que le revenu s'accroit les dépenses consacrées aux différents postes du budget changent de proportions, celles qui étaient affectées aux besoins urgents (l'alimentation par exemple) allant en diminuant, tandis qu'augmentent les dépenses concernant les articles de luxe et de demi-luxe". Il importe de souligner que cette loi est statique et qu'elle se rapporte à la dépense.

Les différentes formes fonctionnelles qui relient la quantité achetée d'un bien au niveau du revenu monétaire ont été appelées courbes d'Engel en référence à cette loi et en souvenir de celui qui en avait consolidé les fondements. Leur utilisation est très utile dans les études appliquées en économie du bien être et dans l'analyse du comportement du consommateur et des ménages.

Si l'on se réfère à la figure qui illustre les choix économiques du consommateur en fonction du revenu, lorsque ce revenu évolue à prix constant, la droite de budget glisse vers le haut ou vers le bas suivant qu'elle symbolise une hausse ou une baisse du pouvoir d'achat. Etant donné que les prix relatifs de x et de y restent fixes, la pente de la droite de budget px/py ne varie pas et celle-ci se déplace parallèlement à la droite de budget initiale.

A chaque niveau de budget correspond un nouveau point d'équilibre qui maximise l'utilité du consommateur. Chacun de ces points d'équilibre engendre une courbe dite de revenu consommation ou de niveau de vie. La forme de cette courbe dépend des préférences et du comportement des consommateurs qui varient avec la perception qu'il se fait de chacun des produits qu'il consomme, à un moment donné.

Graphique n°1.5
Courbe de revenu-consommation ou de niveau de vie



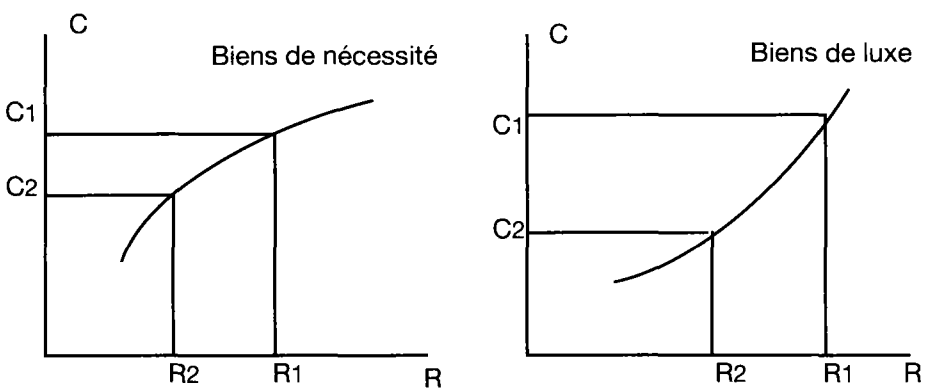
1. Disciple de Quetelet, il fut directeur des bureaux royaux statistique de Saxe et de Prusse.

La forme des fonctions doit pouvoir traduire des situations différentes, caractéristiques à la fois de la modification du comportement des consommateurs en fonction de leurs revenus (déplacement le long de la courbe pour des valeurs de revenus qui augmentent) et du type de produit envisagé. La figure 1.6 illustre deux situations classiques de comportement des consommateurs vis à vis de biens de base et de luxe.

Dans la partie gauche de la figure, la courbe traduit le comportement des consommateurs vis à vis de bien de première nécessité. Il s'agit des produits alimentaires que le consommateur doit acquérir en priorité. Pour les ménages disposant de revenus faibles, l'élasticité-revenu pour ces produits sera relativement forte et ces achats représentent une part importante de leurs dépenses alimentaires. Une fois ces besoins de base comblés, les régimes alimentaires se diversifiant, une augmentation de revenus n'entrainera qu'une augmentation faible de la consommation de ces produits (et dans certains cas une diminution).

Dans la partie droite de la figure, la courbe traduit le comportement des consommateurs vis à vis de biens de luxe. Pour ces produits, la pente de la courbe est fortement positive et à un pourcentage donné d'une augmentation de revenu correspondra une augmentation plus que proportionnelle de la consommation du bien.

Graphique n°1.6
Courbes d'Engel pour les biens de nécessité et de luxe



Dans la pratique on retient un nombre limité de fonctions de demande parmi toutes celles qui décrivent le mieux la réalité observée. Leur utilisation s'avère très utile pour prévoir la consommation de différents produits alimentaires sous le seul effet d'une variation de revenu. Le tableau suivant reprend d'une façon synthétique ces différentes fonctions.

Tableau n°1.17
Les principales formes fonctionnelles des courbes d'Engel

Type de loi en fonction du revenu R		Elasticité	Propension marginale à consommer
L	Linéaire $C = aR + b$	$\frac{aR}{C}$	a
LL	Log Log $\text{Log } C = a \log R + b$	a	$\frac{a\,C}{R}$
SL	Semi Log $C = a \log R + b$	$\frac{a}{C}$	$\frac{a}{R}$
LI	Log inverse $\text{Log } C = b - \frac{a}{R}$	$\frac{a}{R}$	$\frac{aC}{R^2}$
BLI	Bilog inverse $\log C = -\frac{a}{R} + b + c \log R$	$\frac{a}{R} - c$	$\frac{C.(a - C.R)}{R^2}$

3.2. L'élasticité revenu de la demande

Pour mesurer l'impact d'une variation du revenu sur la variation de la demande d'un bien i, on compare le pourcentage de ces deux variations. Le rapport de la variation proportionnelle de la consommation d'un bien divisée par la variation proportionnelle du revenu est appelé l'élasticité-revenu de la demande. En absence d'informations sur le revenu, il est possible de considérer l'évolution des dépenses totales de consommation, généralement fournies par les enquêtes de budget.

En posant C = dépenses alimentaires, R = revenu, l'élasticité-revenu s'exprime sous la forme de l'expression suivante :

$$\eta_R = \frac{\Delta C}{C} / \frac{\Delta R}{R} = \frac{\Delta C}{\Delta R} \times \frac{R}{C}$$

Sachant que la propension moyenne à consommer est :

$$PMC = \frac{C}{R}$$

et que la propension marginale est :

$$pmc = \frac{\Delta C}{\Delta R}$$

l'élasticité revenu de la demande s'ecrira sous la forme :

$$\eta_R = \frac{pmc}{PMC}$$

Pour des variations faibles des revenus (ΔR)et de la consommation (ΔC), le rapport ΔC/ΔR peut être assimilé à la pente (ou à la dérivée) de la fonction de ENGEL[1].

1. Ainsi, si l'on part d'une courbe d'Engel, de type exponentiel : $C = R^2$ pour un revenu R, la pente de la courbe sera de : $\frac{dC}{dR} = 2R$

et l'élasticité revenu de la demande égale à : $\eta_r = \frac{dC}{dR} \times \frac{R}{C} = 2R \times \frac{R}{R^2} = 2$

La propension moyenne à la dépense alimentaire au niveau national (ß) ou au niveau d'un ménage (α) pourra s'écrire de la façon suivante :

$$ß = \frac{C}{PiB} \qquad \alpha = \frac{C}{R}$$

C = dépense alimentaire
PiB = produit intérieur brut
R = revenu total au sein du ménage

Une autre formulation est possible en l'absence de données sur le PiB ou le revenu total. On utilise alors les dépenses de consommation totales.

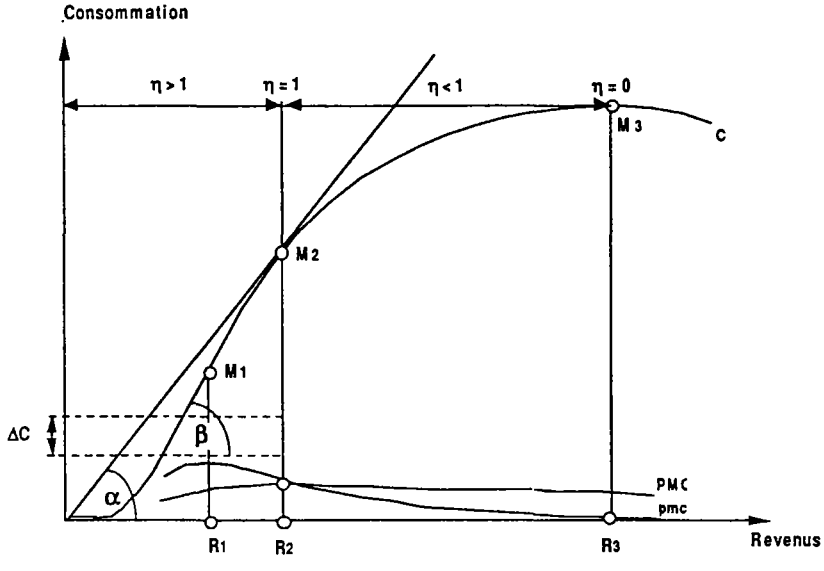
Cette propension moyenne à la dépense alimentaire ou *coefficient budgétaire de l'alimentation* exprime la part de la dépense totale ou du revenu qui est affectée à l'alimentation.

Si l'on représente sur un graphique l'évolution de la consommation alimentaire d'un bien i en fonction du revenu : C = f(R), on constate en général que le niveau de cette dernière n'augmente pas proportionnellement aux revenus. Le graphique suivant illustre ces évolutions.

On y observe qu'au fur et à mesure que les revenus croissent, la consommation passe d'une phase de rendements croissants à une phase de rendements décroissants, tend vers un maximum puis décroît.

Dans ce schéma tg α mesure la propension moyenne à consommer : PMC = C/R et tg ß la propension marginale à consommer : pmc = ΔC/ΔR. La variation de tg α et de tg ß permet de définir trois points remarquables. En M1, la propension moyenne atteint un maximum. En M2, les propensions marginales et moyennes sont égales (tg α = tg ß) et les courbes se coupent. Enfin en M3, la propension marginale à consommer s'annule et la consommation de est à son maximum. Au delà de ce point la consommation diminue.

Graphique n°1.7
Consommation en calories en fonction du revenu, fonction semi-log inverse



Les élasticités-revenu sont utilisées pour distinguer les différents types de biens inférieurs ou de base, normaux et de luxe ou supérieurs, comme le synthétise le tableau suivant :

Tableau n°1.18

Valeur de l'elasticité revenu	Classifications des biens
$\eta r > 1$	biens supérieurs de luxe
$0 \leq \eta r \leq 1$	biens normaux
$\eta r < 0$	biens de base ou inférieurs

Dans l'exemple français l'élasticité revenu est généralement positive, à l'exception de celle du pain, du vin courant et du cidre. Ces biens sont devenus des biens inférieurs : lorsque le revenu s'élève, leur consommation diminue.

Certains produits ont connu une croissance relativement élevée ces dernières années. Outre les viandes et la bière, il s'agit essentiellement de produits élaborés : biscuits, biscottes, potages, conserves de légumes et de fruits, lait concentré et en poudre, crèmes glacées, champagne, boissons gazeuses. Certains produits ont des coefficients très faibles et expriment une tendance à la saturation : pomme de terre, lait frais, corps gras.

Les coefficients moyens d'élasticité revenus par groupe de produits alimentaires ne sont pas très significatifs : il existe en effet, au sein de chaque groupe de fortes dispersions. Le groupe "boissons" est particulièrement caractéristique de ce point de vue : Le coefficient moyen est de 0,3 mais, à l'intérieur du groupe, l'élasticité varie de - 0,6 à + 2,1. Le cidre et les vins courants ont des élasticités-revenus négatives, les boissons gazeuses, les eaux minérales et le champagne ont des coefficients très élevés.

Les différents types d'élasticité

On distingue généralement deux types d'élasticité :
• *Une élasticité spatiale*, qui compare à un même moment les variations de la consommation entre plusieurs ménages ayant des revenus différents.
• *Une élasticité à long terme*, calculée à partir de séries statistiques qui comparent l'évolution de la consommation alimentaire avec l'augmentation progressive des revenus moyens de 1%.
Il convient également de distinguer :
• *L'élasticité quantitative* qui indique l'accroissement de la consommation en quantités physiques suite à une augmentation du revenu moyen de 1 %. Dans les programmes de planification, les projections de la demande sont toujours établies sur la base des élasticités quantitatives.
• *L'élasticité qualitative* est exprimée en valeur ; elle indique la réaction de la dépense alimentaire correspondant à une augmentation du revenu moyen de 1 %. L'aspect qualité s'exprimant, lui, en termes monétaires.

Dans le cas où les données sur la consommation ne sont pas toutes disponibles, il sera possible d'utiliser les valeurs des élasticités de pays comparables ou de groupes de populations à revenu semblable et à habitudes de consommation voisines.

Enfin, étant donné que la plupart des pays en développement ne disposent pas de séries statistiques assez longues pour permettre de calculer une élasticité à long terme, cette élasticité peut-être approchée sur la base des données d'une enquête de consommation. On suppose que l'élasticité à long terme est égale à l'élasticité spatiale ; en d'autres termes, on fait l'hypothèse que, dans le temps, un groupe de personnes ayant un revenu R, se comportera de la même façon qu'un autre groupe qui, au moment de l'enquête, avait un revenu R' supérieur.

4. L'EFFET DES VARIATIONS DES PRIX SUR LA DEMANDE

La théorie classique de l'utilité stipule que les quantités de biens x,y,z etc. demandées par un consommateur dépendent du prix de ce produit, du prix des autres produits et du revenu. La fonction de demande est la suivante :

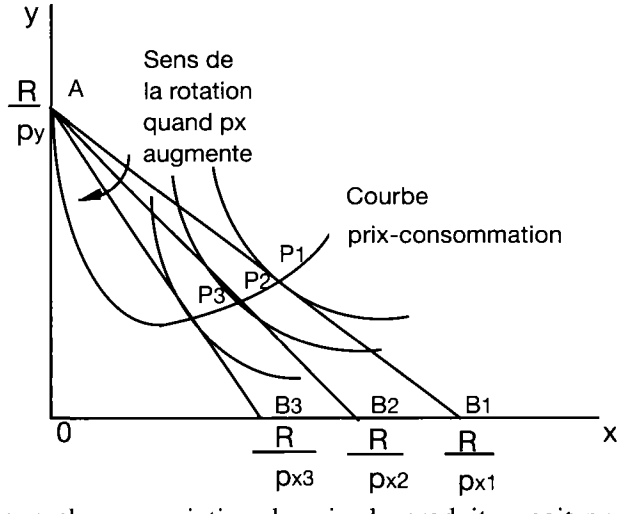
$$x = f(p_x, p_y, p_z, ..., R)$$

Nous allons analyser les interactions prix-quantités.

4.1. La courbe prix-consommation

Soit deux biens x et y. Si le prix du produit x varie, toute chose étant égale par ailleurs (Py et R restent constant), le comportement du consommateur se fera selon la courbe prix-consommation illustrée par le graphique n°1.8.

Graphique n°1.8
Courbe Prix-consommation



On observe que chaque variation du prix du produit x, soit px, va engendrer une nouvelle droite de budget dont la pente sera égale à px/py. A chaque position de la droite de budget correspondra un nouveau point d'équilibre avec les courbes d'indifférence. Le déplacement du point d'équilibre se réalise selon la courbe prix-consommation.

Dans un premier temps, la hausse du prix du produit x entraine une baisse des quantités de x, simultanément à une baisse des quantités de y. Ceci est l'effet

conjoint de la perte de pouvoir d'achat global et de la préférence du consommateur accordée à x, malgré son prix élevé. Au delà d'un certain seuil de Px la régression des quantités de x s'accélère, il y a substitution du produit y au produit x (les quantités achetées de y augmentent).

Sur cette base, il est possible de construire une courbe de demande individuelle du bien x en fonction du prix unitaire de ce bien. En général, il s'agira d'une courbe à pente négative qui traduit une augmentation des quantités demandées lorsque le prix du produit baisse. Il existe cependant quelques exceptions, on parlera alors d'effet de démonstration faisant appel au snobisme de certains consommateurs. Ce peut être aussi le résultat d'évolution de prix relatifs : la consommation de x augmente malgré son prix croissant, si celui-ci évolue relativement moins vite que le prix des autres produits. Ce phénomène est qualifié "paradoxe de Giffen". Giffen avait observé qu'à certaines périodes de l'histoire, la hausse du prix du pain avait entrainé une croissance de la demande du pain. Ce phénomène s'explique par la faiblesse des revenus qui, en cas de hausse des prix alimentaires, conduit à donner la préférence aux produits relativement les moins chers. De telles situations peuvent encore s'observer dans les pays moins développés pour les biens alimentaires fondamentaux.

4.2. L'élasticité-prix de la demande

La demande étant habituellement une fonction décroissante du prix, il est intéressant d'apprécier quelle est la sensibilité du consommateur à un changement de prix. Pour mesurer l'impact des prix sur la consommation, les économistes font appel au concept d'élasticité de la demande par rapport au prix (ηp). Cette dernière s'écrira :

$$\eta p = \text{limite}_{D \rightarrow 0} \frac{\Delta C}{C} / \frac{\Delta P}{P}$$

Soit pour de faibles variations de ΔC et ΔP : $\eta P = \frac{dC}{dP} \times \frac{P}{C}$

Elle correspond au pourcentage de variation des quantités de x demandées lorsque les prix augmentent de 1%.

On distingue cinq grand types d'élasticité-prix :

Tableau n°1.19
Différents types d'élasticités-prix

Différentes valeurs de l'élasticité	Différents types d'élasticité	Caractéristiques du comportement du consommateur
$\eta p = -\infty$	parfaitement élastique	Une variation infinitésimale de prix entraîne : une augmentation infinie de la quantité demandée
$-\infty < \eta p < -1$	relativement élastique	Une variation infinitésimale de prix entraîne : une variation finie et plus que proportionnelle des quantités demandées.
$\eta p = -1$	élasticité unitaire	Une modification du prix entraîne une modification proportionnelle de la demande.
$-1 < \eta p < 0$	relativement inélastique	Une variation de prix entraîne une variation moins que proportionnelle de la demande.
$\eta p = 0$	parfaitement inélastique	Un changement donné de prix n'entraîne aucune modification de la demande

L'élasticité-prix instantanée exprime la variation de la demande à un niveau donné de revenu. C'est l'élasticité dite de court terme.

L'élasticité-prix temporelle indique la variation de la demande à une variation de prix lorsque le revenu augmente dans le temps. Elle est encore appelée élasticité de long terme.

5. LES SUBSTITUTIONS ALIMENTAIRES SOUS L'EFFET REVENU ET L'EFFET PRIX

5.1. Substitution pour les biens normaux ou supérieurs

Un bien normal ou supérieur sera celui pour lequel les volumes consommés évoluent dans le sens des revenus réels.

Dans la pratique, l'évolution des prix des produits alimentaires affecte les quantités demandées par un double mécanisme. Tout d'abord, le prix relatif d'un produit variant, le consommateur ajuste automatiquement la consommation de ce dernier et alloue différemment son budget par le jeu de substitutions. En même temps, cette variation du *prix nominal* d'un bien modifie le revenu réel du consommateur et affecte les quantités de biens et de services qu'il peut acquérir.

Ainsi, une diminution du prix nominal d'un bien alors que le revenu nominal et les prix des autres biens restent fixes entraîne une augmentation du revenu réel du consommateur et de sa capacité d'achat. Une augmentation de ce prix, par contre, conduit à une diminution du revenu réel.

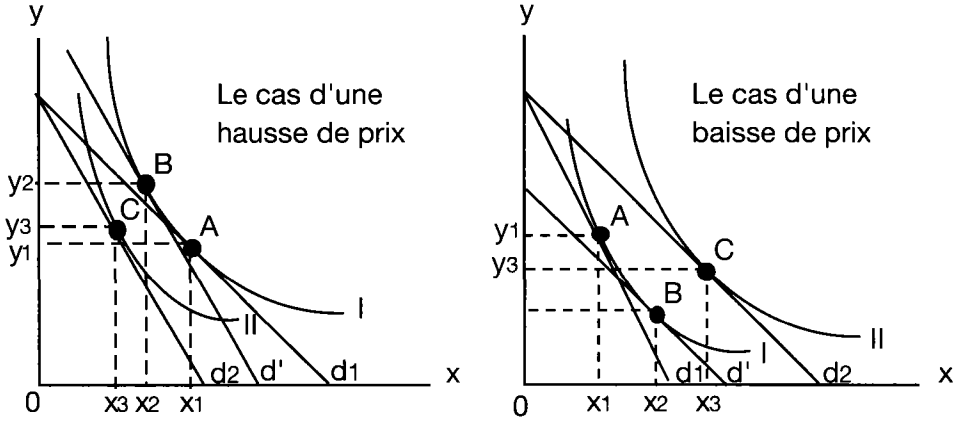
Les deux courbes du graphique n°1.9 ci-après illustrent comment la variation du prix d'un bien, alors que le revenu nominal et le niveau des autres prix restent fixes, entraine une série d'ajustements à la suite desquels le choix du consommateur se fixe à un nouveau point d'équilibre. Dans le cas d'une hausse du prix du produit x, un nouveau point d'équilibre C s'établira à la tangence de la droite de budget d_2 et de la courbe d'utilité (II). A ce point le consommateur substituera des produits y aux produits x.

Si l'on compense cette augmentation de prix du produit x par une augmentation de revenu équivalente de façon à maintenir le revenu réel du consommateur constant, un nouvel équilibre va s'établir au point B. C'est-à-dire au point de tangence de la courbe d'utilité I et de la droite de budget d'. Cette droite d' sera parallèle à d_2 puisque cette dernière intègre les prix de x et y et la variation du prix de x.

Le résultat final de plusieurs ajustements successifs entre deux positions d'équilibre est appelé effet total d'une variation de prix (illustré par le passage de A à C dans le graphique n°1.9). Cet effet total d'une variation peut-être décomposé d'une part en un effet de substitution qui correspond aux changements dans la consommation à la suite d'un changement de prix relatif alors que le revenu réel du consommateur est maintenu par le jeu d'une compensation (illustré par le passage de A à B dans le

graphique n°1.9) et d'autre part un effet de revenu dû à la variation de prix qui correspond à une autre variation de la demande occasionnée par la baisse du revenu réel du consommateur (illustré par le passage de B à C dans le graphique n°1.9).

Graphique n°1.9
Effets de substitution et de prix pour un bien normal ou supérieur



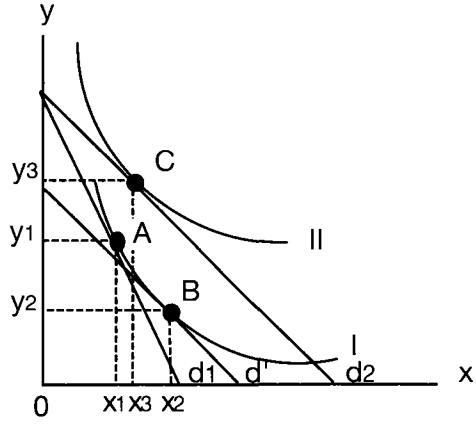
Dans le cas d'une diminution du prix du produit x, un nouvel équilibre s'établit en C sur la nouvelle courbe de budget d_2 et une modification du revenu nominal visant à maintenir le revenu réel à son niveau initial conduit à une nouvelle position d'équilibre B. Dans les deux cas la substitution se fait toujours dans le sens inverse du prix puisque une hausse (baisse) du prix d'un produit conduit à une diminution (augmentation) de la consommation de ce dernier.

5.2. Substitution dans le cas de biens inférieurs

Un bien inférieur sera celui pour lequel les volumes consommés évoluent en sens contraire des revenus réels.

Selon le modèle adopté plus haut le double effet prix-revenu peut-être illustré par le graphique suivant. Le passage de la droite d_2 à d' se fait sans changement dans les prix relatifs.

Graphique n°1.10
Effets de substitution et de prix pour un bien inférieur



Ce déplacement peut correspondre à une augmentation du revenu nominal sans que les prix de x et y varient, à une baisse de ces deux prix de façon proportionnelle ou à ces deux causes simultanément.

5.3. Elasticités croisées

Reprenons la fonction de demande du produit x, face à un produit y.

$$x = f(Px, Py, R)$$

L'élasticité partielle du bien x par rapport au prix de x s'écrira :

$$\eta x/Px = \frac{\delta Cx}{\delta Px} x \frac{Px}{Cx}$$

et l'élasticité partielle du bien x par rapport au prix de y :

$$\eta x/Py = \frac{\delta Cx}{\delta Py} x \frac{Py}{Cx}$$

Cette dernière correspond à l'augmentation ou à la diminution de la demande exprimée en pourcent lorsque le prix du produit y augmente de 1%. L'élasticité croisée permet de définir le degré de complémentarité ou de substitution de deux biens. Si l'élasticité croisée est positive (la croissance du prix de y entraine une augmentation de la consommation de x) *les biens sont substituables* ; si l'élasticité est négative (la croissance du prix de y entraine la diminution de la consommation de x), *les biens sont complémentaires.*

Les substitutions alimentaires procèdent du jeu des quantités et des prix relatifs. A un niveau de revenu donné, c'est finalement la modification des rapports de prix qui provoque la substitution. Or, comme les prix alimentaires dépendent pour beaucoup de la croissance relative des productions et des gains de productivité qui y sont liés, la modernisation d'une production devrait entrainer normalement une baisse des prix relatifs de cette production et une croissance de la demande dans une mesure qui dépend des possibilités de substitution et de croissance de la consommation. Par exemple, l'industrialisation de l'aviculture en Occident ces dernières années a entrainé une croissance considérable de la consommation de poulet.

Les substitutions dépendent des transformations de l'appareil de production, transformations qui modifient les niveaux et les rapports de prix. L'évolution du modèle de consommation est donc dépendant de celui du modèle de production.

Pour quantifier les effets du jeu des rapports de prix sur les demandes relatives des produits, on calcule des élasticités croisées. Par exemple, si à un niveau donné de revenu le prix du bœuf s'élève celui du porc demeurant constant, la consommation de porc s'élève dans la mesure où la viande de porc est substituable à celle du bœuf. La variation du prix du bœuf induit dans ce cas une croissance de la demande de porc. Le tableau 20 illustre ces substitutions.

Tableau n°1.20
Elasticités croisées entre différentes viandes

	Elasticité de la consommation par rapport aux prix				
Consommation	Prix du bœuf	Prix du veau	Prix du mouton de l'agneau	Prix du porc	Prix des volailles lapins, gibiers
Bœuf	- 0,6	#	0,2	#	
Veau	#	- 0,3		0,2	#
Mouton	#	- 0,9			
Porc	0,2	#	0,1	- 0,4	0,05
Vol., lapins gibiers	(+ 0,3)	0,2		(+ 0,1)	- 0,3

Source : INSEE, M54

L'intérêt de ce tableau est notamment de montrer que les viandes de porcs et de volailles, au cours de la période considérée (années 60), ont des coefficients de substitution élevés pour l'ensemble des viandes. Si le prix du bœuf augmente de 10%, la consommation de porc augmente de 2% et celle de volailles de 3%. Bien que les substitutions s'opèrent plutôt entre les viandes rouges (bœuf, mouton agneau) ou blanches (veau, porc, volaille), les viandes de porcs et de volailles ont été en fait des substituts à l'ensemble des viandes.

Ce phénomène de substitution, pour la période considérée, s'analyse fondamentalement par l'évolution des rapports de prix : par une hausse relative du prix du bœuf et une baisse relative des prix du porc et des volailles. La production bovine est restée relativement stagnante par rapport à celle de volailles ou de porcs qui se sont beaucoup modernisées. D'autre part, l'industrie de transformation a considérablement contribué à diversifier les produits de l'élevage avicole (rôtis de dindonneau, terrines de volaille, nombreuses autres préparations à base de poulet), procurant ainsi certains avantages relatifs pour ces produits.

Le comportement du consommateur s'analyse par un jeu de préférence dans lequel l'évolution des structures de la production et des technologies joue finalement un rôle essentiel.

SECTION IV

LA DYNAMIQUE DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE : APPROCHE EMPIRIQUE

Les enquêtes de budget et de consommation permettent d'analyser les relations entre revenus, dépenses alimentaires, niveau et structure de la consommation. Ces études, nombreuses et répétées, effectuées au sein de l'économie occidentale, ont révélé des phénomènes permanents dont on a déduit *les lois statistiques de la consommation en fonction du revenu.*

Les lois tendancielles de l'économie de marché peuvent être mises en évidence par la comparaison des budgets de consommation à un moment donné, ou par l'analyse de la relation entre croissance et dépenses alimentaires dans le temps. Bien que l'on ne soit pas autorisé à déduire une dynamique de la croissance à partir d'une analyse statique, la loi d'Engel, établie sur la base de données statiques, s'est trouvée avoir un contenu historique. Les études récentes sur l'économie alimentaire montrent une certaine convergence entre les tendances déduites de la comparaison des revenus des ménages à un moment donné, et celles déduites des séries chronologiques. Ces convergences signifient que la tendance est de se conformer à un modèle de consommation dominant dans une Formation Economique et Sociale déterminée, par un processus de diffusion-imitation.

1. LOIS DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DANS UNE SOCIÉTÉ EN CROISSANCE

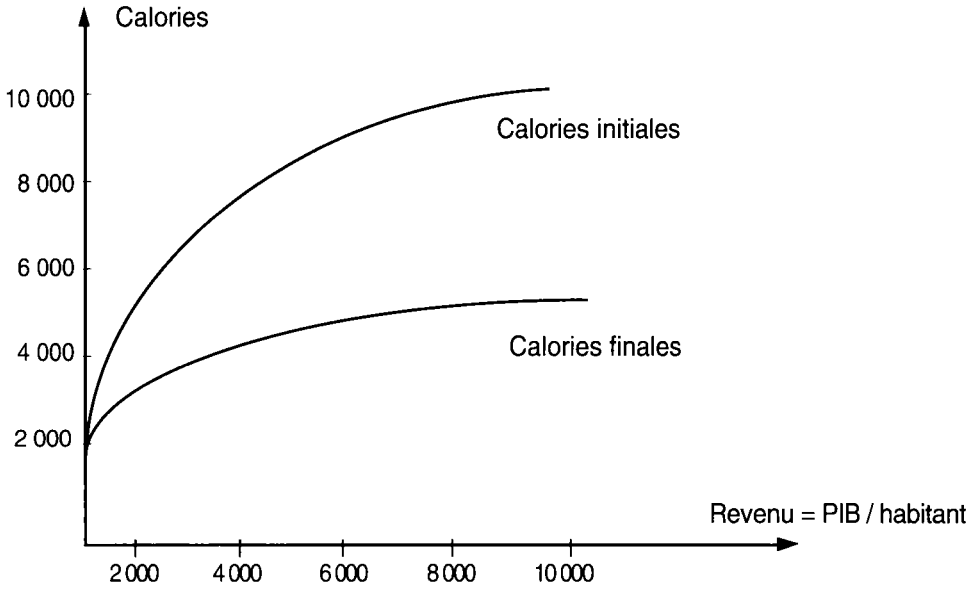
Ces lois peuvent être regroupées en trois catégories :

1.1. Loi de la consommation énergétique

La consommation exprimée en calories finales est croissante avec le revenu, mais non proportionnellement, et tend vers une limite. La consommation exprimée en calories initiales continue d'augmenter.

Dans les classes de bas revenus, une faible croissance du revenu induit une forte consommation en raison de l'insatisfaction des besoins. Dans les PD, le maximum de consommation énergétique est probablement atteint : l'élasticité de la demande est proche de zéro, et en Amérique du Nord elle est même négative. La réduction de l'effort physique, la vie dans un environnement controlé, le progrès et l'information expliquent la baisse de la consommation dans les pays industrialisés.

Graphique n°1.11
Disponibilités en calories initiales et en calories finales en fonction du PIB



Le plafond moyen de la consommation en calories finales semble se situer aux environs de 3 200 à 3 300 calories, consommation actuelle des PD mais que les PMD sont loin d'atteindre. Dans ces pays, l'élasticité de la demande de calories finales est beaucoup plus forte que dans les PD (de l'ordre de 0,2 à 0,3). Dans les sociétés où la croissance alimentaire est inachevée, la saturation n'est atteinte que pour les catégories de hauts revenus.

On observe, ensuite, que lorsque le revenu s'élève, la demande en calories initiales continue de croître. Cette croissance résulte fondamentalement de la substitution de calories animales aux calories végétales. Pour l'ensemble des pays développés, le coefficient d'élasticité de la demande de calories d'origines animales est de l'ordre de 0,24. Dans les PMD, ce coefficient est de l'ordre 0,62.

1.2. Loi des substitutions

Lorsque le revenu s'élève, la structure de la consommation nutritionnelle et par catégories de produits se modifie.

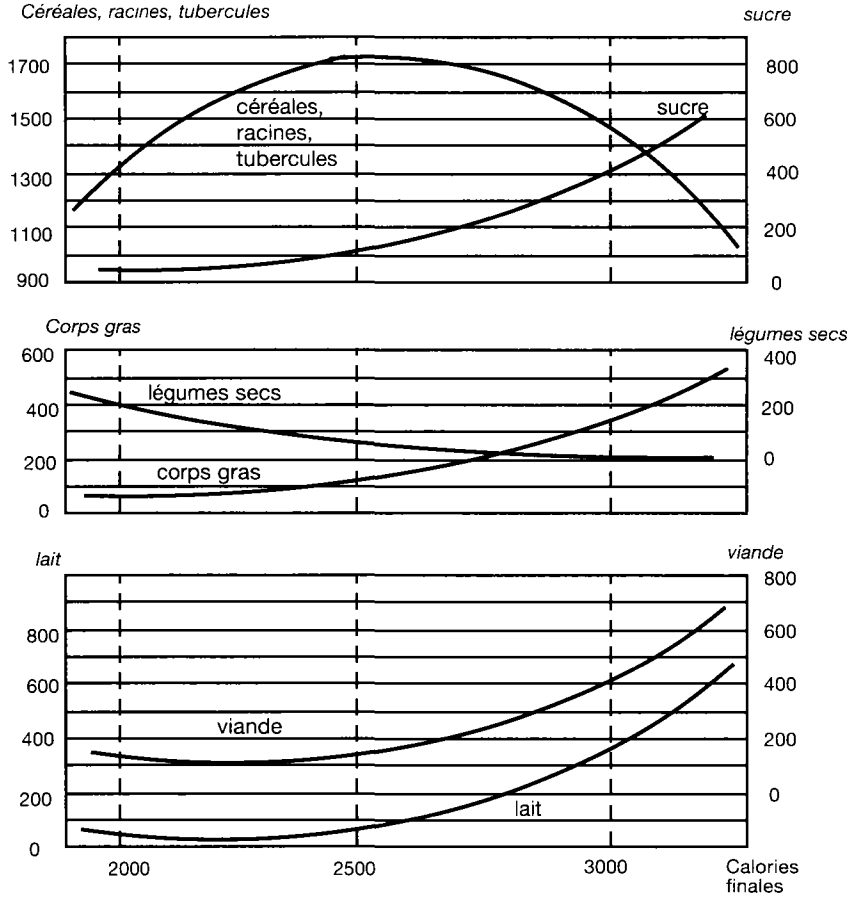
Ces changements ont pour base les transformations sociales des conditions de consommation et de production : dans la société industrielle, les rythmes du changement dépendent des rythmes d'innovation de la chaîne alimentaire industrialisée et ils tendent à s'accélérer.

A la suite des travaux de M. Cépède et M. Lengellé, quatres formes de changements peuvent être repérées :

– a. substitution entre groupes d'aliments : par exemple, entre les viandes et les corps gras. Mais ces possibilités de substitution sont limitées car ces groupes d'aliments n'exercent pas les mêmes fonctions physiologiques ;
– b. substitution à l'intérieur d'une catégorie d'aliments (exemple : substitution du poisson à la viande) ;
– c. substitution à l'intérieur d'une catégorie de produits (exemple : substitution de viande de bœuf à la viande de porc) ;
– d. substitution de produits "industrialisés" aux produits agricoles ou à ceux de la pêche. Les possibilités de "substitution" et "d'indifférence" varient en rapport avec des considérations nutritionnelles et sociales.

M. Cépède, J. Périssé et leurs collaborateurs ont formulé les lois du changement alimentaire. Lorsque le revenu s'élève, la consommation de céréales et tubercules augmente puis diminue, celle des légumes secs diminue, celle de sucre, de viande, de lait, de corps gras augmente.

Graphique n°1.12
Evolution de la consommation moyenne des principaux produits alimentaires en fonction de la consommation alimentaire totale per capita et par jour, exprimée en calories



En économie de marché, ces substitutions procèdent des effets revenus et des effets prix, et plus précisément des prix relatifs et des élasticités croisées.

1.3. Loi de la dépense

Lorsque le revenu s'élève, la dépense alimentaire augmente en valeur absolue et proportionnellement plus que le volume de la consommation car le prix moyen de la calorie est croissant. Mais, bien qu'augmentant en valeur absolue, la dépense alimentaire diminue en valeur relative (loi de ENGEL). La structure de la dépense alimentaire se modifie et l'importance relative des coefficients budgétaires alimentaires évolue. Plusieurs formes de substitution expliquent ces tendances :

- Substitution de calories agricoles chères (produits de l'élevage, fruits et légumes) à des calories relativement bon marché (céréales, légumes secs).
- Substitution de calories agro-industrielles (pâtes alimentaires, couscous précuit) à des calories agricoles.
- Substitution de produits dits "de commodités" à des produits banals. Ces produits incorporent des quantités croissantes de secondaire et de tertiaire qui en augmentent la valeur marchande.
- Extension des possibilités de choix du consommateur dans le temps (production hors saison et importations) et dans l'espace (coût de l'approvisionnement).

2. LOIS DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DANS UNE SOCIÉTÉ DE SATIÉTÉ

2.1. Formation de la société de satiété

Bien des éléments ont favorisé l'avènement d'une société de consommation de masse, caractéristique du modèle historique du développement occidental. La croissance des forces productives, les avantages de la division internationale du travail conférés à l'Occident, les migrations massives et les transferts ont permis une croissance des disponibilités alimentaires par habitant et une plus grande étendue des choix des produits. Parallèlement, le pouvoir d'achat, base de tout développement dans une économie marchande et monétarisée, a considérablement augmenté comme conséquence de la hausse des salaires et de la diminution des prix alimentaires réels grâce aux gains de productivité agricole et agro-industrielle. Ceci n'a été possible que par un transfert des gains de productivité au consommateur, sans doute pas dans leur intégralité car ces gains peuvent être accaparés partiellement par des catégories sociales dominantes ou par l'Etat.

Cette diffusion a permis l'abondance pour le grand nombre avec pour corollaire une certaine homogénisation des comportements et la convergence (par un effet diffusion-imitation) vers un modèle de consommation dominant que l'on peut qualifier d'agro-industriel. Ce qualificatif est justifié dans la mesure où une fois atteint un certain niveau de développement agro-alimentaire, la masse marchande bénéficie surtout à l'industrie et aux services incorporés dans les produits. De nos jours, en France, la part revenant à l'agriculture dans la valeur finale d'un produit alimentaire est en moyenne de 30%, celle de l'industrie est d'environ 35%, et celle des services de 35%.

2.1.1. Les caractéristiques du modèle agro-industriel qui précède la société de satiété sont les suivantes

– *Le modèle agro-industriel est un modèle marchand*, car la consommation marchande est généralisée, et parce qu'il est le produit du développement de l'économie marchande occidentale : il résulte du jeu de l'évolution du pouvoir d'achat et des prix relatifs, liés à l'évolution du système productif et de sa productivité.
– *modèle à haut profil énergétique*, en raison de la forte proportion de calories animales, de la sophistication des produits agro-industriels, des pertes et gaspillages sur la chaîne agro-alimentaire et dans l'assiette du consommateur. La consommation occidentale finale apparente est de l'ordre de 3 500 calories, dont 30 à 40 % de calories animales, soit l'équivalent d'environ 10 000 calories végétales initiales. Si nous tenons compte de la sophistication, des gaspillages et des pertes, il faut 8 à 10 calories biologiques par calorie finale dans la bouche du consommateur et par jour. Le modèle agro-industriel est donc gros consommateur de ressources biologiques.
– *modèle de consommation de masse* : il procède de la production, de la distribution et de la consommation de masse. Il met à la disposition du consommateur une grande quantité de produits normalisés et marqués.
– *modèle de consommation de masse de produits services et servis* : c'est-à-dire des denrées nutritionnelles intégrant des quantités croissantes d'activités secondaires et tertiaires, facilitant les opérations de la chaîne alimentaire qui subsistent encore dans les ménages (aliments services) ou se substituant totalement à elles (aliments servis).
– *modèle internationalisé* : par l'intégration et le transfert de produits et de recettes du monde entier. Cette internationalisation résulte de la croissance des échanges alimentaires, de la création en Europe du marché commun, du rôle croissant des transnationales agro-alimentaires, des migrations de travailleurs qui transfèrent des pratiques culinaires ethniques, de la mobilité croissante des hommes pour leurs affaires ou leur plaisir. L'agro-industrie intègre la diversité internationale et la restauration se diversifie, offrant les commodités du quotidien ou la convivialité autour des plats préparés selon les gastronomies des pays aux cuisines réputées.
– *modèle à coût social élevé* : profil énergétique élevé, incorporation de services à la denrée alimentaire, substitution de travail payé au travail domestique impayé par transfert des activités du ménage vers l'industrie alimentaire, etc. Le haut profil énergétique est aussi caractérisé par la forte consommation de calories mécaniques. Dans les pays occidentaux, il faut 5 à 10 calories mécaniques pour produire une calorie biologique dans la bouche du consommateur. Le consommateur occidental consomme donc 5 à 10 fois plus de calories mécaniques que de calories biologiques finales et, au total, autant de calories mécaniques que de calories biologiques initiales.

2.1.2. La réaction au modèle agro-industriel : l'alimentation de satiété

Compte tenu des excès du modèle agro-industriel, d'une sensibilisation des consommateurs aux aspects santé et le caractère hédoniste de la société étant actuellement privilégié, un nouveau mode de consommation se bâtit.

Ce nouveau modèle est celui de la société de satiété, que nous allons nous efforcer de définir.

La société de satiété peut se définir comme une société dans laquelle les besoins de tous les individus seraient pleinement satisfaits. Plusieurs aspects sont à considérer : on peut penser rassasiement, saturation physique. Bien que cet aspect quantita-

tif soit important, il s'avère que pour que l'individu soit entièrement satisfait dans son acte alimentaire, la sensation de "ventre plein" n'est pas suffisante, elle doit être associée au plaisir, à une sensation de "bonheur". Celui-ci est atteint lorsque les besoins psychologiques ou socio-culturels qui s'expriment à travers l'aspect qualité des produits sont également assouvis.

Le phénomène de saturation alimentaire peut comporter trois aspects :
- Saturation de la consommation énergétique,
- Saturation relative de la dépense,
- Saturation absolue de la dépense.

• Une des caractéristiques primordiales des sociétés industrialisées est la tendance à une *croissance nulle de la consommation alimentaire en volume*, même si le revenu augmente toujours. Pour l'ensemble des pays de l'OCDE, le taux de croissance a été de 1% et moins dans les années 80. En France, le panel SECODIP révèle un fléchissement de l'évolution des quantités qui n'est plus que de l'ordre de +0,2 % ces dernières années. Ceci a d'importantes conséquences sur les marchés et peut notamment expliquer, entre autres facteurs, une situation de surplus de produits agricoles dans les PD.

La saturation totale est atteinte lorsque le niveau de calories finales ne progresse plus et que le phénomène de substitution des calories animales aux calories végétales achevé. La saturation en calories primaires apparait alors. Quelques pays anglo saxons présentent déjà ces caractéristiques : Etats-Unis, Canada, Australie, Nouvelle Zélande, Royaume-Uni.

• Dans la société de satiété, la saturation quantitative s'accompagne d'une *saturation relative de la dépense alimentaire* ; ce phénomène observable dans tous types de sociétés dés lors que le niveau de vie s'améliore, s'accélère. Le coefficient budgétaire "alimentation" proche de 40% en 1960, se situe aux alentours de 20% en 1980 dans les pays industrialisés.

Ainsi en France, d'après les données et les prévisions de l'INSEE, la part des dépenses consacrées à l'alimentation aurait ou devrait évoluer comme suit :

1950 = 49,0 %
1960 = 40,7 %
1970 = 28,1 %
1980 = 22,4 %
1990 = 19,5 %
2000 = 16,4 %

Les tendances récentes vont dans le sens d'une tertiarisation de l'économie : la progression des dépenses de santé et de loisirs est particulièrement forte. Mais elles reflètent aussi l'évolution des prix relatifs : dans la période 1950-1990, les prix des services ont fortement augmenté par rapport aux produits alimentaires et manufacturés.

• *La tendance à la saturation énergétique ne s'est pas accompagnée d'une saturation absolue de la dépense alimentaire.*

Cette saturation absolue signifierait que la substitution de calories chères aux calories bon marché serait achevée et que la substitution ne se ferait plus qu'entre calo-

ries chères. Mais ce phénomène est loin d'être généralisé, il est seulement perceptible dans les catégories socio-professionnelles à revenu très élevé.

2.2. Les comportements alimentaires dans la société de satiété

Le revenu n'est plus explicatif de la consommation alimentaire

La théorie de "l'alimentation, phénomène de classe" historiquement justifiée, peut-être remise en cause à terme, dans la société de satiété. En effet, qui dit "classe sociale" fait référence à un certain niveau de revenu. Logiquement, un revenu additionnel peut entraîner une croissance des quantités consommées ou/et un choix pour une quantité améliorée des produits alimentaires. Nous avons déjà vu que globalement "l'effet quantité" du revenu est nul, seul demeure "l'effet qualité" qui se traduit dans le prix. L'aboutissement du processus serait que l'effet revenu soit nul dans tous ses aspects (quantité et qualité). Ceci est possible quand une fois atteint un niveau de vie élevé, les substitutions alimentaires s'opèrent à l'intérieur d'une même fourchette de prix. Les comportements sont alors davantage dépendants des facteurs de différenciation de la consommation autres que le revenu : le type d'activité, la localisation (ville, campagne), le niveau de formation, le travail de la femme..., le modèle culturel.

Une analyse réalisée à partir de données de l'INSEE, en France, montre qu'au cours des quatre dernières années, il n'y a pas de corrélation nette entre l'évolution du pouvoir d'achat et celle des dépenses alimentaires. Le pouvoir d'achat agit surtout sur les dépenses non-alimentaires.

Tableau n°1.21
Taux de croissance du pouvoir d'achat et des dépenses alimentaires (France)

	1984	1985	1986	1987
Pouvoir d'achat	+ 0,7 %	+ 1,3 %	+ 2,6 %	+ 0,9 %
Cons. Commercialisable	+ 0,4 %	+ 1,1 %	+ 2,6 %	+ 1,1 %
Dépenses alimentaires	+ 1,7 %	+ 1,3 %	+ 1,7 %	+ 1,6 %

Source : INSEE et CCCN

Dans les sociétés de satiété, les individus ou les groupes qui disposent d'un pouvoir d'achat insuffisant, se laissent aussi guider dans leurs choix alimentaires par des motivations psychologiques ou socio-culturelles plus que par la conscience de leurs besoins physiologiques réels. L'adoption "d'attitudes alimentaires", calquées sur les modes de vie qui dominent la société, représente le symbole du bien être et de la conquête du statut social.

L'ajustement quantitatif se fait selon les besoins physiologiques

L'abondance n'est plus l'apanage d'une minorité, aussi n'est-elle plus valorisée comme signe de richesse ou de statut social. Cela est tellement vrai que l'on peut observer que la consommation énergétique (en calories finales) est une fonction inverse du revenu dans certains pays très avancés. A première vue surprenante, cette fonc-

tion inverse s'explique par le fait que les travailleurs manuels (manœuvres, ouvriers, agriculteurs, artisans) qui sont situés dans les catégories de bas revenus, sont ceux qui ont les besoins énergétiques les plus élevés. A l'opposé, les classes de hauts revenus ont un type d'activité qui nécessite des dépenses énergétiques modérées.

La recherche de biens de qualité devient essentielle

On peut s'interroger sur le contenu de cette notion de qualité. Pour éclairer cet aspect, il est juste de considérer l'aliment comme un objet complexe (Lancaster, 1976). Un aliment comporte un "paquet de caractéristiques" susceptibles d'apporter au consommateur plusieurs satisfactions. Il a des caractéristiques nutritionnelles, hygiéniques, économiques (services greffés sur l'aliment), socio-culturelles (symbolisme alimentaire). La qualité est un concept multidimensionnel et le consommateur choisit en fonction de l'aspect qu'il privilégie.

La recherche de biens de qualité devient essentielle

Une explication de ce comportement peut se trouver par l'analyse du budget-temps. La répartition du budget-temps en travail domestique (familial impayé), en travail économique (créateur de revenus) et en temps de loisirs, varie d'une famille à l'autre. Toutefois la tendance est de favoriser le temps libre et le temps économique par rapport au temps domestique. Dans ces conditions, le laminage du temps domestique amène à substituer l'industrie agro-alimentaire au travail domestique, par incorporation de services à la denrée alimentaire.

Cette substitution achève finalement la monétarisation du modèle de consommation alimentaire : le travail domestique impayé est transformé en coût additionnel de l'aliment par une valeur ajoutée industrielle supplémentaire. Dans ces conditions, le nouveau comportement économique rationnel du consommateur consiste à comparer le coût marginal du service acquis avec le revenu marginal du travail économique.

La proportion *d'aliments agro-industriels est croissante* par rapport aux aliments agricoles. En France, elle parvient à environ 80 %, elle est de 90 % aux Etats-Unis. La substitution des produits agro-industriels entre eux devient essentielle. Par exemple, la consommation de lait UHT progresse, celle du lait pasteurisé régresse ; le lait écrémé ou vitaminé remplace le lait naturel...

Ces produits agro-industriels sont stabilisés, homogènes, emballés, différenciés, marqués. Ce sont des *aliments services* qui constituent dans une large mesure la base de la "modernité alimentaire" : ils simplifient les tâches culinaires, rendent possibles les prises alimentaires individuelles et facilitent les grignotages ce qui, au vu des nouveaux comportements des consommateurs, explique leurs succès.

Un autre élément spectaculaire des nouvelles tendances des modèles de consommation alimentaire est l'appel croissant à l'aliment servi. La restauration, qu'elle soit gastronomique et conviviale, ou bien du "quotidien" (fast-food, cantines) progresse intensément. Aujourd'hui, plus de 40 % des dépenses alimentaires du consommateur américain vont à la restauration, 1/3 pour le canadien. En Europe, la progression a été plus lente, mais cette part atteint déjà 15 à 20 % du budget alimentation. Tout permet de penser que la restauration, particulièrement bien adaptée aux nouvelles conditions objectives de la consommation, poursuivra son développement.

Les tendances de l'alimentation : ruptures des tendances traditionnelles

Les tendances "nouvelles" se caractérisent par des "ruptures" dans les tendances traditionnelles de substitution des produits agricoles de base entre eux, depuis les années 1970. La consommation humaine directe des céréales, racines et tubercules cesse de décroître ; aux Etats-Unis un renversement de tendance apparaît même. Pour le sucre, la consommation directe tend à diminuer, mais la consommation indirecte continue d'augmenter car il est intégré aux aliments transformés : boissons, desserts, conserves, etc. La consommation de viande ralentit déjà fortement dans les pays anglo-saxons, modèles de référence au niveau mondial, en relation avec le phénomène de saturation énergétique totale. Enfin, la consommation de graisses et huiles a, semble-t-il, également atteint un plafond. Les autres pays développés vont certainement suivre ces tendances très prochainement par un processus "naturel" d'imitation.

Tout se passe comme si le modèle de consommation alimentaire marchand tendait vers sa maturité par saturation des consommations par groupes de produits agricoles de base et par l'achèvement du processus de substitution des calories chères (viande, fruits et légumes) aux calories bon marché (céréales).

Ces nouvelles orientations confirment qu'un modèle de consommation alimentaire nouveau est en cours de formation. Les lois devenues classiques de la consommation alimentaire ne se vérifient plus dans la société de satiété, une nouvelle théorie du consommateur reste donc à bâtir.

Toutes les sociétés sécrètent des idéologies alimentaires, définies comme des attitudes sociales à l'égard des faits alimentaires. La société industrielle a ainsi créé le mythe de l'*Aliment-Santé*. On y consomme de plus en plus des produits "sans" sucre, hypolipidiques, basses calories, sans alcool, ou enrichis en fibres alimentaires, vitamines, oligo-éléments, etc. Les sciences de la nutrition, de la diététique, l'information nutritionnelle des consommateurs jouent à présent un rôle non négligeable. En France, environ deux consommateurs sur trois allègent les repas (moins de graisses, mets allégés...) (BBA 1988). Aux USA, on s'attend à ce que les achats de produits de la forme représentent 1/3 des dépenses alimentaires en 1995 ; en Allemagne ce marché représentait 38 % du total alimentaire en 1987.

SECTION V

LES MODÈLES DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE (MCA)

Nous avons abordé l'évolution des comportements alimentaires en relation avec l'évolution des revenus et celle des prix, sur le plan théorique et sur le plan empirique. Les nouveaux comportements dans les sociétés dites de satiété nous montrent que d'autres variables explicatives modifient les modèles de consommation alimentaire. Ce sont ces variables que nous allons présenter dans cette section. Par ailleurs, une désagrégation des composantes du pouvoir d'achat alimentaire, élément important des MCA, nous montre l'interdépendance du phénomène alimentaire avec l'économie globale.

1. CONCEPTS ET VARIABLES DÉTERMINANTES

1.1. Définition des MCA

Un modèle de consommation alimentaire se rapporte à la façon dont les hommes s'organisent au sein de petits ensembles, appelés Unités Socio-Economiques de consommation (USEC), pour consommer des biens alimentaires, il se rapporte aussi aux pratiques alimentaires, à la nature et à la quantité des aliments consommés.

L'USEC est caractérisée par sa *dimension* qui va du "ménage" des sociétés industrielles à la famille élargie ou encore à la communauté. Sa composition est également importante : les proportions de jeunes et d'adultes, d'actifs et d'inactifs, d'hommes et de femmes, etc., sont variables. L'instabilité de ces unités dépend du cycle de la famille, de la mobilité des individus et des repas pris sur les lieux de travail.

L'USEC est également caractérisée par sa *fonction économique*. Dans les économies domestiques, toutes les opérations de la chaine agro-alimentaire se font dans l'USEC : production, transformation, conservation, préparations culinaires. Dans les économies industrielles, les activités domestiques sont transférées le plus possible à l'industrie alimentaire qui livre des "aliments services" ou de commodité et des aliments servis par la restauration. Dans ces sociétés, le *budget temps* prend toute sa signification : les activités domestiques sont réduites, la préférence est donnée au "temps économique", créateur de revenus et qui augmente le pouvoir de consommer, et au "temps libre" affecté à l'hygiène, la santé, la culture et aux loisirs. Dans les économies traditionnelles, c'est toujours le "temps domestique" qui prévaut.

Les *pratiques alimentaires* caractéristiques d'un MCA sont les comportements liés aux fonctions économiques exercées par les USEC. Toutes les USEC ont des fonc-

tions d'approvisionnement, de conservation, de préparation, d'organisation des repas, et d'élimination des déchets.

Dans les économies de subsistance, l'*approvisionnement* est essentiellement lié aux récoltes, donc aux saisons, impliquant souvent de longues périodes de conservation et posant des problèmes de soudure. L'alimentation a un caractère saisonnier. Dans les sociétés industrielles, l'approvisionnement peut-être quotidien et diversifié, mais il tend à se concentrer par souci d'économie de temps, ce qui est possible grâce à la nature des produits agro-industriels et à l'équipement ménager.

L'homme mélange et cuit : il cuisine, acte fondamentalement culturel. Cl. Levi-Strauss a exprimé l'univers culinaire par le "triangle culinaire" : le cru, le cuit, le pourri (le fermenté). Ce triangle existe dans toutes les sociétés, mais avec des accommodements et des assaisonnements différents.

L'organisation des repas est liée aux activités économiques et aux habitudes. Le repas est un évènement nutritionnel et social, structuré, organisé avec des règles de temps, de lieu, avec des préséances et des manières. Ces *manières* (lieu de consommation, façon de mettre la table, répartition des convives, façon de manger), sont le reflet des structures sociales, des disparités de moyens, des traditions, et traduisent les rapports de production, les rapports entre les sexes et les générations.

Le MCA se caractérise aussi par *le volume et la structure de la consommation*, appréhendés par les enquêtes auprès des USEC. Trois aspects fondamentaux peuvent être analysés :
- Le régime alimentaire défini par la nature et la quantité des aliments consommés,
- Le régime nutritionnel exprimé en calories finales végétales ou animales, en calories initiales ou primaires, en nutriments (lipides, glucides, prodides), en micronutriments (vitamines et minéraux),
- La dépense alimentaire et sa structure.

1.2. Facteurs déterminants des MCA

Aucune société n'est un ensemble homogène. Il existe des forces sociales qui conduisent à la formation d'un MCA dominant. Mais il existe aussi dans toute société des forces divergentes qui aboutissent à la différenciation des MCA. Dans une société, un MCA domine, des MCA différenciés coexistent. Qu'est-ce qui détermine ces MCA ? Il est commode, pour clarifier l'analyse, de regrouper l'ensemble des facteurs en cinq variables principales.

a. La capacité de produire : qui détermine pour une population donnée ce qui est immédiatement disponible ou négociable dans le but d'obtenir d'autres denrées alimentaires.

b. La capacité d'échanger : ces deux variables déterminent les disponibilités alimentaires par habitant qui expriment le champ du possible alimentaire. Ces disponibilités dépendent du niveau d'ajustement de la production et de l'échange international aux besoins de la population.

L'intensité de la population, ses caractéristiques biologiques et culturelles déterminent la pression des besoins sur les ressources. Les besoins sont fonction de la

structure démographique (âge, sexe, taux de natalité, durée moyenne de vie...), anthropométrique (poids, taille), ethnique (composition sociale) et socio-économique (répartition par catégorie socio-professionnelle par exemple).

Le nombre d'habitants et les besoins moyens par habitant déterminent la *demande potentielle* qui diffère plus ou moins de la *demande effective*, laquelle dépend de la capacité de consommation.

c. La capacité de consommer : dans l'économie alimentaire de subsistance, les unités de consommation sont aussi les unités de production. Le pouvoir de consommer est dans ce cas directement lié à *l'accès aux moyens de production*, à la terre et autres forces productives.

Dans l'économie marchande, la quasi totalité des biens consommés transitent par le marché. Le pouvoir de consommation est directement déterminé par le *pouvoir d'achat*, c'est-à-dire le rapport entre les revenus affectés à la dépense alimentaire et les prix des aliments. Le niveau des prix alimentaires était jadis directement dépendant des productivités dans l'agriculture qui déterminent les coûts agricoles, et du transfert au consommateur des gains de productivité. Aujourd'hui, les prix alimentaires dépendent surtout des coûts de transformation et de distribution, qui sont globalement plus importants que le coût agricole dans le prix final des produits. La part transférée de ces gains dépend en réalité de la structure sociale de la chaîne alimentaire et des possibilités d'accaparement au profit de catégories dominantes, des gains de productivité réalisés.

Dans des systèmes économiques mixtes, caractérisés par un degré d'autoconsommation variable complété par un approvisionnement par le marché, le pouvoir d'achat alimentaire procède essentiellement des rapports de prix entre les produits agricoles vendus et les produits alimentaires achetés. Si les niveaux de ceux-ci sont relativement bas (produits importés à bas prix ou produits subventionnés), les paysans ont intérêt à développer des cultures d'exportation pour acheter des denrées alimentaires en plus grande quantité pour satisfaire leurs besoins.

d. Les conditions de consommation extérieures au sujet, qui sont dans l'ensemble des conditions techniques et économiques de l'activité productive : type d'activité, localisation géographique, pénibilité du travail, budget temps, travail de la femme, etc. Chacune de ces variables interfère avec les besoins des individus et la distribution du pouvoir d'achat et contribue à rendre plus complexe l'interprétation des MCA.

Dans les sociétés agraires traditionnelles, les MCA sont le reflet des conditions agro-écologiques locales de la production ; la consommation est liée au rythme des saisons et est relativement monotone. L'activité rurale demeure prédominante, les travaux sont souvent pénibles (peu de mécanisation), la femme effectue du travail domestique ainsi que des travaux des champs.

Le processus d'industrialisation et d'urbanisation qui lui est lié, transfère des ruraux à la ville, détruit partiellement ou totalement les MCA agraires et les remplace par des MCA urbains fondés sur des approvisionnements plus diversifiés.

Dans les sociétés industrielles, la généralisation du MCA urbain, la tertiarisation des activités, la réduction de la pénibilité du travail, l'insertion de la femme dans l'activité marchande, la généralisation de la journée continue, etc., ont de profondes

incidences sur les conditions de consommation. La contrainte de temps est tout aussi importante que la contrainte monétaire pour expliquer les occurrences de consommation des produits.

e. Les modèles socio-culturels : à l'intérieur du pouvoir de consommer s'exercent "les choix alimentaires", choix contraints par les disponibilités, le pouvoir d'achat, les conditions de la consommation. Il est toutefois remarquable que, placés dans des conditions économiques similaires, deux individus peuvent consommer différemment en raison de leur identification à des modèles culturels distincts. *A "pouvoir de consommation identique, la culture différencie l'alimentation".*

L'aliment est interdit, rite, habitude, mythe, symbole, code social. Les interdits peuvent avoir une signification nutritionnelle fondée sur l'expérience, mais il s'agit aussi de règles religieuses ou ethniques qui différencient et marquent l'appartenance à un groupe social. Les habitudes procèdent de palatabilités acquises, transmises par l'apprentissage. Les prétendues habitudes peuvent n'être le reflet que de la permanence du possible alimentaire, faute d'innovations agricoles ou alimentaires. "A l'échelle de l'Histoire, il n'existe pas d'habitudes mais des changements alimentaires provoqués par les transferts de produits ou d'espèces". (L. Malassis, M. Padilla, 1986).

Enfin, l'aliment est symbole de véhicule de l'imaginaire. Les préférences sont alors sociales et ne sont pas liées à la nature de l'aliment.

Ces cinq variables ont une signification statique et dynamique : elles permettent d'interpréter le MCA dominant, résultat de forces convergentes, et autour de celui-ci, la différenciation sociale des MCA dans une société donnée à un moment donné, et leurs changements dans le temps, induits par des forces divergentes. Mais ces variables du changement alimentaire sont elles-mêmes dépendantes des variables du changement économique et social global : peuplement, développement, relations internationales.

1.3. Les variables du changement économique et social global

La variable peuplement

La densité de population détermine la surface disponible par habitant et la pression des besoins sur les ressources selon E. Boserup. Or, la pression sur les ressources ne dépend pas seulement du nombre d'habitants présents sur le territoire, mais aussi des niveaux de consommation par tête et de la structure de cette consommation. Les échelles de disponibilités nécessaires varient en moyenne de 1 à 3 du modèle traditionnel au modèle occidental. A surface égale par habitant, l'échelle d'intensité adaptée à la demande sociale doit donc varier aussi de 1 à 3, et bien au-delà au niveau de pays considérés isolément. Or, c'est fondamentalement la variable développement qui, par le jeu du revenu par tête, détermine le niveau de la demande sociale. La surface agricole par habitant est une variable "historique". Elle est le produit de l'histoire démographique et de l'extension des terres cultivées, mais aussi de guerres et de conquêtes, des mesures d'expulsion – appropriation et de domination de l'espace, des phénomènes migratoires, etc.

La variable développement

Le degré de développement influe sur le niveau de consommation alimentaire par tête, mais aussi sur le type d'aliments souhaités dans leur qualité et leur degré de sophistication. Du côté de la production, le niveau de développement agit sur l'importance relative de la population agricole et le niveau des forces productives. A des niveaux de peuplement analogues, la variable développement est donc explicative des disparités d'intensité observées à l'échelle mondiale.

Les variables peuplement et développement déterminent finalement la surface par actif agricole qui est essentielle pour connaitre les degrés d'intensification possibles pour répondre à une demande sociale déterminée. Ce sont des variables externes. Dans ces conditions, changer l'agriculture et supprimer la faim n'est pas seulement un problème agronomique, c'est un problème socio-économique global.

La variable internationale

Le commerce international, par le transfert de surfaces peut corriger l'inégalité dans la distribution des ressources ou au contraire l'accroître par les accaparements résultant de la richesse et de la capacité internationale d'achat.

La variable internationale est une variable externe au système agro-alimentaire dans une large mesure. Elle est une composante de la politique économique et dépend du pouvoir politique, des objectifs et de la structure de l'Etat, de son degré d'autonomie, des catégories sociales qu'il représente, des forces qu'il est capable d'arbitrer.

Par exemple, les économies dominées par le pétrole ont utilisé cette rente au profit d'importations agro-alimentaires, détruisant leur agriculture. La rente pétrolière a été l'instrument de la dépendance alimentaire du Tiers-Monde, jouant un rôle beaucoup plus important dans la dégradation alimentaire à terme que d'autres facteurs, tels que les cultures d'exportation ou l'aide alimentaire. Sur un autre registre, la politique de bas prix alimentaires en Egypte avec des prix relatifs avantageux pour les cultures industrielles telles que le coton, a eu pour conséquence des importations massives (à un faible coût) et des bas prix agricoles décourageant la production.

La variable internationale affecte à la fois les modèles de production et les modèles de consommation alimentaire. Elle a pour fonction d'élargir et de diversifier la consommation, mais elle peut engager aussi des effets pervers, dont les plus importants nous semblent être de décourager la production alimentaire ou de créer de nouvelles habitudes alimentaires entrainant une relation de dépendance à long terme.

1.4. Le triangle de la liberté de consommer : les trois lignes de contrainte

Quelle est la signification et la portée de telles analyses du point de vue de la problématique des politiques alimentaires ?

L'étude des modèles de consommation va bien au-delà des théories de la consommation. Si le montant des revenus, les prix relatifs et l'utilité, les trois variables de

l'explication néo-classique sont les éléments de l'interprétation des MCA, nombre d'autres facteurs doivent être pris en considération qui différencient à un moment donné le champ des possibilités et les systèmes de contraintes.

Le changement alimentaire doit être appréhendé, au travers des effets des variables motrices globales (peuplement, développement, internationalisation) sur les variables "alimentaires", en vue d'y ajuster les approvisionnements : production et importations nettes. L'analyse des interdépendances procèdent d'approches macro-économiques et de politiques globales du développement. La politique de l'équilibre alimentaire est une composante de la politique du développement global ; l'échec de celle-ci entrainerait l'échec de celle-là.

En poussant la logique du raisonnement, étant donné les fortes interactions et la connaissance des éléments dominant l'évolution des MCA, il serait à priori possible de conduire à une situation alimentaire plus satisfaisante en jouant sur les variables déterminantes et ceci sans mener de politique directe sur la consommation. On manipule les éléments qui vont modifier le comportement du consommateur, qui vont lui faciliter l'approvisionnement, qui vont garantir sa capacité d'achat ou de produire.

L'analyse simultanée de l'ensemble des variables qui gouvernent le choix du consommateur, relève du défi. Aussi allons-nous proposer une analyse par une représentation simplifiée des contraintes qui s'imposent au consommateur.

Les approches les plus récentes du comportement du consommateur partent de trois postulats fondamentaux :
- le consommateur n'obéit pas aux principes de la rationalité économique telle qu'elle est communément définie ;
- le consommateur ne se comporte toutefois pas d'un manière aléatoire et son étude ne peut se réduire à des modèles stochastiques ;
- les besoins et comportements des consommateurs sont extrêmement variés, faits d'inné et d'acquis, de conscient et d'inconscient.

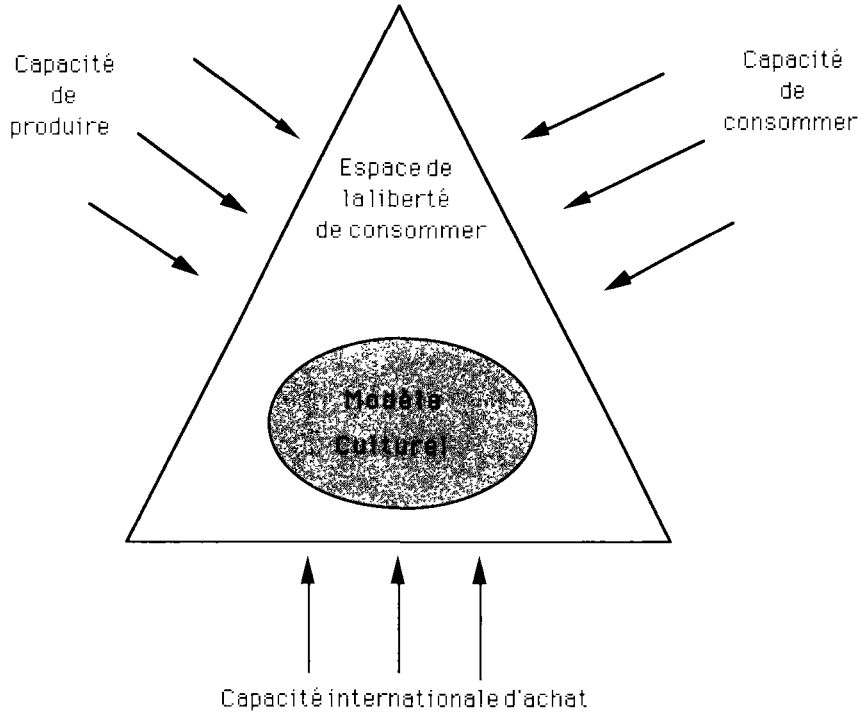
Cette conception "marketing" de l'analyse comportementale, qui ne nie pas l'importance des réalités économiques, mais les place au second rang après les "styles de vie" ou "l'échelle des valeurs", amène à considérer comme irréaliste le développement d'une théorie du comportement du consommateur, voire un modèle descriptif quelconque. Une consommation procède d'une délibération complexe, expression d'une recherche consciente ou inconsciente de la satisfaction des besoins physiologiques, économiques ou psychologiques.

Si nous adhérons pour l'essentiel à cette démarche analytique, nous considérons cependant qu'il existe une certaine hiérarchie dans les contraintes et que la *liberté* du consommateur ne peut s'exercer que dans le champ croisé des contraintes.

Au regard de l'analyse économique, les contraintes principales sont celles qui délimitent le champ du possible alimentaire, il s'agit de la *capacité de produire* et de la *capacité à échanger*, rappelons-le. Viennent ensuite les contraintes externes au sujet qui se reflètent dans la capacité d'achat du consommateur. Ces trois lignes d'aptitude franchies, l'aspect subjectif de la consommation peut s'exprimer et l'analyse comportementale peut alors prendre tout son sens, *dans le triangle de la liberté objective.*

La liberté de consommer repose donc fondamentalement sur le jeu de trois contraintes :
– La capacité d'achat du consommateur, dont le pouvoir d'achat est une composante qui détermine la capacité de consommer, les niveaux de consommation, la nature des aliments dans leurs aspects nutritionnels, économiques ou sociaux.
– La capacité de produire de l'agriculteur, qui porte les niveaux de la productivité de la terre et du travail à celui de la demande effective des consommateurs : les autres consommateurs ou les agriculteurs eux-mêmes s'il s'agit d'autoconsommation.
– La capacité à échanger, notamment celle de la nation, qui conditionne la capacité à importer des denrées alimentaires si la politique d'autoapprovisionnement se révèle inefficace.

Graphique n°1.13
Le triangle de la liberté de consommer



Le cœur du triangle représente toutes les combinaisons possibles entre les trois lignes de contrainte, compte-tenu des pondérations différentes de ces trois éléments selon le type d'économie alimentaire : domestique et agricole, agricole commercialisée, agro-industrielle, industrielle de restauration de masse, correspondant aux modèles socio-économiques de pauvreté de masse, de transition, de consommation de masse et de satiété. Le modèle culturel s'exprime dans un espace de liberté déterminé à l'intérieur du champ des contraintes et qui exprime un espace d'indifférence (assimilable aux courbes d'indifférence) vis à vis des données économiques.

Nous faisons volontairement référence à des "capacités" et non des "pouvoirs" ; ces derniers font appel à de simples rapports de revenus et de prix, tandis que les lignes d'aptitude ou de capacité intègrent d'autres dimensions telles que les disponibilités, l'accès à des moyens de production ou à des produits alimentaires, l'aptitude à négocier sur le plan international, etc.

2. LE POUVOIR D'ACHAT ALIMENTAIRE

2.1. Concept de pouvoir d'achat

Le pouvoir d'achat, sous sa forme la plus simple, exprime la quantité de marchandises (q) que permet d'acheter une somme de monnaie ou un revenu (R), étant donné un certain prix à l'unité de marchandise (p).

$$P.\,A = q = \frac{R}{p}$$

Appliquée à l'économie alimentaire, cette notion simple suggère une formulation plus complexe, intégrant les différentes variables qui concourrent au pouvoir d'achat alimentaire. Cette formulation sera l'objet du paragraphe suivant.

Le concept de pouvoir d'achat, ainsi que les tendances historiques observées ont été largement éclairés grâce aux analyses de J. Fourastié.

Si nous considérons le rapport d'équilibre entre le Revenu National (R) et le Produit National (P), le pouvoir d'achat peut s'exprimer comme suit :

– Le produit national est égal aux quantités multipliées par les prix :

$$P = Q \,.\, p$$

– Le revenu national est égal au nombre d'heures travaillées (H) multiplié par le salaire horaire moyen (w) :

$$R = H \,.\, w$$

$$\text{Si } P = R, \quad Q \,.\, p = H \,.\, w \Rightarrow p = \frac{H \,.\, w}{Q} = h \,.\, w$$

h étant le nombre d'heures de travail nécessaires pour obtenir une unité de produit, le pouvoir d'achat horaire moyen s'écrit :

$$P \,.\, A_h = \frac{w}{p} = \frac{1}{h} = \frac{1}{\frac{p}{w}}$$

J. Fourastié nomme prix réel le rapport p/w, et productivité du travail le rapport 1/h.

Selon cette égalité, le pouvoir d'achat est égal à la productivité du travail et à l'inverse du prix réel.

Le pouvoir d'achat croîtra si p/w diminue, donc si les prix réels décroissent et si le revenu moyen augmente.

L'analyse historique de la croissance en Occident montre effectivement la baisse des prix réels, et donc la croissance de son inverse, le pouvoir d'achat. Ceci peut être illustré par l'évolution du pouvoir d'achat du manœuvre de province en France, par rapport au prix du quintal de blé.

Tableau n°1.22
Evolution du pouvoir d'achat alimentaire en France

	1700	1850	1960	1985
Salaire horaire	1 sou 4 deniers 0,066 livres	0,195 F	2,35 F	35 F
Prix du quintal de blé	20 livres	19,00 F	47,00 F	127,00 F
P.A. horaire nbre d'heures/qtal	303	97	20	3,6

Source : J. Fourastié, 1987

La période traditionnelle du développement alimentaire occidental est caractérisée par un prix très élevé du blé : de l'ordre de 200 à 300 salaires horaires le quintal et par des fluctuations importantes des prix liées aux famines et aux disettes. En périodes de famines les prix réels sont supérieurs à 400 salaires horaires.

La période de croissance, qui commence à la fin du XVIII^{e} siècle avec la révolution agricole industrielle voit baisser les prix réels entre 100 et 200 salaires horaires. La baisse s'accélère à la fin du XIX^{e} siècle. "Le seuil de 50 est franchi en 1935, celui de 25 en 1955, celui de 10 en 1972, celui de 5 en 1980 ! Telles sont les grandes dates de l'histoire économique de la France" (J. Fourastié, 1987, p. 38).

La baisse du prix réel s'est accompagnée d'une hausse du pouvoir d'achat. J. Fourastié a calculé que, avec une journée de 10 heures de travail, le salarié pouvait acheter au début du XIX^{e} siècle environ 5 kg de pain ; en 1960, le manœuvre pouvait acheter avec 8 h de travail quotidien, environ 32 kg de pain. Soit un pouvoir d'achat horaire multiplié par 8, et un pouvoir d'achat journalier multiplié par 6,5 mais avec une amélioration substantielle de son mode de vie (temps de travail réduit de 20 % par jour et de 40 % par semaine !). Des tendances analogues s'observent dans l'histoire de tous les pays développés.

La baisse du prix réel des farineux, base de l'alimentation traditionnelle, permet dans une première phase, d'en accroître la consommation, puis de transférer du pouvoir d'achat vers d'autres aliments. Ces transferts seront d'autant plus importants que le coefficient budgétaire des farineux sera élevé.

L'évolution des prix réels et des prix relatifs explique le changement historique des modèles de consommation. C'est ainsi que l'on peut distinguer, en Europe Occidentale, la période de consommation à prédominance céréalière, puis celle à prépondérance d'aliments variés, laquelle se fait jour en France à la fin du XIX^{e} siècle.

Selon l'analyse de J. Fourastié, la croissance du pouvoir d'achat alimentaire moyen passe par celle de la productivité du travail agro-alimentaire qui détermine la baisse des prix alimentaires, et par celle de la productivité moyenne du travail national, qui détermine la hausse du salaire moyen. Toutefois, *la croissance du pouvoir d'achat dépend surtout du degré de transfert des gains de productivité aux consommateurs*. La signification des tendances moyennes dépend finalement de la façon dont sont socialement distribués les gains de productivité.

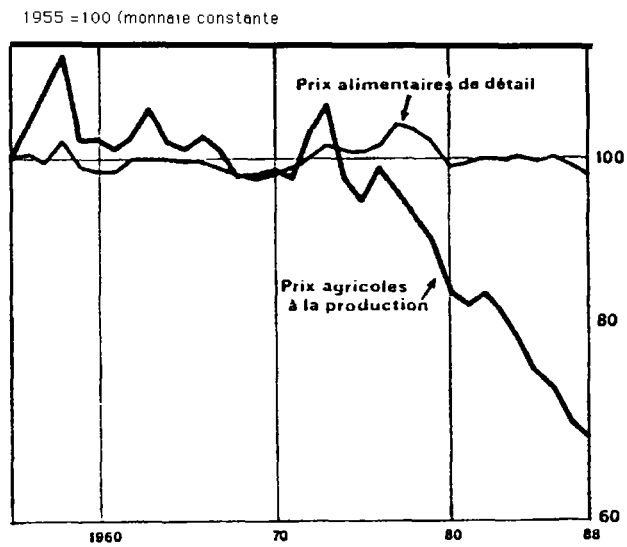
Ce concept du pouvoir d'achat, s'il se révèle très intéressant dans son approche théorique, ne traduit plus les évolutions réelles, nous semble-t-il, dans la mesure où les calculs sont effectués sur la base du prix des produits agricoles bruts – le blé par exemple – ou sur la base de produits peu élaborés – tels le pain qui n'est plus un élément important de l'alimentation occidentale.

Un regard plus nuancé et plus juste consisterait à analyser les tendances en équivalent produit final. Ceci a l'avantage d'intégrer le degré d'élaboration des produits et relativise les évolutions très optimistes du pouvoir d'achat en Occident. En effet, le consommateur n'absorbe pas du blé mais des pâtes alimentaires, du pain, des biscuits... ; il consomme de moins en moins de légumes frais, mais davantage de conserves, de surgelés, etc. Si la valeur du produit agricole brut entrait pour 80 à 90 % dans la valeur du produit alimentaire final au temps de l'ère agricole ou préindustrielle, aujourd'hui dans les économies industrielles avancées, le rôle de l'agriculture dans la formation de la valeur alimentaire marchande a considérablement décliné pour atteindre seulement 1/5 à 1/3 de cette valeur finale.

En France, par exemple, il a été calculé (par l'APCA, ministère de l'Agriculture) qu'en 1988, la valeur des produits agricoles représentait en moyenne 25 % de la valeur du produit alimentaire consommé. D'autre part, la multiplication des échanges et la transformation croissante des aliments consommés par les ménages distendent la liaison prix agricoles/prix alimentaires.

L'effet mécanique d'une hausse de 20 % par exemple des prix agricoles à la production au niveau national, ne serait donc que de 5 % sur les prix alimentaires.

Graphique n°1.14
Prix agricoles et alimentaires depuis 1955

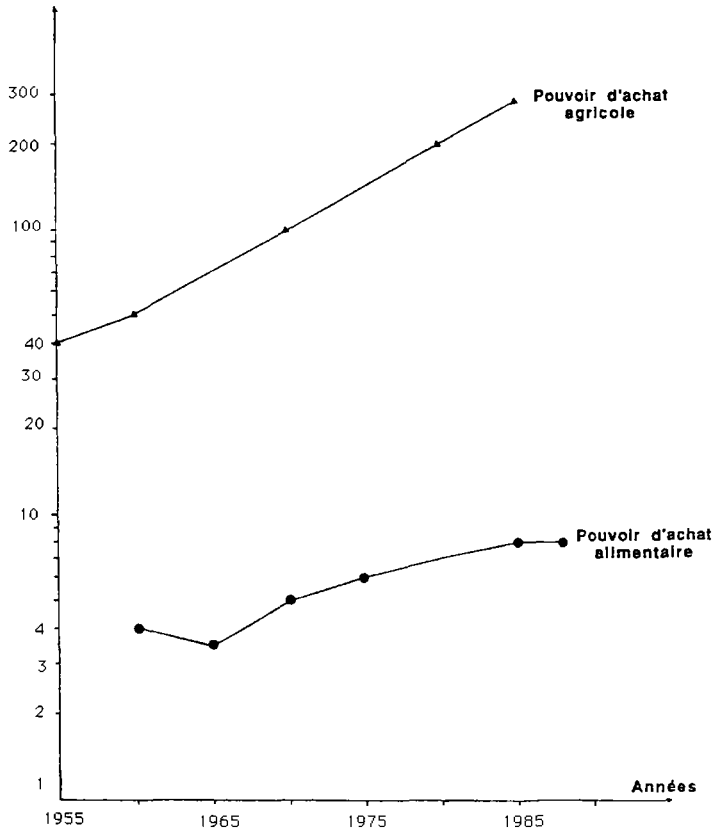


Source : APCA, Etudes économiques

La sophistication croissante du produit alimentaire, et donc le coût croissant des biens intermédiaires et des services incorporés dans le produit, compense la baisse du prix réel du produit brut comme le montre le graphique ci-après.

Graphique n°1.15
Evolution du pouvoir d'achat en prix réels agricoles et prix réels alimentaires (France)

Nombre de kilos équivalent blé/10 salaires horaires



Source : J. Fourastié, 1987. Nos calculs sur la base de statistiques nationales (INSEE) et de la FAO.
Note : Le prix du produit agricole et celui du produit alimentaire ont été calculés pour la même quantité de blé ou d'équivalent blé : le quintal, soit 350 000 kcalories. Le salaire horaire adopté est celui du SMIC.

Si les produits agricoles ont perdu un peu plus de 30 % de leur valeur réelle depuis 1974, les prix alimentaires de détail sont restés insensibles à cette baisse et n'ont pas ou peu évolué en valeur constante au cours de ces 35 dernières années en France.

2.2. Le pouvoir d'achat alimentaire du consommateur

L'importance et la croissance du pouvoir d'achat des consommateurs influencent la demande alimentaire. Le pouvoir d'achat est directement et principalement conditionné par le niveau des salaires, il est donc fonction de la politique de l'emploi. Ceux qui sont dépourvus d'emploi se trouvent en état de marginalisation, à moins qu'ils aient les moyens de pénétrer le système économique informel qui pourra éventuellement leur apporter sécurité et revenus.

La plupart des modèles – compris comme des représentations simplifiées de la réalité – sont établis sur une base marchande et sur l'équilibre de marché. Ce

dernier implique l'égalité des quantités offertes et demandées et la formation d'un prix "d'équilibre". Mais cet équilibre de marché exclut ceux qui n'ont pas de pouvoir d'achat, et parmi ceux qui en disposent, une proportion plus ou moins forte de la population a une demande effective en-dessous de la demande potentielle compte tenu des besoins sociaux, ou en-dessous de la demande souhaitable compte tenu des besoins nutritionnels réels.

Dans des perspectives marchandes, les équilibres de marché peuvent donc être plus ou moins éloignés des équilibres nutritionnels souhaitables. L'insolvabilité d'une grande partie de la population du Tiers-Monde détermine de tels équilibres de marché, où l'équilibre est alors pleinement artificiel.

Expression du pouvoir d'achat alimentaire

En équilibre de marché, la dépense alimentaire (DA) est égale à la valeur des quantités offertes, soit la quantité totale de calories finales (Qac) multipliée par le prix moyen de la calorie (Pac).

$$DA = Qac \,.\, Pac \qquad (1)$$

La dépense alimentaire au niveau national peut s'exprimer sous la forme du nombre de personnes titulaires d'un revenu (N), multiplié par le revenu moyen affecté aux dépenses de consommation par personne (R), et par la propension moyenne à la dépense alimentaire (α).

$$DA = N.\, \alpha \,.\, R \qquad (2)$$

La valeur des quantités offertes peut elle-même se décomposer selon les valeurs dans les sous-secteurs principaux : au niveau de l'agriculture et au niveau du sous-système de transformation et distribution.

En posant :
Qa = nombre de calories agricoles
Qac = nombre de calories finales consommées
Pa = prix de la calorie agricole
Ct = prix de l'opération de transformation et distribution
γ = coefficient de transformation des calories primaires en calories finales

$$Qac \,.\, Pac = (Qa \,.\, Pa) + (\gamma \,.\, Qa \,.\, Ct)$$

d'où
$$Pac = \frac{Qa \,.\, Pa}{Qac} + Ct \qquad (\text{car } \gamma \,.\, Qa = Qac) \qquad (3)$$

Les expressions (1), (2) et (3) permettent d'écrire :

Pouvoir d'Achat des consommateurs :

$$Qac = \frac{N \,.\, \alpha \,.\, R}{Pac} = \frac{N.\, \alpha \,.R}{\left(\frac{Qa}{Qac} \,.\, Pa\right) + Ct}$$

Soit par habitant :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \,.\, \frac{\alpha \,.\, R}{\left(\frac{Qa}{Qac} \,.\, Pa\right) + Pt}$$

Le revenu moyen (R) peut être développé : il dépend du salaire moyen (S), du niveau de l'épargne (E), des transferts nets au secteur urbain (T) qui sont le solde des subventions, prestations diverses, aides nationales ou internationales moins les taxes et impôts. Ces transferts sont positifs ou négatifs selon la politique générale de l'Etat : soutenir le secteur ou au contraire prélever les gains du secteur pour financer et aider d'autres secteurs de l'économie.

$$R = S + T - E$$

D'où l'expression finale du pouvoir d'achat alimentaire :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} . \alpha . \frac{(S + T - E)}{(\frac{Qa}{Qac} . Pa) + Ct} \qquad (4)$$

Comme le montre la formule (4), le pouvoir d'achat alimentaire dépend :
– Du nombre d'actifs par rapport à la population totale ou encore le taux d'emploi, qui est l'inverse de la population à charge par actif.
– De la part du revenu moyen par actif affectée aux dépenses de consommation. Celles-ci sont égales aux revenus perçus corrigés de la redistribution sociale par le canal des impôts et taxes obligatoires, des subventions à la consommation, des transferts sociaux (sécurité sociale, allocations diverses...), et déduction faite de l'épargne. La politique salariale et la priorité sectorielle de la part de l'Etat sont déterminantes du revenu.
– De la propension moyenne à la dépense alimentaire, laquelle dépend du choix du consommateur ou est imposée en raison du caractère nécessaire et incompressible de la consommation alimentaire.
– Du degré de sophistication des calories consommées mesuré par le rapport des calories agricoles (végétales ou animales en équivalent végétales) aux calories alimentaires ou finales.
– Du niveau moyen des prix agricoles, qui sont liés à la productivité agricole et éventuellement aux prélèvements que la société dominante peut exercer sur la société paysanne. Ces prélèvements sont dépendants des "fonctions" assignées à l'agriculture par les économistes dans les mécanismes de croissance. L'agriculture peut contribuer à la croissance globale par sa croissance propre, en fournissant des ressources aux autres secteurs de l'économie, en procurant des devises ou encore en participant au processus d'industrialisation par la fourniture de matières premières industrielles et l'achat de biens industriels de production et de consommation. Ce sont les "squeeze" de l'agriculture, dénoncés par L. Malassis (1986, p 418).
– Du coût de la transformation et de la distribution des produits alimentaires, lequel dépend de l'organisation et de l'efficacité de la chaîne alimentaire, du niveau des valeurs ajoutées aux produits de base pour concevoir des produits alimentaires, du niveau de service incorporé à la denrée alimentaire pour la rendre conforme à l'attente du consommateur.

Le pouvoir d'achat alimentaire sera d'autant plus élevé que les salaires et les transferts monétaires aux urbains seront hauts, que la part du budget affectée à la consommation alimentaire sera plus grande, que les prix à la production et à la consommation seront bas et que le degré de sophistication des produits sera faible.

■ EXERCICES D'APPLICATION

❑ EXERCICE 1

Si $E_1 = aW^n$ avec n = 0,73 ; a = 152 et $E_2 = 11,2P + 16T + 901$:
Calculer E_1 et E_2 pour les données suivantes :
W = 40 ans ; P = 60 kg ; T = 1,72 m.

❑ EXERCICE 2

Soit une économie duale avec un secteur d'autosubsistance et un secteur d'économie de marché. Le secteur d'autosubsistance contribue pour 80 % à l'ensemble de l'économie.
La croissance de la population en économie de subsistance est de 2 %, celle de la population en économie de marché est de 5 %. La croissance de la consommation de subsistance/habitant est nulle et l'élasticité de la demande par rapport au revenu est de 0,6. Calculer l'accroissement de la demande. Commenter.

Réponse : $r_c = 2,72$ %

❑ EXERCICE 3

L'accroissement de la demande en économie de marché dans les pays développés et en développement s'établit ainsi :

	Crois. pop. en économie de marché	Elasticité de la D/revenu	Taux de croissance du revenu
PD	0,9	0,25	4
PMD	5	0,5	2

Dans les PMD, 40 % de la population vit en économie de subsistance et le taux de croissance de cette population est de 2 % ; l'autoconsommation par tête est constante.
Déterminer la demande alimentaire de marché et la demande alimentaire totale pour les PD et les PMD.

Réponse : demande alimentaire de marché et totale dans les PD = 1,9 %
demande alimentaire de marché dans les PMD = 3,6 %
demande alimentaire totale dans les PMD = 4,4 %

❑ EXERCICE 4

Sachant que la dépense de consommation totale d'une ménage est de 100 et la dépense alimentaire de 60, quelle est la propension moyenne à la consommation alimentaire ?

Réponse : PMC = 0,6

❑ EXERCICE 5

Sachant que lorsque la dépense de consommation s'élève de 10, la dépense alimentaire s'élève de 5, quelle est la propension marginale à la consommation alimentaire ?

Réponse : pmc = 0,5

❑ EXERCICE 6

Calculez l'élasticité dépense en recourant aux propensions moyennes (3) et marginales (4) de la dépense. De quel type de situation s'agit-il ? (Pays développé ou pays moins développé) ?

Réponse : $\eta_R = 0,83$

❑ EXERCICE 7

Sachant que la population s'élève de 3 % par an, le revenu de 2 % par tête et que

le coefficient d'élasticité est de 0,5, calculez la croissance de la demande alimentaire.

Réponse : r_C = 4 %

❑ **EXERCICE 8**

Dans une formation économique et sociale hétérogène, la population peut être classée en 3 grandes catégories selon le niveau des revenus. L'importance relative de ces différentes catégories et les coefficients d'élasticité de la demande, la croissance des revenus et de la population par catégorie sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	%	λ	r r	r n
I	70	0,8	1	3
II	20	0,5	2	2
III	10	0,2	4	1

Calculez la croissance de la demande globale. Discutez ce modèle.

Réponse : r = 3,44 %

❑ **EXERCICE 9**

Dans le cas de la situation ci-dessus, on décide de bloquer les revenus des catégories (II) et (III) et d'augmenter les revenus de la catégorie (I) de 1,5 %.
Quelles sont les conséquences sur la demande alimentaire ? Discutez ce modèle.

Réponse : r_D = 3,44 %

❑ **EXERCICE 10**

Un individu consomme 3 600 Kcalories finales/jour, dont 25 % de produits animaux. Calculer le nombre de Kcalories initiales (ou primaires) qu'il consomme par jour. Calculer la consommation annuelle en équivalents céréales (sachant que 1 Kg de céréales = 3 500 Kcalories)

Réponse : 9 000 Kcalories initiales
938,6 kg équivalents céréales

■ QUESTIONS D'ASSIMILATION

1. *Définition des disponibilités intérieures nettes.*
2. *Les objectifs d'une enquête permanente et d'une enquête ponctuelle.*
3. *Quels sont les facteurs qui déterminent les besoins nutritionnels ?*
4. *Citer les variables qui sont à la base des inégalités de consommation au sein des ménages.*
5. *Quelles sont les principales méthodes pour appréhender la situation alimentaire de la population d'une nation ? Apporter vos critiques sur ces méthodes.*
6. *Quelle est la signification d'une élasticité-revenu négative ?*
Donner quelques exemples de produits à élasticité-revenu négative.
7. *Expliquer le principe des courbes de distribution de la consommation pour évaluer la situation alimentaire d'une population.*
8. *Présenter sous forme graphique les principales formes théoriques de distributions. Commenter.*
9. *Quelles sont les principales variables déterminantes d'un modèle de consommation alimentaire ?*
10. *Quelles sont les grandes évolutions tendancielles de la consommation alimentaire dans les différents types de sociétés ?*
11. *A partir de la formulation du pouvoir d'achat alimentaire du consommateur, expliquer l'interdépendance entre l'économie alimentaire et l'économie globale ?*

BIBLIOGRAPHIE

- Banque Mondiale/PNUD (1990), Données économiques et financières sur l'Afrique.
- Banque Mondiale (annuel), Rapport sur le développement dans le Monde, Washington.
- A. Berg (1981), Les mal nourris, Banque mondiale.
- Blaizeau D. et Dubois J.-L. (1989), Connaître les conditions de vie des ménages.
- Borey P. et Thiombiano T. (1981), Initiation à la statistique descriptive, ministère français de la Coopération.
- FAO (1957), Calories requirements, Report of second committee on calories requirements, n°15.
- FAO (1981/1983 et 1984/1986), Food Balance Sheet.
- FAO/OMS (1973), Besoins énergétiques et besoins en protéines, Rome.
- FAO (Annuel), Situation de l'alimentation et de l'agriculture mondiales.
- FAO (1987), La cinquième enquête mondiale sur l'alimentation, Rome.
- Fourastié J. (1987), D'une France à une autre.
- Ghersi G. et Lent R., Analyse et prévision de la demande alimentaire in Fonctionnement et prévision des marchés vivriers, Université Laval, Québec.
- Malassis L. (1979), Traité d'économie agro-alimentaire, tome I : Economie de la production et de la consommation, Ed. Cujas, Paris.
- Malassis L., Padilla M. (1986), Traité d'économie agro-alimentaire, tome III : L'économie mondiale, Ed. Cujas, Paris.
- Naiken L. (1989), Comparaison entre la méthodologie utilisée par la FAO et celle employée par la Banque mondiale pour estimer l'incidence de la sous-alimentation.
- Odunfa A. (1985), Le choix des produits alimentaires et ses implications dans le cadre des ménages de Côte d'Ivoire, mémoire DEA.
- OMS (1986), Besoins énergétiques et besoins en protéines, Rapport d'une commission conjointe d'experts FAO/OMS/ONU, Genève.
- Padilla M. (1991), Les politiques de la consommation alimentaire : signification et portée, thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université de Montpellier I.
- Padilla M., Oncuoglu S. (1990), Evolution of Food consumption in Turkey and in the Mediterranean countries, METU Studies in Development, vol. 17, n° 3-4, p.1-40.
- Reardon T. et al. (1988), La substitution des céréales locales par les céréales importées : la consommation alimentaire des ménages à Ouagadougou, CEDRES, série Résultats de recherche, n°002.
- Schneider H. (1984), La satisfaction des besoins alimentaires dans un monde en évolution, OCDE.
- Schweignen C. (1986), Etude interdisciplinaire de risques dans l'approvisionnement alimentaire dans les régions semi-arides : structure de la recherche AGRISK, Université de Gröningen, Université de Ouagadougou.
- Sen (1981), Poverty and family in Spay on Entitlement and deprivation, Clarenden Press, Oxford.
- Thiombiano T. et al. (1988), Les systèmes alimentaires au Burkina Faso, séries Résultats de Recherche n°001, CEDRES.

- Trémolières J., Serville Y., Jacquot R., Dupin H. (1984), Manuel d'alimentation humaine, tome I : Les bases de l'alimentation, Les Editions E.S.F.
- UNICEF (1989), La situation des enfants dans le monde, UNICEF, New York, Genève.
- UNICEF (1991), Manuel, guide de nutrition, UNICEF Ouagadougou et Helen Kebler International.

Chapitre 2

Systèmes et offre agro-alimentaires

Gérard Ghersi
Hamid Bencharif

Pour satisfaire les besoins alimentaires d'une population, il faut bien sûr produire les matières premières végétales et animales qui constituent la base de l'alimentation. Il faut aussi stocker, transformer, transporter et distribuer ces produits agricoles pour en faire des aliments consommables et disponibles au niveau des consommateurs. De l'agriculture à l'aliment, les produits alimentaires passent par de nombreuses mains. Chaque étape de ce processus a pour objectif de rendre les aliments plus conformes aux désirs des consommateurs et plus accessibles. Cette fonction alimentation, qui est la finalité du *système agro-alimentaire (SAA)*, s'opère le long des chaînes alimentaires à l'intérieur d'*unités socio-économiques de production (USEP).*

Il existe donc plusieurs niveaux d'analyse des systèmes agro-alimentaires. Un *niveau micro-économique* qui fait appel au comportement des unités de production (USEP) qui constituent le tissu de base des systèmes agro-alimentaires. Le champ de l'entreprise a offert au cours des dernières années un terrain fertile à l'analyse économique, à l'étude du comportement et au développement des outils de gestion. Mais l'entreprise agro-alimentaire opère dans un environnement vis-à-vis duquel elle doit sans cesse adapter ses stratégies. Cette *approche méso-économique*, qu'elle soit conduite au niveau d'un groupe d'entreprises ou le long des filières, permet de mieux saisir la transformation des systèmes agro-alimentaires par l'analyse du comportement des entreprises et par les grands changements de leur environnement. Enfin l'étude de l'ensemble de ces activités au sein de l'ensemble de l'économie, par la Comptabilité Nationale (approche sectorielle ou par branche) ou par l'approche systémique, constitue la base de l'*analyse macro-économique* des systèmes agro-alimentaires.

Lorsqu'on parle d'offre agro-alimentaire, on analyse en fait le résultat ultime du comportement d'un grand nombre d'unités socio-économiques de production, et de mise en marché de tailles et de caractéristiques très hétérogènes. Mais on fait également référence à des comportements collectifs et au fonctionnement d'ensembles plus vastes (branches, secteurs, filières et complexe agro-alimentaire tout entier). Ces ensembles se caractérisent par une dynamique interne qui est plus que la somme des comportements individuels des entreprises qui les composent, et qui demeure fortement marquée par les relations que ces sous-systèmes entretiennent avec le reste de l'économie et avec le monde extérieur.

Parler de l'offre agro-alimentaire, c'est donc aborder tour à tour ces différents niveaux d'analyse. Mais c'est également chercher à intégrer ces différentes approches dans une théorie élargie de la production agro-alimentaire. Cette théorie reste cependant à écrire, mais l'analyse que nous ferons dans ce chapitre consacrée à l'étude des systèmes et de l'offre agro-alimentaire doit-être comprise par le lecteur comme une première étape dans ce sens. La démarche retenue ira du niveau micro au niveau macro-économique. Les points suivants seront ainsi abordés :

• En suivant les étapes qui conduisent de l'agriculture à l'aliment, nous identifierons, dans un premier temps, les différentes opérations et les nombreux acteurs qui interviennent dans la production de ces aliments. Nous préciserons également les approches les plus fréquemment utilisées dans l'analyse des systèmes agro-alimentaires. De l'approche micro-économique à l'étude du complexe agro-alimentaire dans la comptabilité nationale en passant par l'approche filière, nous serons conduits à définir les concepts de base nécessaires à l'étude du fonctionnement des systèmes agro-alimentaires.

• Nous reviendrons, dans un deuxième temps, sur le fonctionnement de l'entreprise agro-alimentaire. En nous basant sur la théorie économique nous proposerons une vision élargie de la théorie de la production qui laisse une plus large place aux comportements des ménages agricoles et à la perception qu'ils se font de leur environnement.

• En replaçant l'unité de production dans son environnement, nous analyserons, ensuite, le comportement des USEP et plus spécifiquement ceux des entreprises capitalistes de l'agro-fourniture, de la transformation et de la distribution alimentaire. Cette approche méso-économique, qui s'appuie sur le concept de structures de marchés et de comportement des firmes, complète les outils micro-économiques fournis par la théorie de la production tout en permettant de mieux lier le comportement des entreprises aux transformations de leur environnement.

• Le point suivant sera consacré à l'analyse de l'ensemble du complexe agro-alimentaire dans les comptes nationaux. Cette approche macro-économique permet de prendre en compte l'ensemble des activités qui concourent à la production d'aliments par le biais des relations internes au SAA et dans ses relations avec le reste de l'économie.

La synthèse de ces différentes approches trouve sa signification dans une analyse élargie de l'offre agro-alimentaire qui en constitue la finalité. Nous consacrerons à ce point la dernière partie du présent chapitre.

SECTION I

DE L'AGRICULTURE À L'ALIMENT : LES OPÉRATIONS ET LES COMPOSANTES DU SAA

Aujourd'hui plus que jamais, tous ceux qui s'interrogent sur le fonctionnement des systèmes économiques et sociaux sont confondus par le grand nombre des composantes dont nous sommes les cellules de base et par la complexité des relations autour desquelles elles s'articulent. L'analyse des systèmes alimentaires se heute à cette complexité. Elle doit en effet prendre en compte, dans l'ajustement de l'offre et de la demande d'aliments, l'ensemble des acteurs économiques et sociaux qui interviennent le long des chaînes agro-alimentaires : producteurs et consommateurs, mais aussi transformateurs, intermédiaires commerciaux, organismes d'intervention, etc. Elle doit enfin intégrer toutes ces composantes dans l'environnement au sein duquel le système étudié et les acteurs concernés fonctionnent.

Face à cette complexité, il est essentiel de disposer d'instruments qui permettent :
– d'identifier et d'observer les différents acteurs impliqués dans le système agro-alimentaire ;
– de comprendre la nature des relations, des interactions et des combinaisons qui concourent à la production des aliments ;
– de simuler ces observations, de dégager les grandes tendances des transformations et de mesurer le coût et l'impact des interventions.

Traditionnellement, les économistes ont trop eu tendance à considérer les systèmes qu'ils étudiaient comme des ensembles fermés sur eux-mêmes ou conditionnés simplement par certains déterminants extérieurs. Or qu'il s'agisse du consommateur ou du producteur, des entreprises de transformation ou de mise en marché, des institutions gouvernementales ou autres, toutes ces composantes des systèmes agro-alimentaires sont largement ouvertes sur leur environnement. Les échanges qu'elles opèrent entre elles, le long des chaînes alimentaires, les conduisent à faire circuler des flux de biens et de services ou de monnaie, comme on a tendance de les représenter traditionnellement en économie. Mais elles permettent également à l'énergie solaire de s'écouler, sous la forme de flux énergétiques, de la biomasse vers le consommateur qui l'utilisera sous la forme d'énergie alimentaire.

Nous nous consacrerons dans un premier temps à l'étude des concepts de base nécessaires à ces différentes analyses.

1. LES OPÉRATIONS ET LES ACTEURS DU SAA

Même dans les systèmes agro-alimentaires les plus simples, c'est-à-dire ceux qui produisent des biens agricoles peu transformés et qui les commercialisent au travers de circuits courts, les acteurs et les entreprises impliqués dans la production et la mise en marché des aliments s'avèrent relativement nombreux. Au fur et à mesure que les systèmes agro-alimentaires s'industrialisent, le nombre de ces fonctions augmente alors que se multiplient et se diversifient les caractéristiques des unités de production.

1.1. De l'autosubsistance à l'internationalisation

L'histoire du développement agro-alimentaire occidental, particulièrement rapide au cours des deux derniers siècles, se caractérise par une série de bouleversements importants qui expliquent la formation de l'économie agro-alimentaire actuelle. Il y a deux cents ans, la plupart des activités liées à l'alimentation se réalisaient au sein de l'exploitation agricole qui constituait à la fois une unité de production et de consommation. L'exploitation vivait en autarcie. Elle fournissait la quasi-totalité de la nourriture, ainsi que d'autres produits destinés à l'habillement ou au chauffage. Les échanges avec l'extérieur étaient très limités. Le paysan vendait une petite partie de sa production pour acheter quelques outils sommaires ou quelques produits d'épicerie.

Aujourd'hui, moins de 3 % d'agriculteurs parviennent en Amérique du Nord à nourrir l'ensemble de la population du pays et à dégager des excédents importants pour l'exportation. L'autoconsommation ne constitue plus dans ces pays qu'une part très marginale de la production agricole. La distribution, la transformation et le commerce national et international des produits agricoles et alimentaires sont devenus des fonctions indispensables. Ces fonctions occupent une place de plus en plus importante dans l'économie de ces pays.

Dans tous les pays occidentaux, la division technique et spatiale du travail s'est accompagnée d'une spécialisation et d'une répartition des tâches. Des exploitations agricoles de plus en plus spécialisées y assurent aujourd'hui exclusivement la production végétale et animale. Et toutes les activités qui ne sont pas strictement agricoles se sont vues transférées vers d'autres secteurs industriels ou artisanaux et vers le commerce.

L'agriculture achète de plus en plus de produits industriels (engrais, produits phytosanitaires, machines) pour améliorer sa productivité et intensifier sa production. Elle fournit, en retour, de plus en plus de matières premières aux industries de transformation et de produits aux entreprises commerciales qui se sont intercalées entre elle et le consommateur. La fonction alimentation n'est plus assurée uniquement par l'agriculture mais par un grand nombre d'unités de production et de distribution qui constituent le champ de l'économie agro-alimentaire dont l'agriculture n'est qu'une composante. Dans le même temps, l'agriculture et l'alimentation s'internationalisent[1] et par ses nouvelles relations d'échange, l'agriculture devient davantage *dépendante économiquement et technologiquement* de ses partenaires et de plus en plus sensible aux influences internationales.

1. L'internationalisation est définie comme étant le "passage des conditions de production et d'échange du plan national au plan international". L. Malassis, Économie agro-alimentaire, Tome III.

Cette mutation des systèmes agro-alimentaires demeure très étroitement liée au processus du développement occidental. Elle se réalise dans un contexte historique déterminé et n'est pas transposable comme telle à d'autres contextes socio-économiques. Ainsi, si l'on examine la situation dans les pays du Tiers-Monde, on peut remarquer que l'urbanisation rapide s'est bien accompagnée d'une certaine division technique et spatiale du travail puisque la commercialisation, la transformation et les échanges extérieurs des produits agricoles et alimentaires occupent une place de plus en plus importante et se substituent à l'autoconsommation. Cependant, l'économie agro-alimentaire de ces pays reste caractérisée par son hétérogénéité et son extraversion. Entre l'économie d'autosuffisance et les circuits industrialisés orientés vers la demande des centres urbains ou l'exportation, coexistent plusieurs formes d'économie agro-alimentaire intermédiaires. D'une manière générale, la productivité agricole ne s'est guère améliorée et la production agricole et alimentaire n'a pas réussi à suivre les rythmes rapides de la demande dus à des taux de croissance démographique et d'urbanisation élevés. Exportateur net de produits agricoles jusqu'à la fin des années 1970, le Tiers-Monde pris dans son ensemble présente désormais une balance négative de son commerce alimentaire, en raison de la progression rapide des importations. L'économie agro-alimentaire des pays du Tiers-Monde s'internationalise par l'expansion des exportations et surtout par celle des importations des produits agro-alimentaires, échanges extérieurs auxquels il convient d'ajouter les effets dus à la pénétration des capitaux étrangers à tous les niveaux de l'appareil de production-distribution des produits agricoles et alimentaires.

1.2. Des niveaux d'opération de plus en plus nombreux

Les activités de production et de transformation des aliments qui s'effectuaient initialement au niveau de l'exploitation agricole ou dans des unités artisanales traditionnelles ont été progressivement transférées vers l'aval de l'agriculture.

De nos jours, les produits alimentaires sont passés dans de nombreuses mains qui leur ont fait subir un nombre important d'opérations techniques et commerciales avant d'arriver sur la table du consommateur. Ces circuits, ces fonctions et ces échanges se multiplient au sein des systèmes agro-alimentaires au fur et à mesure que ces derniers se modernisent. En première analyse, on peut regrouper ces fonctions en cinq sous-ensembles fonctionnels que l'on retrouve sur le graphique n°2.1. On y distingue :

• *L'agriculture et l'élevage* qui assurent la base nécessaire à la production des aliments. Ces biens peuvent être consommés directement à l'intérieur des unités socio-économiques qui les produisent (auto-consommation) ou vendus à l'utilisateur final par le biais de circuits courts comme les ventes à la ferme ou sur les marchés. Au fur et à mesure que les systèmes agro-alimentaires s'industrialisent, le secteur agricole livre une quantité grandissante de sa production aux industries et artisanats alimentaires et à certaines industries non alimentaires, liées à l'agriculture par l'aval, telles que les industries textiles (coton, lin), du bois, etc.

• *L'industrie agro-alimentaire* constitue la superstructure industrielle de l'agriculture : elle extrait les principes utiles, stabilise les produits, les transforme, les adapte aux régimes alimentaires, les diversifie. Les *industries alimentaires de première transformation* demeurent très liées à la production agricole à qui elles procurent les facilités de collecte et de mise en marché. Ces industries sont souvent implan-

tées dans les régions de production agricole et leurs produits sont destinés soit à la consommation finale soit à d'autres industries de transformation qui les utilisent en tant que consommation intermédiaire. Ceci est particulièrement le cas des meuneries, laiteries, sucreries et conserveries. Les *industries de deuxième et troisième transformation* se sont développées en relation avec l'augmentation des niveaux de vie et la demande des consommateurs qui évolue vers des produits de plus en plus sophistiqués (sauces, plats cuisinés, desserts) et de plus en plus transformés : *aliments service*. Ces industries se sont détachées de la production agricole pour se rapprocher des consommateurs. On les trouve aujourd'hui généralement localisées autour des centres urbains. Ces industries livrent leurs produits aux consommateurs par le biais de la distribution, aux collectivités ou à la restauration.

• *Le consommateur* reçoit finalement ses produits alimentaires de trois sources principales : l'agriculture pour les produits frais, les industries alimentaires pour les produits plus ou moins élaborés et les plats préparés, la restauration pour les "aliments servis". La structure des livraisons finales au consommateur est une caractéristique importante de la chaîne et des modèles de consommation alimentaire.

• *La fonction commerciale* concerne l'ensemble des activités qui permettent d'acheminer les produits agro-alimentaires depuis leur stade de production jusqu'à l'assiette du consommateur. Cette fonction intervient à tous les stades de transferts possibles : entre les sous-secteurs fonctionnels du SAA (commerce intra-sectoriel) ou entre le secteur alimentaire et les autres secteurs de l'économie (commerce extra-sectoriel). Ainsi définie, la fonction de distribution comprend, selon les itinéraires empruntés pour les produits écoulés, un nombre plus ou moins important d'opérations qui peuvent être regroupées en deux grandes catégories : les opérations matérielles et les opérations commerciales.

Les opérations matérielles mettent en œuvre différentes manipulations permettant d'acheminer dans les meilleures conditions les produits alimentaires auprès du consommateur et de rendre ces derniers disponibles au bon moment, au bon prix et sous la forme souhaitée. D'une manière générale on distingue quatre types d'opérations matérielles. On rencontre en premier lieu les *opérations de pré-commercialisation* qui précèdent la vente proprement dite et plus particulièrement : le triage, le calibrage, le groupage, la normalisation et le conditionnement. Suivent les *opérations de stockage* dont les deux objectifs essentiels sont de rendre régulière dans le temps une production saisonnière et de réguler le marché en contrôlant l'offre des produits agricoles. S'ajoutent les *opérations de transport* qui ont pour mission d'amener le produit alimentaire jusqu'à sa destination finale dans les meilleures conditions de conservation et au meilleur coût. Viennent enfin les *opérations de mise en marché* regroupant les méthodes et moyens qui concourent à la présentation du produit servant les désirs des acheteurs : fractionnement, assortiment, emballage, etc.

Les opérations commerciales concernent plutôt les aspects juridiques liés à la vente des produits. Elles comprennent l'établissement du contrat de vente, la publicité et la promotion, le service après-vente, l'organisation matérielle des marchés, etc. Les transactions commerciales s'effectuent sur des marchés qui se situent à plusieurs niveaux : marchés de gros ou de détail, marchés de production ou de consommation, selon les lieux et les modalités qui caractérisent les transactions.

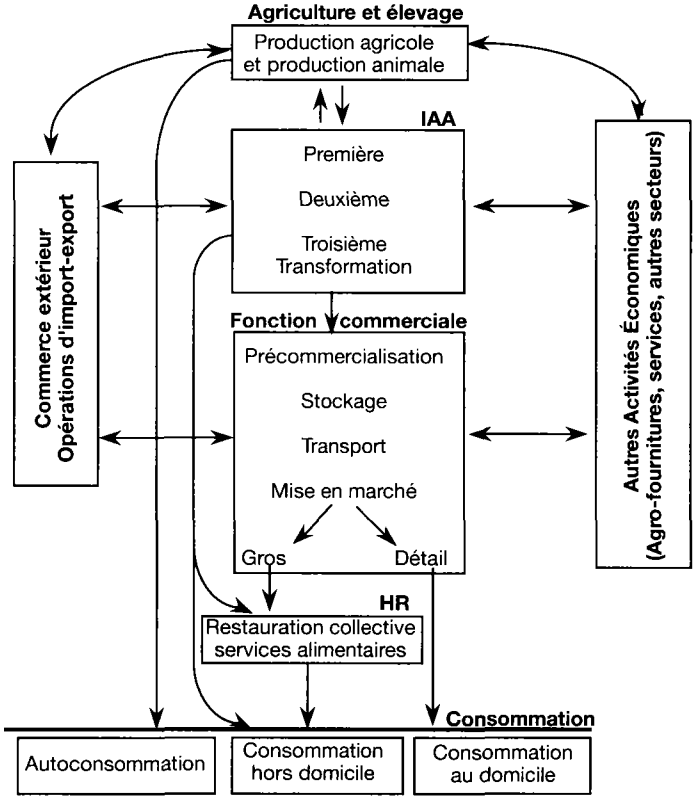
• *Les industries et services liés au secteur agro-alimentaire* fournissent celui-ci en consommations intermédiaires et en biens d'équipements nécessaires à son fonc-

tionnement. Le système agro-alimentaire est un système ouvert : plus l'économie est développée et la division du travail poussée, plus les relations du SAA avec le reste de l'économie sont nombreuses et intenses.

• Des activités *d'importations et d'exportations* enfin qui interviennent à tous les niveaux d'opération sous la forme d'importation et d'exportation de produits bruts, partiellement ou totalement transformés.

Le graphique n°2.1 illustre les principales opérations qui participent à la fonction alimentation.

Graphique n°2.1
Succession des principales opérations



Le schéma n'est pas exhaustif, et l'ordre dans lequel sont répertoriées les différentes opérations peut être modifié. Il est possible, selon le processus considéré, d'introduire de nouvelles opérations intermédiaires, ou de détailler les opérations indiquées.

2. LES COMPOSANTES ET LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'ANALYSE DES SAA

L'étude des systèmes agro-alimentaires peut être abordée de bien des façons. En effet, on peut étudier leur fonctionnement à partir des entreprises qui les compo-

sent, s'intéresser à un ensemble d'entreprises spécialisées (secteurs) ou à un ensemble de produits (branche). On peut aussi privilégier l'étude du cheminement des produits et le fonctionnement des filières. On peut enfin mettre l'accent sur la dimension technologique ou énergétique, sur les comportements des firmes ou sur le fonctionnement et la performance du SAA. Nous aborderons ici les concepts de base nécessaires à l'étude des SAA, du niveau micro-économique (unités de production) au niveau macro-économique (complexes agro-alimentaires), en passant par des niveaux d'analyse intermédiaires et en particulier par l'étude des filières : énergétiques, technologiques ou de produits.

2.1. Les unités socio-économiques de production

Dans toute formation économique et sociale, toutes les formes d'activité sont réalisées au sein d'ensembles socio-économiques élémentaires : unités socio-économiques de production (USEP). La notion d'USEP revêt un contenu à la fois matériel et social. Elle se définit comme un groupe humain qui exerce son pouvoir de contrôle (contenu social) sur un ensemble défini de processus matériels et de forces de travail (contenu matériel). Deux grands groupes de caractéristiques peuvent être retenus dans notre analyse :

– Le premier prend en compte le niveau des rapports matériels à savoir les caractéristiques techniques de l'entreprise, les modalités matérielles de l'organisation du processus de production, de transformation ou de mise en marché et les performances de tels processus.

– Le deuxième fait appel aux rapports sociaux entre les hommes ou les groupes d'hommes au sein de l'entreprise. Ces rapports peuvent être fort divers et aller de la domination ou de l'exploitation à la solidarité.

Le croisement de ces critères sociaux et de ces critères techniques permet d'identifier un grand nombre d'entreprises le long des filières agro-alimentaires.

Comme nous le verrons plus loin, la plupart des formations économiques et sociales étant fortement hétérogènes, les SAA présentent eux aussi de grandes caractéristiques de diversité. Ainsi l'entreprise qui constitue l'unité de base du système capitaliste, malgré une grande variété de situations, est devenue le système dominant dans un grand nombre d'économies. Mais il existe à travers le monde une grande variété d'unités de production organisées et gérées selon des principes très différents de ceux en vigueur dans le système capitaliste. Au sein du système capitaliste lui-même, existent d'autres rapports de production qui conduisent à distinguer au moins trois autres formes d'organisation de la production selon leurs caractéristiques : artisanales, coopératives et publiques.

2.2. Chaîne et filières agro-alimentaires

Chaque unité de production entretient avec son amont (fournisseurs) et son aval (clients) des relations d'échanges plus ou moins importantes selon les systèmes dans lesquels elles fonctionnent. Le découpage "vertical" proposé par l'économie agro-alimentaire privilégie l'étude des phénomènes d'interdépendance et d'intégration qui caractérisent l'appareil de production-transformation-distribution des produits agro-alimentaires, ainsi que l'analyse des rapports de force et de domination entre les différents acteurs qui interviennent aux stades successifs du processus.

En s'appuyant sur une étude consacrée aux filières du blé, du soja et des oranges en Floride, Goldberg a été l'un des premiers à définir l'approche filière comme celle qui englobe tous les agents impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation d'un produit[1]. Dans le cas d'un produit agricole, comme le précise Louis Malassis, une filière "se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil agro-alimentaire. Elle concerne l'ensemble des agents (entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition, de financement) qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière et à son stade final" (L. Malassis, 1986).

Cette définition met en évidence les deux composantes de l'analyse des filières : leur identification (produits, itinéraires, agents, opérations) et l'étude de leurs mécanismes de régulation.

L'identification d'une filière se fait sur la base d'un produit. Qu'il s'agisse d'un produit de base dont on suit les itinéraires jusqu'à sa consommation finale : la filière du bœuf par exemple, ou d'un produit de consommation finale à partir duquel on remonte toutes les étapes de sa production-distribution en suivant tous les itinéraires possibles : la filière des fruits et légumes, par exemple. Les limites d'une filière doivent ensuite être fixées sur le plan vertical (hauteur de la filière), sur le plan horizontal (largeur de la filière). Elles doivent être également bornées dans l'espace (région, pays, groupe de pays, monde) et dans le temps (année, saison, etc.).

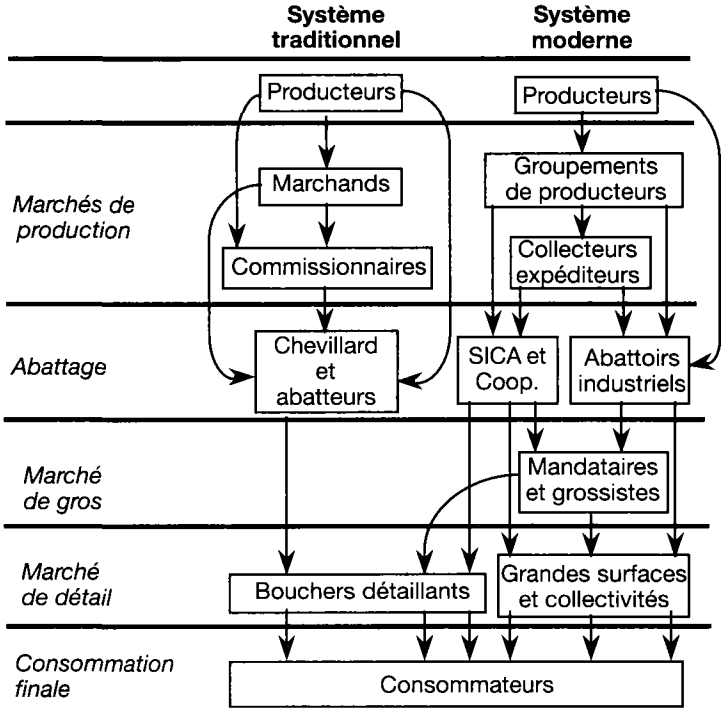
La description d'une filière suppose que l'on repère, dans un premier temps, les *opérations* réalisées ainsi que les technologies mises en œuvre. A chacune des activités de la chaîne production-transformation-distribution-consommation correspond un certain nombre d'opérations techniques et financières dont il peut être important de tenir compte dans l'analyse de cette filière.

Elle suppose que l'on identifie, dans un second temps, les différents *agents* qui y opèrent. Il s'agit en premier lieu des entreprises agro-alimentaires et de celles qui les approvisionnent en consommations intermédiaires et bien d'équipements. Un certain nombre de services peuvent également être fournis aux différents stades de la filière par des entreprises ou des institutions publiques ou privées (publicité, assurances, banques, centres de recherches...). D'autres organisations peuvent enfin intervenir dans le fonctionnement d'une filière : syndicats, groupes de pressions divers, association de consommateurs, etc. Les filières agro-alimentaires s'avèrent également très hétérogènes sur le plan des formes d'organisation puisque les agents qui les constituent sont de formes diverses (artisanale, capitaliste, coopérative, publique...) et entretiennent des relations très variées.

L'identification des *circuits et des réseaux* est souvent difficile à mener dans le détail. Le nombre d'agents intervenant dans la filière peut être particulièrement élevé et un même produit peut emprunter plusieurs circuits. Ce qui constitue alors des réseaux très complexes. Un schéma indiquant les itinéraires suivis par le produit du producteur au consommateur permet de visualiser l'ensemble d'une filière. Le graphique n°2.2 ci-après illustre à titre d'exemple les circuits de la viande bovine en France.

1. P. Goldberg, Agribusiness coordination. System approach to the wheat, soybean and Floride orange economies, Graduate School of business Administration, Harvard University, Boston, 1968.

Graphique n°2.2
Diagramme de la filière viande bovine



Le schéma précédent distingue deux sous-systèmes : un sous-système traditionnel qui regroupe les entreprises à caractère familial ou artisanal et un sous-système moderne caractérisé par des entreprises de type industriel ayant opté pour la forme d'organisation capitaliste ou coopérative. Ces deux sous-systèmes entretiennent des relations d'échanges aux différents niveaux de la filière.

Une telle schématisation présente plusieurs intérêts, elle permet entre autres :
- de décrire la structure globale de la filière à partir des agents et de leurs relations,
- de montrer l'importance relative des agents les uns par rapport aux autres,
- de mettre en évidence l'interdépendance des agents entre eux,
- de distinguer les principaux types de circuits de ceux qui sont moins importants,
- de repérer les différentes transactions qui correspondent aux différents types de marchés.

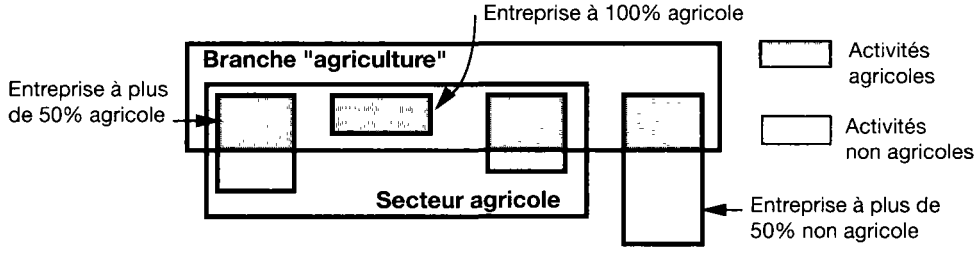
L'étude de la *régulation* permet quant à elle de déterminer le comportement des différents agents de la filière et les mécanismes d'ajustement qui assurent la circulation des biens et des services depuis leur production jusqu'à leur consommation finale. Il s'agit notamment d'analyser la structure et le fonctionnement des marchés aux différents stades de la filière et en particulier les mécanismes de formation des prix, les politiques gouvernementales et celles des institutions de régulation régionales et internationales ainsi que les interventions diverses des agents qui se regroupent pour défendre leurs intérêts (consommateurs, agriculteurs, industries, etc.). On distingue essentiellement deux types de régulation : celle opérée à partir d'un centre de commande unique : planification étatique en économie centralisée, et celle qui combine les décisions prises par des centres de commande multiples (entreprises, État, groupes de pression) en économie de marché.

2.3. Les secteurs et les branches

Une autre façon d'aborder l'analyse des systèmes agro-alimentaires consiste à regrouper dans un même sous-ensemble toutes les entreprises qui produisent principalement un bien ou service donné (concept de secteur) ou toutes les activités qui concourent à la production d'un même bien ou service (concept de branches). Cette approche macro-économique permet une analyse plus globale et plus quantitative de l'économie. Elle rend possible l'étude des flux intersectoriels et la formation marchande finale des produits agro-alimentaires. Même si elle ne permet pas de distinguer les divers acteurs impliqués aux différents niveaux d'opération, ni de mettre en évidence le type de relations qui s'établissent entre eux à chaque étape de la production des aliments, cette approche, qui s'appuie sur les outils et les informations de la comptabilité nationale, permet de puissantes analyses. Ces instruments aussi bien statiques que dynamiques permettent de décrire le fonctionnement interne des systèmes agro-alimentaires et les relations que ces derniers entretiennent avec leur environnement économique. Nous reviendrons plus loin (§4 et §5) sur ces différents outils d'analyse, mais précisons pour l'instant les concepts de base nécessaires à leur compréhension.

En premier lieu, il est important de bien distinguer l'approche sectorielle de celle qui s'appuie sur le concept de branche. Un *secteur* regroupe des entreprises qui exercent la même activité principale, c'est-à-dire l'activité qui procure la plus grande partie de leur chiffre d'affaires[1]. Par exemple, le secteur des industries alimentaires comprend généralement l'ensemble des entreprises dont plus de 50% du chiffre d'affaires provient des produits alimentaires. Ces entreprises peuvent ainsi fabriquer d'autres produits non alimentaires. Par contre une *branche* se définit par rapport à une catégorie déterminée de produits. Elle regroupe toutes les activités conduisant à la production d'un même bien ou d'un même service. Elle permet de connaître les qualités de chaque bien produit sans tenir compte des entreprises ou unités qui les fabriquent. En effet, le découpage par branches distingue les différentes activités au sein d'une entreprise diversifiée.

Graphique n°2.3
Secteur agricole et branche "agriculture"



Selon cette définition : un bien ou un service ne peut être produit que par une seule branche et une branche ne peut produire qu'un seul bien ou service. Par contre, un bien et un service peut être produit par plusieurs secteurs (même s'il l'est principalement par l'un d'entre eux) et un secteur peut produire plusieurs biens ou services,

1. Les critères d'identification de l'activité principale peuvent être différents selon les nomenclatures : elle peut également être déterminée sur la base du nombre de salariés ou par la prépondérance des achats intermédiaires.

même si chaque secteur en produit essentiellement un au titre d'activité principale (graphique n°2.3).

Le nombre de secteurs et de branches au sein d'une économie varie avec le degré d'agrégation retenu. On retrouve ainsi selon les pays, divers modèles d'analyse qui regroupent de différentes façons les secteurs et/ou les branches.

Parmi eux, le modèle à trois secteurs (C. Clark, 1960), le plus ancien et le plus simple, se fonde sur une classification selon la nature des activités et distingue le secteur primaire (agriculture, sylviculture, pêche, mines), le secteur secondaire (industries) et le secteur tertiaire (transports et services). La théorie dite des "trois secteurs" montre que l'importance relative de chacun des secteurs se modifie en relation avec le processus de développement. La baisse relative des activités du secteur primaire au profit de celle du secteur secondaire dans un premier temps, puis de celle du secteur tertiaire est alors caractérisée par la répartition de la population active entre ces trois secteurs ainsi que par la contribution de chacun d'eux à la formation du produit national.

Les secteurs et/ou les branches peuvent également être classés selon la destination principale de leur production. Sur cette base il est possible de distinguer les biens intermédiaires, les biens de consommation, les biens d'équipement et les produits d'exportation. Il est également possible de prendre en compte l'intensité et la nature des échanges inter-branches et/ou intersectoriels[1]. Il est enfin possible de classer ces sous-ensembles de l'activité économique sur la base de l'impact qu'a leur propre développement sur le reste de l'économie[2].

De telles classifications présentent plusieurs intérêts. Elles permettent d'appréhender les transformations structurelles de l'économie globale en relation avec la croissance économique et de dégager les principales tendances de ces évolutions. Elles permettent également de déterminer le rôle respectif des différentes branches (ou secteurs) et d'identifier celles qui sont motrices grâce à leur effets d'entraînement sur les autres branches. Nous reviendrons plus loin sur ces différentes analyses.

2.4. Complexes et systèmes agro-alimentaires

La classification en secteurs et en branches s'avère cependant insuffisante lorsqu'il s'agit d'analyser les phénomènes alimentaires qui par leur nature concernent plusieurs secteurs fonctionnels. L'analyse sectorielle des activités empêche en effet de saisir les relations et les interdépendances intersectorielles. L'analyse du système ou du complexe agro-alimentaire[3] dans ses différentes composantes permet de traduire dans leur ensemble les activités économiques qui partent de l'agriculture et se rendent à l'aliment.

---

1. Par le jeu de la triangulation, il est possible de mettre en valeur les branches ou secteurs de sommet, de base ou intermédiaires.

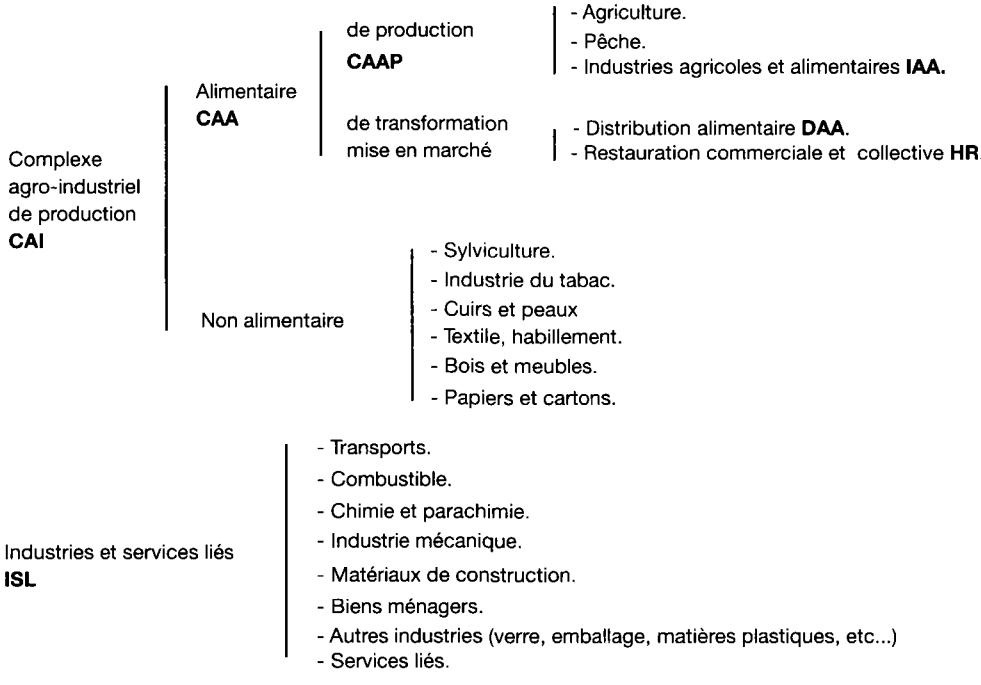
2. La théorie des secteurs moteurs et la mesure des effets d'entraînement seront abordées au §5 du présent chapitre.

3. L'approche systémique s'appuie sur la notion de système. Si l'on retient du concept de système la définition suivante : "*Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but*", on peut décrire : "*Le système agro-alimentaire (S.A.A.) comme l'ensemble des agents en interaction dynamique participant à la production et au transfert des produits alimentaires en vue d'assurer l'alimentation d'une population donnée.*" Dans le texte, nous utiliserons indifféremment les termes système ou complexe pour désigner l'ensemble des activités qui partent de l'agriculture et/ou celles qui conduisent à l'aliment, telles que décrites précédemment.

L'ensemble de ces activités sont synthétisées dans la figure n°2.4. On y observe que le *complexe agro-alimentaire* proprement dit (CAA) comprend toutes les activités qui portent en totalité ou en partie sur des produits alimentaires. Ainsi, en plus des *activités agro-alimentaires de production* proprement dites (CAAP), le CAA regroupe les branches dont une partie seulement des activités concerne l'alimentation, comme : les *hôtels, cafés et restaurants* (HR) et la distribution des produits agro-alimentaires (DAA)[1].

Le *complexe agro-industriel* dans son ensemble (CAI), comprend non seulement toutes les activités alimentaires (CAA), mais englobe également les *activités qui utilisent les matières premières agricoles à des fins non alimentaires* : textile, cuirs, bois, caoutchouc, etc.

Graphique n°2.4
Composantes principales des complexes agro-alimentaires



Il faut remarquer qu'au sein du CAA les ressources agricoles sont progressivement remplacées par des matières de synthèses. De ce fait, le poids de l'agriculture diminue dans l'approvisionnement des agro-industries non alimentaires.

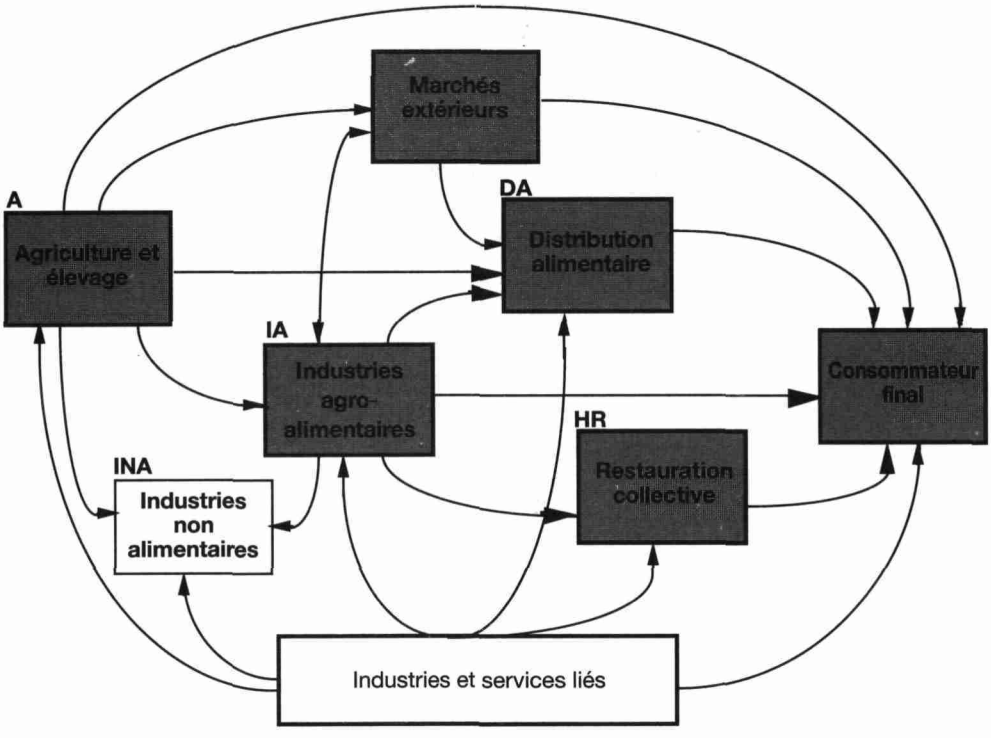
Le complexe agro-industriel regroupe enfin le complexe agro-alimentaire proprement dit et les *industries et services liés* (ISL). Ces derniers fournissent au CAA les biens et services intermédiaires et les biens d'équipement nécessaires à son fonctionnement. Ces industries et ces services approvisionnent les différents maillons de la chaîne agro-alimentaire ainsi que les unités socio-économiques de consommation en biens courants et en équipements ménagers nécessaires à la transformation domestique et à la consommation alimentaire.

1. La branche (HR) regroupe non seulement les activités de nature alimentaire (restauration, débit de boisson) mais aussi celle d'hébergement. La branche distribution agro-alimentaire (DAA) comprend toutes les activités de commerce qu'elles soient alimentaires ou non alimentaires. Il faut donc tenir compte de coefficients de pondération pour extraire la part agro-alimentaire de HR et DAA.

Enfin le complexe agro-alimentaire ou agro-industriel peut également intégrer toutes les activités *d'importation et d'exportation* de produits agro-alimentaires.

Le complexe agro-alimentaire est caractérisé par les différentes composants qui délimitent les champs d'analyse, mais aussi par les flux qui lient ces composantes et par les principaux types de marchés qui concourent au fonctionnement de l'ensemble du complexe. Il peut alors être représenté par un réseau d'échanges entre branches qui est schématisé par le graphique n°2.5 suivant.

Graphique n°2.5
Flux d'échange au sein du SAA



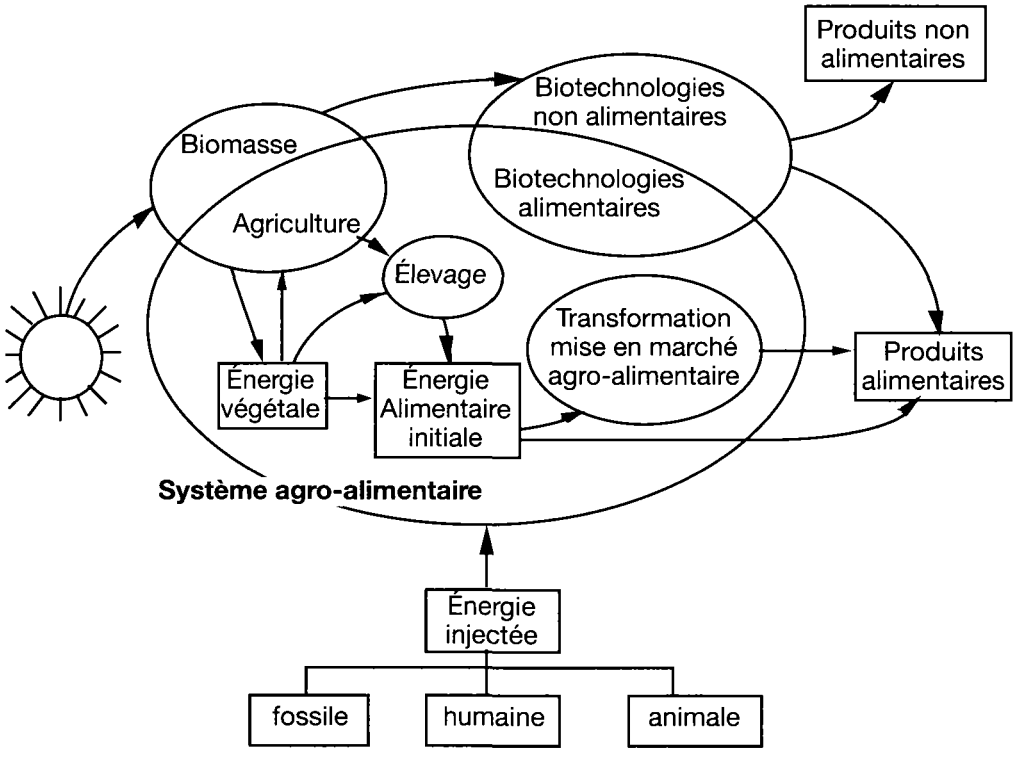
2.5. Les systèmes alimentaires : des transformateurs d'énergie plus ou moins performants

Nutritionniste, écologistes et économistes considèrent aujourd'hui le système alimentaire comme un "transformateur de l'énergie solaire en énergie alimentaire" (L. Malassis, 1986). Au point de départ de la production des aliments, l'énergie solaire est transformée en énergie végétale par le jeu de la photosynthèse. Cette transformation se fait à l'intérieur des écosystèmes.

A l'origine, l'homme exploite cette production sans intervenir directement, on parle alors d'une économie de cueillette. Puis, il organise peu à peu une part de ces écosystèmes et les transforme en agro-systèmes, en y introduisant son savoir-faire (technologie) et en y injectant de l'énergie. C'est la naissance de l'agriculture que l'on peut considérer comme la première révolution biotechnologique de l'humanité. Au départ cette énergie est essentiellement d'origine biologique (travail humain et animal). Puis l'homme a recours peu à peu à de l'énergie mécanique fossile ou re-

nouvelable (produits pétroliers, électricité) en mécanisant une partie de ses interventions (graphique n°2.6).

Graphique n°2.6
Les flux énergétiques dans le système agro-alimentaire



Dans le même temps, un certain volume de cette énergie produite par les écosystèmes va être transformée par les animaux en viande. Bien vite, une fois encore, les agriculteurs vont intervenir pour contrôler cette transformation en domestiquant les animaux et en assurant l'alimentation de leurs troupeaux à partir des écosystèmes (élevage traditionnel) ou à l'intérieur des agro-systèmes (élevages modernes).

Au fur et à mesure que se transforment les systèmes alimentaires, les produits agricoles, pour parvenir au consommateur, vont devoir passer dans les mains d'un nombre de plus en plus important d'intermédiaires dont le rôle sera de stocker, de transformer, de transporter et de commercialiser les produits alimentaires. Ces intermédiaires vont à leur tour injecter une quantité de plus en plus considérable d'énergies sous diverses formes. Ils vont incorporer peu à peu aux aliments traditionnels agricoles des composantes originaires d'autres secteurs (additifs divers, emballages, services, etc.). Mais ils vont également introduire dans la fabrication des aliments des produits qui ne sont pas d'origine agricole et qui se substitueront partiellement aux aliments traditionnels (édulcorants, parfums, etc.).

Ainsi, entre d'une part l'énergie solaire injectée le long des chaînes de production des aliments et d'autre part l'énergie alimentaire telle qu'elle parviendra au consommateur, on observe une déperdition plus ou moins grande selon les techniques de production adoptées et les types de produits consommés. Ce rapport constitue un

bon indicateur de la performance énergétique des systèmes agro-alimentaires[1]. Les constats auxquels on aboutit lorsqu'on compare aujourd'hui les systèmes agricoles traditionnels aux systèmes agro-industriels peuvent se résumer ainsi :

• On observe, en premier lieu, une déperdition importante de l'énergie par la transformation de l'énergie végétale en énergie animale. On compte en effet qu'il faut en moyenne sept calories d'origine végétale pour produire une calorie animale. Ce coefficient de transformation varie bien sûr avec les espèces animales considérées. Ainsi l'extension mondiale des modèles alimentaires occidentaux riches en viande, affecte grandement la performance énergétique des systèmes alimentaires, diminue la disponibilité des aliments (mesurée en terme d'énergie) et renchérit sensiblement le prix de l'alimentation.

• A cette modification des régimes alimentaires, il convient ensuite d'ajouter la transformation des systèmes agro-alimentaires qui vont impliquer un nombre grandissant d'intermédiaires dont les fonctions vont augmenter sensiblement les coûts de production des aliments.

• Face à la baisse sensible de la productivité énergétique observée au niveau de leurs systèmes alimentaires qui s'occidentalisent, s'il est souhaitable de poser le problème en termes de performance énergétique et d'étudier un recentrage des économies alimentaires d'un certain nombre de pays économiquement moins développés vers des systèmes plus traditionnels, il est bien difficile de miser uniquement sur cette stratégie.

Des solutions visant un meilleur équilibre et une exploitation plus rationnelle des écosystèmes, recherchant une meilleure allocation des ressources disponibles, orientant la production vers des spéculations moins exigeantes en énergie injectée et souvent importée ou toute action favorisant des cultures plus à même de satisfaire les besoins alimentaires nationaux sont autant de voies qui devraient être privilégiées. Tout comme devraient être étudiées toutes les alternatives raisonnables de production des aliments (animaux ou humains) non traditionnels à partir des sous-produits divers des chaînes agro-alimentaires ou d'origine non agricole.

2.6. Filières technologiques ou comment produire des aliments

Si, pour la plupart des consommateurs, les produits alimentaires demeurent étroitement liés dans leur esprit à l'agriculture, il est aujourd'hui possible de produire des aliments de bien des façons. On doit donc distinguer dans l'origine de l'approvisionnement alimentaire (L. Malassis, 1986) :

• Les produits agricoles végétaux ou animaux, c'est-à-dire les produits frais, dont la part dans l'alimentation a tendance à diminuer pour des raisons de commodité au fur et à mesure que se transforment les habitudes alimentaires et que se modifie l'environnement des consommateurs.

1. L. Malassis évalue sur la base des travaux conduits en France par le CNEEMA que le rendement du système agro-alimentaire français était en 1970 de 12%, soit qu'il fallait produire 8,3 calories végétales pour fournir une calorie finale au consommateur. Sans compter les 5,5 calories qu'il aura fallu injecter le long des chaînes agro-alimentaires pour produire cette calorie finale. Plus les systèmes s'industrialisent, plus les modèles de consommation font appel à des calories animales et plus le rendement du système agro-alimentaire diminue.

• Les produits de la pêche et de l'aquaculture qui constituent des prélèvements effectués par les hommes sur les chaînes alimentaires marines que ces dernières soïent naturelles (pêche) ou qu'elles soient contrôlées (aquaculture).

• Les produits agro-industriels qui sont des produits transformés à partir des deux premières catégories.

• Des autres produits bio-alimentaires qui peuvent être dérivés de la biomasse non agricole, obtenus à partir d'énergies fossiles accumulées dans le sol, ou encore des produits de synthèse.

SECTION II

ENTREPRISE ET PRODUCTION AGRO-ALIMENTAIRE

Indépendamment du contexte économique et social dans lequel on se trouve, toutes les formes d'activités humaines se réalisent au sein d'ensembles socio-économiques élémentaires que nous conviendrons d'appeler ici : unités socio-économiques de production (USEP).

1. LE CONCEPT D'UNITÉ DE PRODUCTION

Comme nous l'avons déjà définie, la notion d'entreprise revêt un contenu à la fois matériel et social. Le croisement de ces critères sociaux et de ces critères techniques permet d'identifier un grand nombre d'entreprises le long des filières agro-alimentaires.

1.1. Les bases matérielles et la diversité des systèmes de production

Les *bases matérielles* de la typologie des entreprises agro-alimentaires reposent généralement sur trois types de techniques de production :

Le système artisanal dans lequel le chef d'entreprise, l'artisan, apporte à lui tout seul les facteurs d'exploitation (capital-travail) nécessaires à sa production. La grande majorité des exploitations agricoles peuvent être classées dans ce système. Ces unités de production intègrent en général la notion d'entreprise et celle de ménage, aussi bien au niveau comptable qu'au niveau physique et font appel à la notion d'entrepreneur individuel.

Le système manufacturier naît de l'introduction, dans la forme artisanale de production, des technologies modernes. Cette introduction entraîne une division plus poussée des tâches (totalement intégrées dans le système artisanal). Mais ces dernières demeurent relativement complexes et diversifiées. Dans le secteur de la production agricole, aussi bien dans le domaine des grandes cultures que dans celui de l'élevage, la modernisation et la capitalisation des exploitations conduisent à l'adoption de ce système de production, précapitaliste.

Le système industriel quant à lui, affiche plusieurs caractéristiques, et parmi elles, on y observe : une capitalisation et une industrialisation élevée, des mécanismes de gestion et de contrôle efficients, une production et une consommation de masse, et une spécialisation poussée des tâches tout au long des chaînes agro-alimentaires.

1.2. Les formes d'organisation de la production

La forme d'organisation constitue la deuxième composante. Dans les pays à économie de marché, on distingue quatre grands types de formes d'organisation des entreprises agro-alimentaires.

L'entreprise familiale dans laquelle les moyens de production appartiennent à la famille et où le travail est généralement fourni par le chef d'exploitation et par des aides familiaux (composés par une part plus ou moins grande des membres de la famille).

L'entreprise capitaliste où la séparation entre le capital et le travail est totale (sauf dans les petites entreprises capitalistes familiales où cette séparation n'est pas toujours aussi évidente). Le travail y est fourni par des salariés. En partant de la taille de ces entreprises, l'origine des investissements, le degré de concentration, il est possible d'opérer une classification de ces unités de production qui va de la petite et moyenne entreprise (PME) à la grande firme multinationale.

L'entreprise coopérative dans laquelle des producteurs, des acheteurs ou des fournisseurs mettent en commun, selon les cas, leur force de travail, une partie de leurs moyens de production, de leur capital ou de leur savoir-faire. Dans le secteur agro-alimentaire, on rencontre une diversité étonnante de coopératives tant en ce qui concerne leur objet qu'en ce qui touche leur taille, l'esprit ou la stratégie qui les animent.

L'entreprise d'état, société publique ou para-publique qui se situe le plus souvent dans l'axe des modes de production dominants (on parlera aussi bien, selon les cas, de capitalisme d'État que de collectivisme), mais dont les moyens de production demeurent la propriété de la collectivité.

1.3. Différenciation sociale et sous-systèmes socio-économiques

Les différentes opérations repérées le long des chaînes alimentaires sont ainsi réalisées au sein d'unités élémentaires de production ou de services caractérisés à la fois par une situation technique et économique (type de technologie utilisée, forme de management adoptée, localisation de l'unité de production, liaisons avec d'autres entreprises, avec l'environnement, taille de l'unité : capacité de transformation,

nombre de personnes employées, etc.) et par des relations internes entre les différentes composantes de la production.

On peut en effet repérer une grande hétérogénéité de sous-systèmes socio-économiques au sein du système agro-alimentaire, quelle que soit la formation économique et sociale dans laquelle on se trouve. Pour faciliter l'analyse, on peut regrouper ces différentes composantes en sous-secteurs socio-économiques plus homogènes, caractérisés à la fois par le mode de production et par la forme d'organisation qu'ils ont adoptés.

Ces différents modes de production apparaissent de façon historique dans une société, où ils subsistent à des degrés divers. Ils peuvent donner lieu à des modes de production intermédiaires (semi-capitaliste par exemple). La coexistence de ces différents types plus ou moins "purs" constitue une des caractéristiques fondamentales de la plupart des systèmes économiques d'aujourd'hui. Le système agro-alimentaire n'échappe pas, tant s'en faut, à cette grande hétérogénéité (tableau n°2.1). Cette situation de fait impose une grande prudence dans l'analyse et une grande méfiance vis-à-vis de toute approche globalisante.

Tableau n°2.1
Diversification socio-économique et fonctionnelle des systèmes agro-alimentaires[1]

	Sous-systèmes socio-économiques			
Fonctions	Artisanal	Capitaliste	Coopératif	Etatique
Production agricole	Familial Exploitation familiale traditionnelle	Ferme capitaliste	Unité de production agricole coopérative	Ferme d'Etat
Transformation agro-industrielle	Transformation domestique	Entreprises agro alimentaires industrielles	Coopératives GVC	Sociétés agro-industrielles d'Etat
Distribution alimentaire	Distribution familiale, marchés traditionnels	Sociétés commerciales gros et détail	Distribution coopérative, GVC	Sociétés commerciales d'Etat
Consommation	Consommation dans les ménages restauration artisanale	Restauration capitaliste	Coopératives de consommation	Collectivités

Le processus d'apparition et de combinaison des rapports de production et des forces productives (interpénétration de "modes purs") conduit à la mise en place de formes d'organisation différentes. Ces formes d'organisation traduisent la façon dont les forces productives et les rapports de production s'organisent au sein d'une formation économique et sociale sur des bases non seulement économique mais également juridique, politique et idéologique.

1. Dérivé de L. Malassis, Économie agro-alimentaire, opus cité.

Différentes formes d'organisation peuvent coexister dans un mode de production donné. Par exemple, au sein d'un mode de production à dominante capitaliste peuvent apparaître, à côté des entreprises capitalistes, des formes d'organisation de la production qui font appel aux mêmes types de forces productives, mais dont les rapports de production sont différents. On trouvera par exemple des entreprises de types : coopératif, public ou para-public. Ces entreprises peuvent d'ailleurs se former en réaction au mode dominant.

La combinaison et la coexistence de ces modes de production et de ces formes d'organisation conduisent à ce que l'on appelle une *formation économique et sociale*. En général, dans une formation économique et sociale, un mode de production est dominant et les autres modes sont des survivances historiques de modes plus anciens, plus ou moins intégrées et dont les rapports avec les modes dominants vont de l'indépendance à la domination.

2. LES FONDEMENTS ÉCONOMIQUES DE LA THÉORIE DE LA PRODUCTION APPLIQUÉE AUX ENTREPRISES AGRO-ALIMENTAIRES

Pour produire, transformer et commercialiser des biens et des services agro-alimentaires, les unités de production agro-alimentaires (UPA) en économie de marché doivent acquérir, sur les marchés correspondants, les services des facteurs nécessaires à la production : matières premières (consommations intermédiaires), capital et travail. C'est en combinant ces différents facteurs de production selon une technologie bien définie que chaque unité fabriquera ses produits ou rendra ses services.

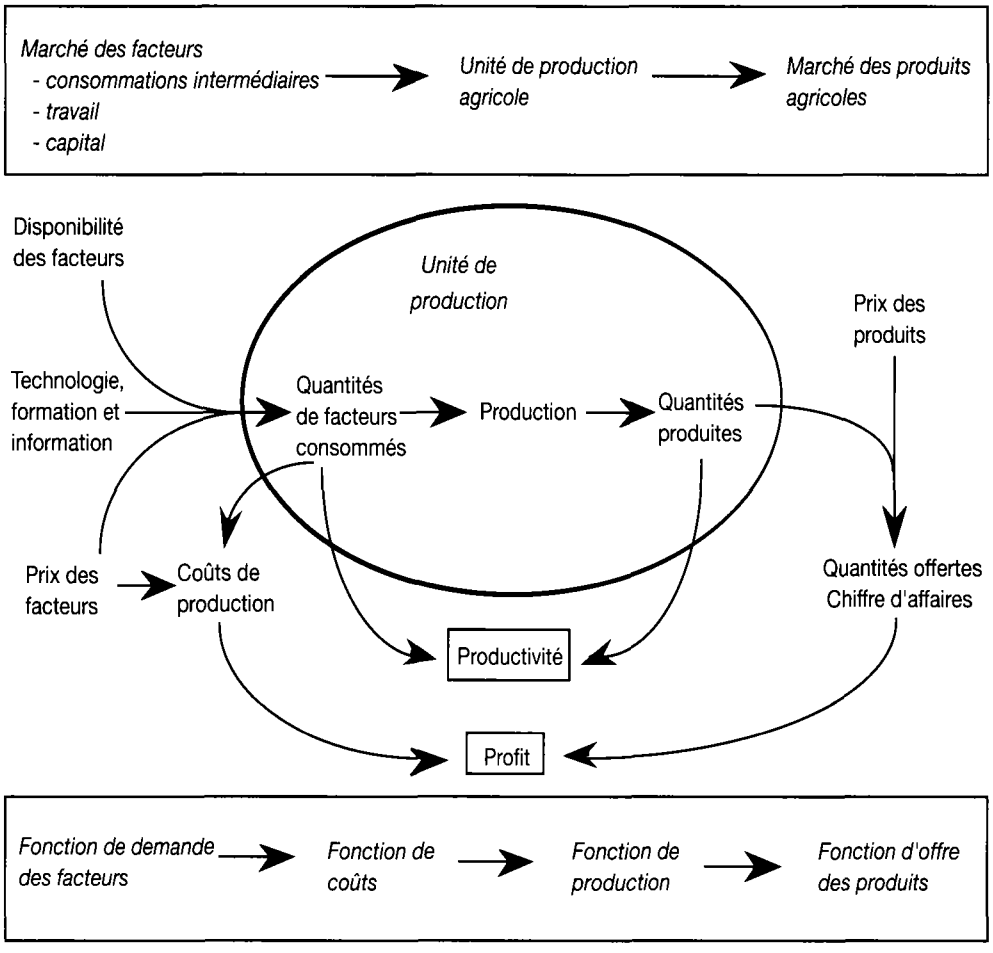
Contrairement à la théorie de la consommation où la notion d'utilité du consommateur demeure assez subjective et difficile à mesurer, dans le cas de l'étude de la production, il est assez facile de mesurer, au niveau d'une entreprise, le niveau de profit (B) dégagé en retranchant de la valeur de la production ($\Sigma\ Q_p \times p_p$) les coûts de production ($\Sigma\ Q_f \times p_f$).

$$\Sigma\ Q_p \times p_p = \Sigma\ Q_f \times p_f + B$$

Q_p = quantité de produits vendus
p_p = prix des produits vendus
Q_f = quantité de facteurs achetés
p_f = prix des facteurs achetés
B = profits

Selon la théorie économique, alors que le consommateur cherche à maximiser son utilité compte tenu de son revenu, le chef d'entreprise ne cherche pas à maximiser sa production pour un coût donné mais bien plutôt à maximiser son profit.

Graphique n°2.7
L'unité de production dans son environnement



Ce comportement peut-être analysé selon une double approche. La première, à *caractère technique*, permet d'établir un lien entre les quantités produites et celles consommées dans un processus de production. Elle s'appuie sur les *fonctions de production*. La deuxième approche, à *caractère économique*, introduit la dimension "prix". Elle fait appel aux *fonctions de coût*. Cette double analyse débouche sur les fonctions d'offre individuelle de l'entreprise sur un marché donné (graphique n°2.7).

2.1. Le concept de fonction de production

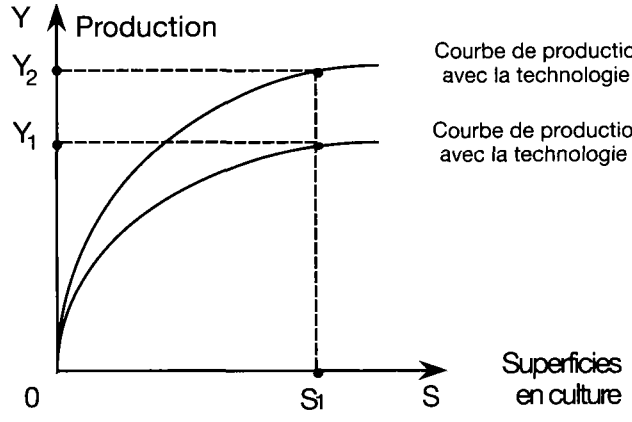
Il existe une relation entre la quantité obtenue d'un produit (extrant) et les quantités de facteurs mis en œuvre dans cette production (intrants). Par exemple, si l'on désigne par Y la quantité produite d'un bien et par L et S les quantités de travail et les superficies utilisées pour produire un certain volume de produits agricoles Y, la fonction de production s'écrit :

$$Y = f(L, S).$$

Supposons maintenant que la quantité de travail reste fixe (L_0), $Y = f(L_0, S)$ et que l'on fasse varier les superficies en culture. La figure n°2.8 montre que pour

augmenter sa production, toutes choses étant égales par ailleurs, un producteur agricole devra augmenter jusqu'à un certain niveau ses superficies en cultures ou il devra changer de technologie et utiliser par exemple des semences améliorées.

Graphique n°2.8
Production, facteurs et technologie



Si les facteurs de production sont, au cours d'une période donnée, en quantité limitée, notre producteur agricole va devoir rechercher la meilleure combinaison de facteurs, c'est-à-dire celle qui évite toute forme de gaspillage et qui abaisse les coûts de production à leur niveau le plus bas. Cette combinaison optimale variant avec chaque niveau de production, il devra aussi déterminer quel est le niveau de production qui lui garantira le profit maximal. Cette démarche en deux étapes qui est reprise dans les paragraphes suivants s'appuie sur un certain nombre de notions de base qu'il est bon de rappeler ici.

2.2. Production en courte période et la notion de productivité

Supposons, pour commencer, que la production d'un bien agricole Y s'obtienne en combinant une quantité variable d'un facteur donné, le travail par exemple et une quantité fixe de l'autre facteur, la terre. Le lien entre le niveau de production et le niveau du facteur variable est illustré dans l'encadré ci-après dans lequel sont résumées les différentes formes de productivité.

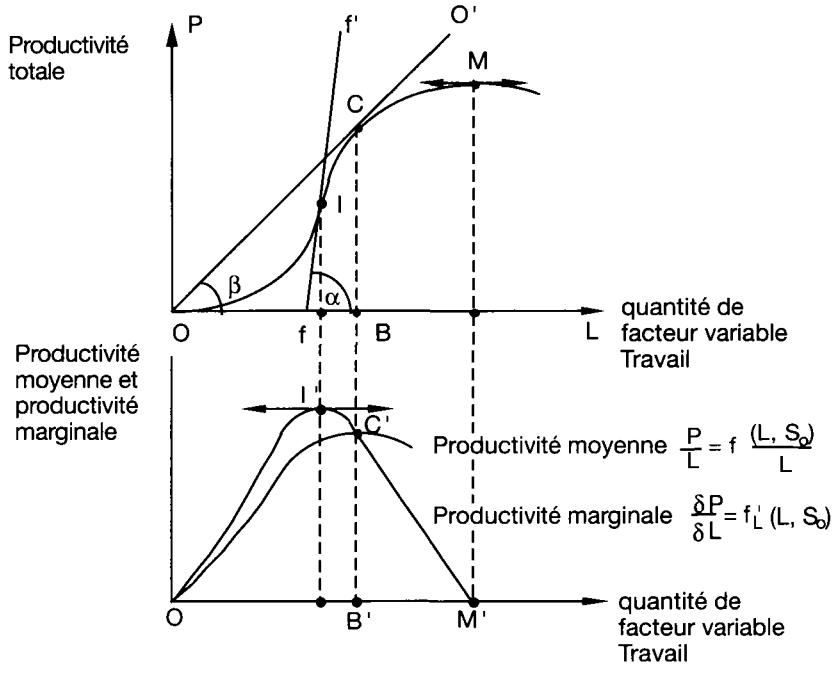
Encadré n°2.1
Rendements décroissants et productivité

La notion de *productivité physique des facteurs* est une notion qui permet d'apprécier sur une période de temps donnée le niveau de performance de l'entreprise. Elle se mesure en faisant le rapport entre le volume d'un produit et le volume d'un ou de plusieurs facteurs qui ont été nécessaires à sa production.

On parle de *productivité partielle* lorsqu'on compare la production à un facteur : productivité du travail, du capital ou rendement à l'hectare.

On parle par contre de *productivité totale* lorsqu'on compare cette production à l'ensemble des facteurs employés.

Graphique n°2.9
Fonction de production et la loi des rendements décroissants



La productivité physique moyenne d'un facteur (PMF) est le rapport de la quantité totale produite à la quantité d'un facteur utilisé (le travail dans notre exemple sur une superficie de terre fixe : S_0). Elle s'écrira selon :

$$\text{Productivité moyenne du travail} = \text{PML} = \frac{Y}{L} = \frac{f\ (L, S_0)}{L}$$

La productivité marginale d'un facteur (PmF) mesure l'augmentation de la production résultant d'une variation de la quantité de ce facteur, les autres facteurs demeurant fixes. Elle se mesure dans l'exemple retenu, à partir de la productivité partielle du travail selon :

$$\text{Productivité marginale du travail} = \text{PmL} = \frac{dY}{dL} = f'\text{L}\ (L, S_0)$$

Le graphique n°2.9 traduit l'évolution simultanée de la production et de la productivité moyenne et marginale. Il illustre la loi des rendements décroissants formulée, au début du XIX^{e} siècle, par Ricardo qui s'appuyait alors sur l'exemple d'une production agricole obtenue à partir de deux facteurs de production : la terre et le travail.

Dans sa démonstration, Ricardo a montré que si l'on augmentait progressivement le nombre de travailleurs sans augmenter la superficie en culture (L variable et S fixe comme dans l'exemple précédent), dans un premier temps la production augmentait plus que proportionnellement de O à I dans le graphique n°9. On parle alors de *rendements croissants*. Au point d'inflexion I, la progression du volume de la production se fait à un rythme moins que proportionnel à la quantité de travail employé. On entre alors dans une zone de *rendements décroissants*. Cette loi reprise depuis lors par les économistes marginalistes à la fin du XIX^{e}, traduit le fait qu'en général

les facteurs de productions impliqués dans un processus de production ne sont pas substituables entre eux.

On dira de deux facteurs de production qu'ils sont *substituables*, si dans un processus de production on peut remplacer l'un par l'autre en totalité ou en partie sans modifier le niveau de production. Cette situation se retrouve dans une agriculture qui se modernise et dans laquelle la machine se substitue au travail. Dans la situation où une augmentation ou une diminution d'un facteur entraîne des variations dans le même sens d'un autre facteur, ces deux facteurs seront dits *complémentaires*. L'énergie et la machinerie sont en agriculture des facteurs complémentaires.

2.3. La recherche de la combinaison optimale des facteurs

Encadré n°2.2
Isoproduits et substitution des facteurs

Si l'on raisonne dans le cadre d'une production agricole obtenue à partir de deux intrants, par exemple : le travail et les machines. Une *courbe d'isoproduit ou isoquant* est une courbe qui relie dans un espace cartésien toutes les combinaisons de ces deux facteurs qui donnent le même volume de production. Dans le cas du graphique n°2.10, deux courbes d'isoquants sont reproduites indiquant respectivement toutes les combinaisons de travail-machines nécessaires pour produire 150 ou 100 ou 75 quintaux de blé.

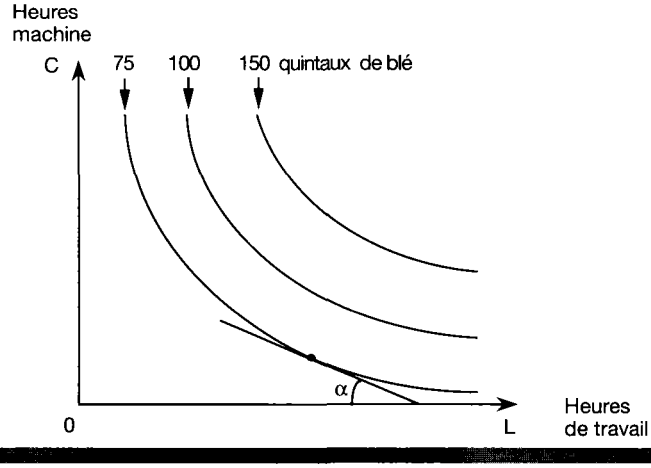
Lorsque l'on se déplace sur ces courbes on substitue le travail au capital ou inversement. *Le taux marginal de substitution entre deux intrants* (Tms_{LC}) correspond à la quantité du premier intrant, la machine, qui sera nécessaire pour compenser la diminution d'une certaine quantité du deuxième, le travail. On l'écrit selon :

$$Tms_{LC} = -\frac{DC}{DL} = -\frac{\delta C}{\delta L}$$

Le *taux marginal de substitution* est mesuré par la pente de la tangente en un point de l'isoquant (angle α). Le fait de se déplacer sur un même isoquant implique que la perte de productivité qu'entraîne l'abandon d'une certaine quantité de travail doit être remplacée par un gain de productivité égal dû à l'augmentation de l'utilisation de la machinerie si l'on désire maintenir le même niveau de production. Ce qui entraîne que :

$$-dL \,.\, Pm\,L = dC \,.\, PmC \quad \text{et que} \quad Tms_{LC} = -\frac{\delta C}{\delta L} = \frac{PmL}{PmC}$$

Graphique n°2.10
Isoquants ou courbes d'isoproduits



Supposons que l'on se trouve dans la situation classique d'un producteur qui doit combiner au mieux ses facteurs de production afin d'encourir la dépense minimale. On est conduit à évaluer notre production non plus en fonction d'un seul facteur mais en fonction de plusieurs à la fois. La recherche de la combinaison optimale des facteurs de production s'analyse en termes de substitution des facteurs et d'indifférence[1] qu'illustrent assez bien les courbes d'*isoproduits* ou *isoquantes* décrites dans l'encadré ci-après.

En longue période, ce n'est pas seulement un facteur qui varie mais bien l'ensemble des facteurs de production dont le niveau d'utilisation change. Il est donc important de pouvoir imaginer ce qui se passe lorsque ces quantités de facteurs évoluent simultanément dans la même proportion. Plusieurs situations sont possibles. La première correspond à celle où une augmentation proportionnelle de tous les facteurs entraîne une augmentation équivalente de la production, on dit alors que les *rendements sont constants*. Dans le cas où la production croit dans une proportion plus forte ou au contraire dans une proportion plus faible, on parle de *rendements croissants ou de rendements décroissants*.

Le concept de rendements à l'échelle se déduit naturellement de l'utilisation des fonctions homogènes pour décrire la production agro-alimentaire. Supposons que cette production soit assurée dans une entreprise par deux facteurs : le travail (L) et le capital (C), selon : $f(L,C)$. Cette fonction sera dite *homogène de degré k* chaque fois que le niveau d'utilisation des facteurs multiplié par le nombre t augmentera la production de t^k, selon :

$$Y = f(tL, tC) = t^k f(L, C)^2$$

La fonction traditionnellement la plus utilisée en économie de la production est celle de Cobb Douglas du nom des deux économistes américains qui l'ont mise au point. Elle s'écrit sous la forme suivante :

$$Y = b L^{\alpha} C^{1-\alpha}$$

avec $0 < \alpha < 1$, dans laquelle Y correspond au volume de production, L et C au volume de travail et de capital utilisés, b est une constante de dimension et l'exposant α à l'élasticité de la production par rapport au travail et $1-\alpha$ à l'élasticité de la production par rapport au capital.

Cette fonction est homogène de niveau 1[3] et la relation facteurs-produits se caractérise par sa simplicité puisque quand on double le niveau d'utilisation du travail et du capital, la production est, elle aussi, multipliée par deux.

1. En terme d'indifférence, le raisonnement se rapproche beaucoup dans le cas de la production de celui tenu lors de l'analyse du calcul économique du consommateur basée sur les courbes d'indifférence.

2. Pour les valeurs de $k = 1$, les rendements sont constants et étant donné que $f(tL, tC) = tY$, la fonction de production est de type linéaire. Pour $k > 1$, les rendements sont croissants, ils sont décroissants pour $k < 1$, et pour ces valeurs, la fonction de production n'est plus linéaire. Enfin, pour $k = 0$, les rendements seront constants.

3. Si on augmente dans les mêmes proportions les quantités de travail et de capital :

$$f(tL, tC) = b\ (t.L)^{\alpha}\ (t.C)^{1-\alpha} = t.\ b\ L^{\alpha}\ C^{1-\alpha}$$

3. L'IMPACT DES COÛTS DE PRODUCTION DANS L'OFFRE DES PRODUITS AGRICOLES ET ALIMENTAIRES

Produire c'est en quelque sorte consommer des matières premières et/ou des produits semi-transformés, y incorporer de la valeur ajoutée et en faire des produits destinés à être vendus sur le marché. A l'analyse technique que nous avons faite jusqu'à présent, il est important d'introduire la dimension économique en prenant en considération le niveau des prix payés et des prix reçus par le producteur pour ses facteurs et ses produits. Les dépenses diverses engagées dans ce processus constituent les *coûts de production* de l'entreprise et la vente de ses produits les *recettes*.

Toute entreprise, pour assurer sa production, utilise d'une part un certain volume de *facteurs variables*, c'est-à-dire des facteurs qui varient avec le niveau de la production, comme les engrais, les produits phytosanitaires ou les semences et d'autre part un certain volume de *facteurs fixes* qui demeurent fixes quel que soit le volume de la production (tout du moins entre deux seuils de production), la machinerie agricole par exemple. Supposons dans un exemple que cette entreprise fasse appel à deux facteurs variables : le travail (L) et le capital (C) et à un facteur fixe : la terre (S). Il est possible d'écrire l'équation qui donne le coût total de production (CTP) à partir des quantités de facteurs employés : L et C, les prix payés par l'entreprise pour ces facteurs : p_L, p_C et les coûts fixes (CF), selon :

$$CTP = p_L . L + p_C . C + CF$$

3.1. Comment produire le maximum avec des ressources limitées ?

Ce coût total ne peut pas prendre n'importe quelle valeur dans la mesure où les ressources de l'entreprise sont limitées à court terme par la vente de ses produits et CTF devient un paramètre. Une fois enlevées de cette valeur les dépenses encourues pour couvrir les frais fixes, il devient :

$$CTP_0 - CF = p_L . L + p_C . C \quad (1)$$

Il reste donc au producteur un montant fixe : CTP_0 - CF pour couvrir les dépenses en travail et en capital.

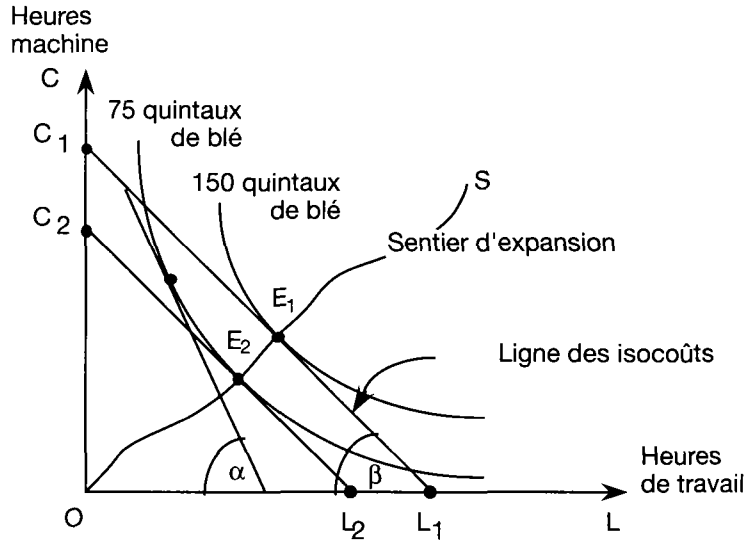
L'allocation optimale des facteurs de production pour un niveau de production donné, c'est-à-dire celle qui en minimise le coût de production, se situe sur le sentier d'expansion tel que défini dans l'encadré suivant.

Encadré n°2.3
Droite d'isocoût et sentier d'expansion

La droite qui donne toutes les combinaisons possibles de dépense des facteurs de production correspondant au même coût total de production est appelée *droite d'isocoût*. L'équation de cette droite est celle donnée en (1), sa pente est négative et correspond au rapport des prix des facteurs[1] soit :

$$\beta = -\frac{p_L}{p_C}$$

Graphique n°2.11
Isocoûts et sentier d'expansion



Le maximum de production pour un budget donné sera atteint au moindre coût au point E_1 d'*équilibre du producteur* point de tangence entre la droite d'isocoût et l'isoquant le plus élevé. A ce point, la pente de l'isoquant

$$-\frac{dC}{dL}$$

est égale à la pente de la droite d'isocoût et le rapport des productivités marginales de deux facteurs est égal au rapport des prix de ces facteurs.

$$Tms_{LC} = -\frac{dC}{dL} = \frac{PmL}{PmC} = \frac{p_L}{p_C}$$

A chaque niveau de production correspond une combinaison optimale des facteurs de production E_1, E_2, ... E_n. En joignant ces points de tangence successifs on obtient une courbe passant par l'origine qui traduit l'évolution de la production au fur et à mesure qu'augmente le niveau d'utilisation des facteurs. La courbe OS appelée *sentier d'expansion* est du type :

$$g(L, C) = 0$$

1. La pente de la droite b est égale au rapport $\frac{L_1}{C_1}$ avec $L_1 = \frac{CTP}{p_L}$ et $C_1 = \frac{CTP}{p_C}$.

3.2. Quel niveau de production permet de maximiser les profits ?

Si le sentier d'expansion permet pour chaque budget de fixer la combinaison optimale des facteurs de production qui minimise les coûts et maximise la production, toutes ces combinaisons ne conduisent pas à un profit (P) maximum. Il existe donc sur ce sentier d'expansion un niveau de production pour lequel les profits, c'est-à-dire la différence entre les recettes (R) de la vente du produit y et les dépenses (D) de production seront maximum.

$$P = R - D$$

soit $$P = p_y . Y - p_L . L - p_C . C - CF$$

comme $$Y = f(L, C)$$

$$P = p_y . f(L, C) - p_L . L - p_C . C - CF$$

La condition de premier ordre pour que la courbe des profits atteigne un maximum ou un minimum est que les dérivées partielles des profits par rapport au travail et au capital s'annulent, soit que :

$$\frac{\delta P}{\delta C} = p_y . f'_C(L, C) - p_C = 0 \quad \text{et} \quad p_y . f'_C(L, C) = p_C$$

et $$\frac{\delta P}{\delta C} = p_y . f'_L(L, C) - p_L = 0 \quad \text{et} \quad p_y . f'_L(L, C) = p_L$$

En introduisant la notion de prix et de coût de production on ne se contente plus de mesurer le résultat physique obtenu par l'introduction d'une quantité additionnelle de facteurs, ce que mesure la *productivité marginale physique* de chacun des facteurs. Mais on s'intéresse également au résultat monétaire qu'entraîne cette intensification des facteurs de production que mesure à son tour la *productivité marginale en valeur* de chaque intrant[1]. Dans notre exemple : $p_y . f'_C(L, C)$ et $p_y . f'_L(L, C)$ sont les productivités marginales en valeur du travail et du capital.

Le chef d'entreprise devra donc comparer la productivité marginale en valeur de chacun des facteurs de production ($p_y . f'_C(L, C)$ et $p_y . f'_L(L, C)$) au prix auquel il les paye (p_C et p_L). Tant que le coût marginal de production demeure inférieur à la productivité marginale en valeur l'entrepreneur aura intérêt d'augmenter l'utilisation de ce facteur de production. Il maximisera ses profits dans la situation où le coût marginal de chaque facteur de production sera égal à la productivité marginale en valeur de ce dernier.

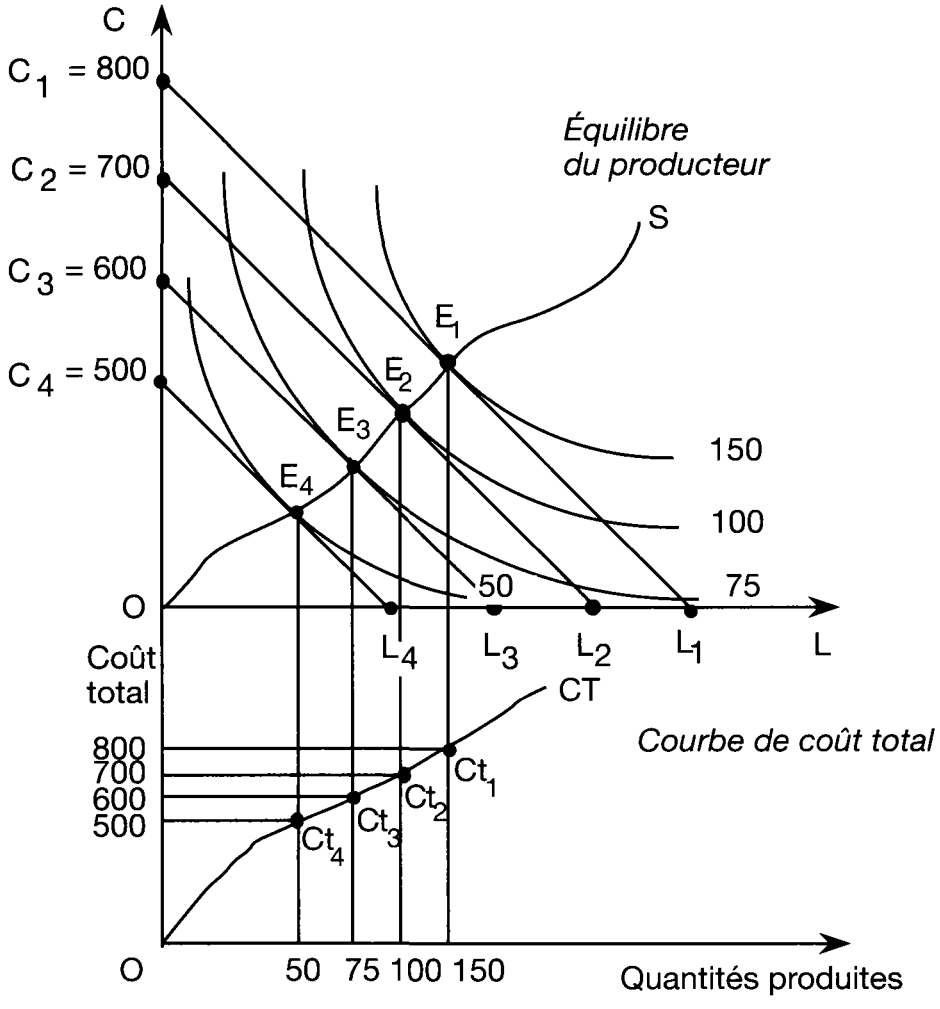
4. LES FONCTIONS DE COÛT

Dans l'analyse économique traditionnelle le point de départ est constitué davantage par la recherche de la maximisation des profits que par la maximisation de la production. Le raisonnement se base donc directement sur le niveau des recettes et des coûts exprimés comme des fonctions de production. Et les prix sont exprimés directement et dès le départ de cette analyse.

Il existe en effet un lien étroit, à prix fixes, entre le coût et les quantités de facteurs et de produits. Le graphique n°2.12 suivant illustre comment on dérive cette fonction de coût de la fonction qui relie les quantités de facteurs utilisés et le volume de biens produits. Sur ce graphique, chaque point optimal E sur le sentier d'expansion indique le maximum de production que l'on peut obtenir pour une dépense donnée.

1. La productivité marginale en valeur est encore appelée *produit de recette marginale* puisqu'elle correspond au produit de la productivité marginale du facteur par la recette marginale obtenue par la vente du produit supplémentaire ainsi fabriqué.

Graphique n°2.12
Fonction de coût dérivée d'une fonction de production



4.1. Les différentes catégories de coûts

Il est donc possible de relier dans le graphique 2.12 inférieur les dépenses totales de production et les quantités produites. Ainsi le coût total de production CT2 de 700 permet d'obtenir, au maximum, une production de 100, un CT3 de 600, une production de 75 et ainsi de suite. La courbe OCT traduit l'évolution des coûts totaux de production lorsqu'augmente le niveau de production. Et la fonction de coût total qui nous indique le coût minimum encouru par le producteur pour chaque niveau de production s'exprime selon :

$$CT = \phi (y) + CF$$

Encadré n°2.4
Coût total, moyen et marginal

A partir de la fonction de coût total il est possible de distinguer les différentes formes de coûts :

Le *coût total moyen* tout d'abord qui correspond au coût total divisé par le nombre d'unités, soit le prix de revient d'une unité, un quintal de blé par exemple :

$$\frac{CT}{y} = \frac{\phi(y) + CF}{y}$$

Le *coût variable moyen* qui correspond quant à lui au coût variable total divisé par le nombre d'unités :

$$\frac{CT - CF}{y} = \frac{\phi(y)}{y}$$

Le *coût fixe moyen* qui est le quotient du coût fixe divisé par le nombre d'unités :

$$\frac{CF}{y}$$

Le *coût marginal*, enfin, se définit comme le coût occasionné par la production d'une unité supplémentaire, il correspond à la limite du rapport suivant :

$$\frac{\text{Accroissement du coût total}}{\text{Nombre d'unités supplémentaires produites}}$$

Lorsque l'augmentation de la production tend vers zéro et se mesure par la dérivée de la fonction de coût total :

$$CT' = \frac{dCT}{dy} = f'(y)$$

Cette courbe n'est cependant valable que pour une courte période. Ce qui nous amène à distinguer l'analyse en courte période de celle la plus longue. Le concept de court et de long terme permet de traduire la capacité d'ajustement et d'adaptation de l'entreprise aux changements de son environnement. Le *court terme* fait donc référence à une période de temps au cours de laquelle une entreprise peut faire évoluer sa production seulement sur la base d'un niveau d'intrants ou d'une capacité de production fixe. Alors que, lorsqu'on parle de *long terme*, on fait référence à un horizon au cours duquel une entreprise peut effectuer tous les ajustements possibles en ce qui concerne sa capacité de production.

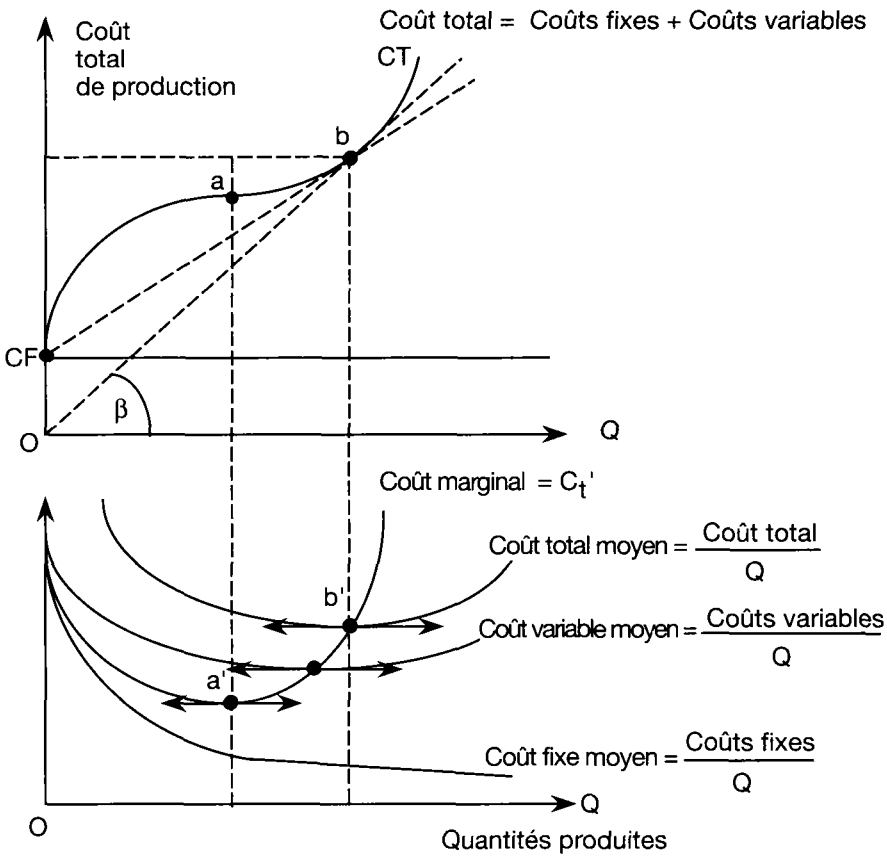
4.2. La variation des coûts et les profits en courte période

En courte période les coûts de production varient avec les quantités produites, les quantités de facteurs employés et les prix de ces facteurs. Nous retiendrons ici l'impact qu'a le volume produit sur le coût total de production, les autres facteurs étant supposés constants. Le graphique n°2.13 ci-après illustre ce lien entre coûts et quantités produites et traduit l'évolution des coûts moyens et des coûts marginaux au fur et à mesure que l'on augmente le niveau de la production.

La courbe de coût total démarre pour une production nulle à un niveau CF égal aux coûts fixes. Elle augmente jusqu'au point d'inflexion : avec un rythme décroissant puisque la production obéit alors à la loi des rendements croissants. Passé ce point,

la croissance des coûts s'accélère puisque la production est entrée dans une phase de rendements décroissants.

Graphique n°2.13
Courbe de coûts en courte période



Dans la partie basse du graphique on observe l'évolution des courbes traduisant les évolutions du coût moyen et du coût marginal lorsque augmente la production. Ces évolutions relatives traduisent le fait que, jusqu'à un certain niveau de production, la fabrication d'unités nouvelles coûte moins cher que celle des unités déjà produites. Mais arrivé à ce seuil (a'), parce que la production entre dans une zone de rendements décroissants, on assiste à un relèvement du coût de production de l'unité marginale, alors que le coût moyen continue de diminuer. Ce n'est que lorsque le coût marginal atteint le niveau du coût de production moyen (b') que ce dernier va voir son niveau s'accroître (minimum).

En courte période le profit de l'entreprise dépendra du volume de la production selon :

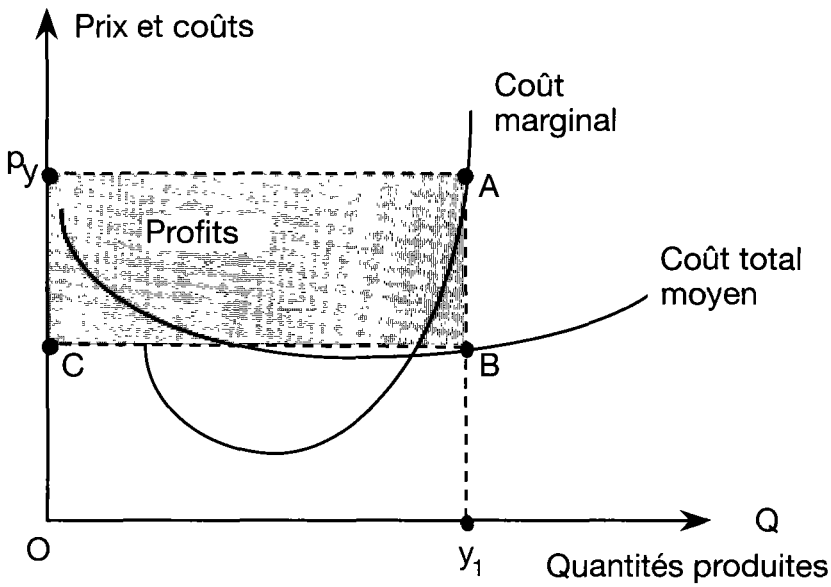
$$P = R - CT = p_y \cdot y - \phi(y) - CF$$

La condition de premier ordre pour que le profit atteigne un maximum ou minimum est que la dérivée de P par rapport à y soit nulle, soit :

$$\frac{dP}{dy} = p_y - \phi'(y) = 0$$

c'est-à-dire que : $$py = \phi'(y)$$

Graphique n°2.14
Maximisation des profits en courte période



Autrement dit les profits seront maximum pour un niveau de production : y_1, tel que le coût marginal de production de l'unité supplémentaire produite sera égal au prix de vente (p_y) de Y. A cette première condition, il convient d'ajouter la condition de second ordre qui veut que la dérivée seconde du profit soit négative.

$$\frac{d^2P}{dy^2} = -\phi''(y) < 0 \quad \text{ou que} \quad \phi''(y) = C'' = \frac{d^2C}{dy^2} > 0$$

Ce qui suppose qu'en ce point le coût marginal est croissant.

En longue période on suppose que le chef d'entreprise peut ajuster sa capacité de production au volume de produits fabriqués. Cet ajustement revient à considérer les coûts fixes (CFT) au même titre que les coûts variables et de les définir comme une fonction de la capacité de production (K). Dans ce contexte, le coût total se définit selon :

$$CT = \phi(y) + \psi(K) = F(y)$$

et

$$P = p_y - \Phi(y)$$

Dans ce cas le profit sera maximum pour $\frac{dP}{dy} = p_y - \Phi'(y) = 0$,

soit pour un volume de production qui permettra d'égaliser le coût marginal de production en longue période au prix de vente.

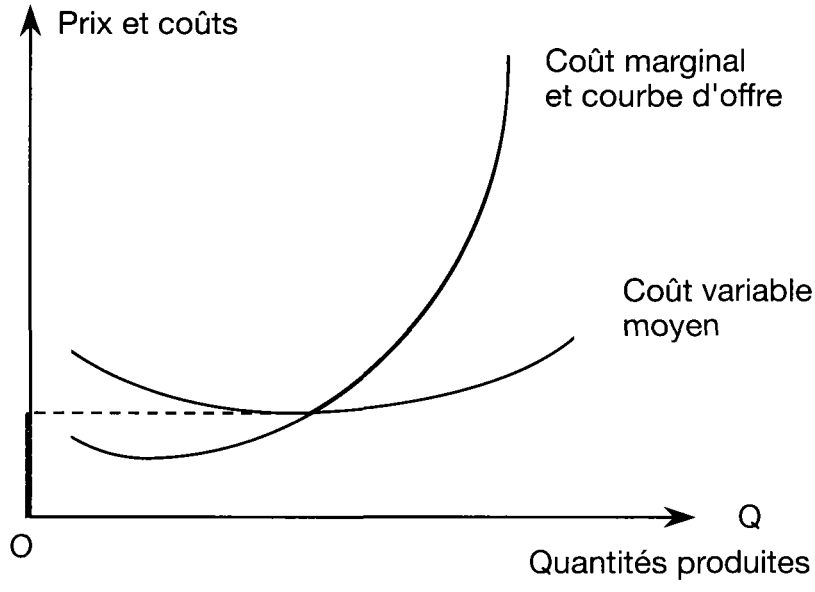
5. LES FONCTIONS D'OFFRE

Si l'on s'en tient à l'analyse économique, un chef d'entreprise produit pour vendre et vend pour maximiser les profits. Les quantités qu'il est prêt à mettre sur le marché dépendent du niveau des prix qu'on lui offre pour ses produits. La fonction d'offre,

qui illustre cette relation prix-quantités offerte, dépend de façon étroite des propriétés de la fonction de coût tout comme la fonction de demande dépend de la forme de la fonction d'utilité.

L'analyse des fonctions de coût réalisée précédemment apporte une réponse immédiate à cette question. Nous y avons vu qu'en régime de concurrence, en courte comme en longue période, le niveau de production le plus profitable est celui pour lequel le coût marginal de production est égal au prix proposé sur le marché[1].

Graphique n°2.15
Courbe d'offre



6. LES SYSTÈMES DES MÉNAGES EN AGRICULTURE : UNE VISION INTÉGRANTE

Si les variables économiques jouent un rôle important dans le comportement des producteurs, elles ne sont pas les seules à devoir être prises en compte dans l'analyse de la production alimentaire. Plusieurs raisons plaident en faveur d'un approche élargie dans l'analyse des unités de productions agro-alimentaires.

En premier lieu, le degré de sensibilité de l'entreprise agro-alimentaire varie sensiblement avec son degré d'intégration au marché. Une entreprise capitaliste apparaît comme beaucoup plus sensible aux prix des produits et des facteurs que ne l'est une exploitation agricole vivant en quasi autarcie et échangeant peu avec l'extérieur. En second lieu, les entreprises agro-alimentaires sont d'une grande complexité et le nombre de variables à prendre en compte dans l'analyse de leur fonctionnement dépassent souvent celles qu'implique la seule rationalité économique du

1. Avec un coût marginal croissant.

producteur et sa recherche d'un plus grand profit. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas du secteur agricole où les exploitations dépendent de variables extérieures comme les conditions climatiques. Elle l'est également dans le contexte des économies moins développées où les décisions des familles paysannes sont souvent plus étroitement liées à la recherche d'une meilleure sécurité alimentaire qu'aux incitations exercées par les marchés extérieurs.

Pour compléter l'analyse traditionnelle des unités de production telle qu'abordée dans la théorie néo-classique nous introduirons donc un cadre plus large, au sein duquel il est possible d'intégrer au comportement économique du producteur déjà décrit, les dimensions agro-écologique et technique et la composante sociale qui font souvent défaut à l'analyse des systèmes de production agricoles. Nous reviendrons plus loin sur les comportements de la firme agro-alimentaire et nous y verrons que ses stratégies d'adaptation à son environnement sont nombreuses et que les mobiles auxquels elles obéissent y revêtent des formes variées.

L'unité socio-économique de production agricole est un ensemble de composantes interdépendantes en interaction dynamique et orientées vers la production de biens alimentaires. Que cette production soit destinée au marché, à la consommation du ménage ou à l'épargne (cheptel, aménagements agricoles), elle est le résultat des choix du chef d'exploitation et de sa famille qui combinent leurs facteurs en fonction de l'analyse qu'ils font de leur environnement et des priorités du groupe auquel ils appartiennent.

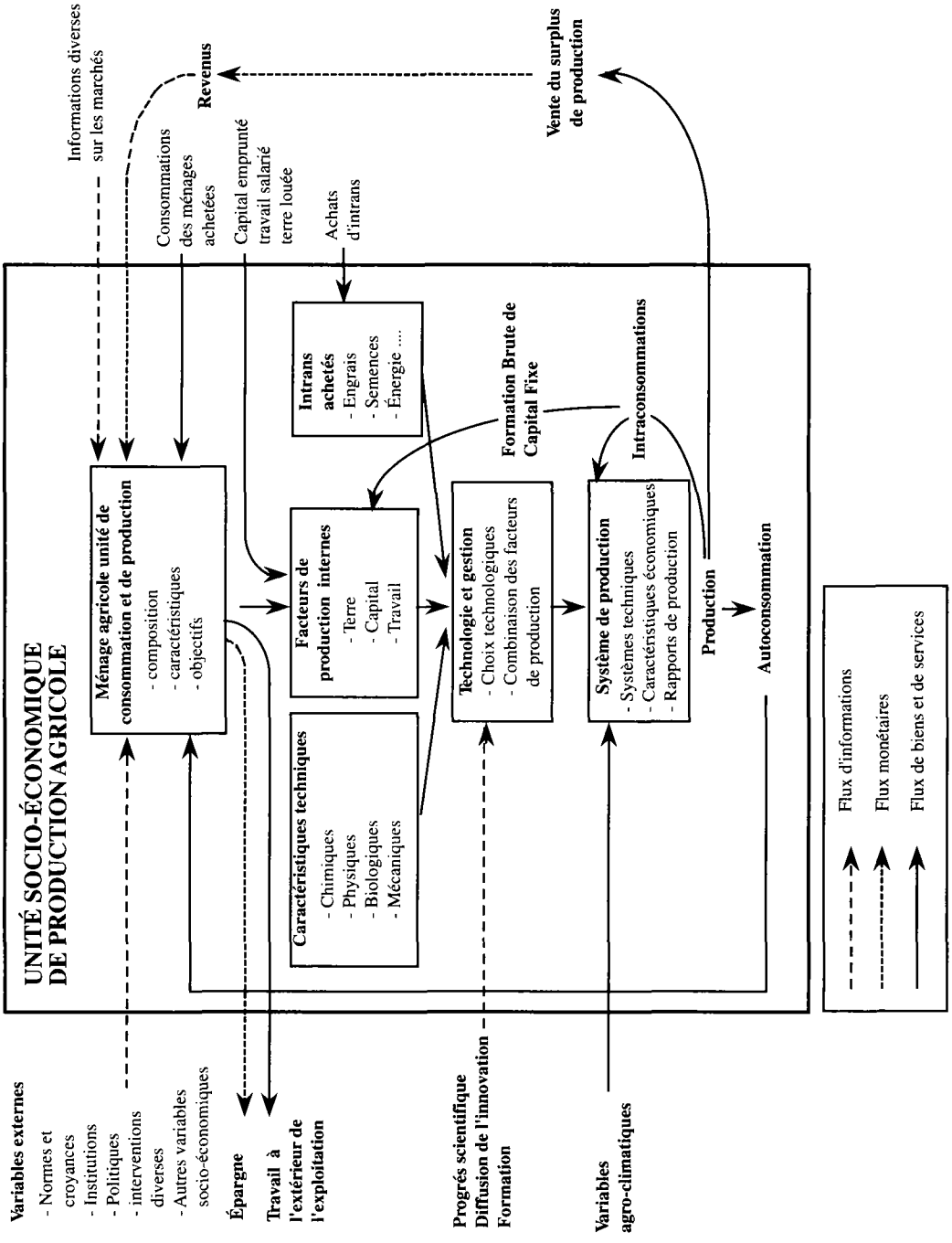
Cette exploitation est en général composée de plusieurs membres et de certaines ressources (terre, capital, travail). La combinaison de ces facteurs internes à l'exploitation et de certains autres acquis à l'extérieur permet, compte tenu d'un certain niveau de technologie disponible et de conditions agro-climatiques particulières, de réaliser des activités agricoles, pastorales ou para-agricoles.

Ces activités visent à satisfaire divers objectifs socio-économiques et culturels des membres de la collectivité qui s'y adonnent. L'atteinte de ces objectifs sera fonction des ressources dont disposent le ménage et des contraintes qui limitent leur développement. Mais elle dépendra également de variables extérieures incontrôlables comme les conditions climatiques et de la capacité du ménage à organiser et à gérer les ressources dont il dispose.

Le graphique n°16 fournit les bases de ce cadre élargi d'analyse. Au centre de l'exploitation se trouve le chef d'exploitation et sa famille. C'est au niveau du ménage que sont faites les analyses et prises les décisions : allocation des ressources, choix des productions, organisation et gestion des rapports de production, modalité d'écoulement de la production et d'achat des facteurs. C'est également le ménage qui fournit la main-d'œuvre nécessaire à la production.

L'unité socio-économique de production agricole se caractérise aussi par un espace agro-écologique déterminé (sédentaire ou itinérant) sur lequel se regroupent et se combinent les forces productives. Les choix qui sont faits au sein de cette unité de production demeurent soumis à un certain nombre de contraintes internes liées à l'espace, aux rapports de production, aux conditions agro-climatiques et aux besoins et priorités des personnes qui y vivent. Ils dépendent aussi d'un certain nombre de variables externes et de la perception que s'en fait le chef d'exploitation et sa famille : variables culturelles, institutionnelles, économiques et sociales.

Graphique n°2.16
L'unité de Production Agricole et les variables de son environnement



SECTION III

DYNAMIQUE DES FILIÈRES AGRO-ALIMENTAIRES ET STRATÉGIE DES FIRMES

La croissance sans précédent qu'ont connu, à des degrés divers, la plupart des économies du monde, n'est en fait qu'un phénomène relativement récent dans l'histoire de nos sociétés. Les premiers indices d'une augmentation sensible de la production matérielle se sont fait sentir vers le milieu du XVII^{e} siècle, alors que s'amorçait l'industrialisation de l'économie anglaise.

Le secteur agro-alimentaire n'a pas échappé à cette évolution puisque la production des industries agro-alimentaires progresse au niveau mondial à un rythme soutenu, systématiquement supérieur à celui de l'ensemble des industries[1]. Cette performance soutenue qui trouve son origine dans l'intensification de la production s'est accompagnée d'une transformation profonde des structures des industries agro-alimentaires.

Tableau n°2.2
Quelques indicateurs sur les IAA au niveau mondial (1988)

	Population		PNB		Dépenses alimentaires			CA des IAA	
	millions	%	milliards $	%	milliards $	%	par tête	milliards $	%
PEMD	3 901	77	2 787	16	1 115	35	286	223	16
PDEM	784	15	13 345	77	1 762	55	2 247	1 063	74
Pays de l'Est	388	8	1 200	7	300	9	773	144	10
Total	5 073	100	17 332	100	3 177	#	626	1 430	100

Source : Agropolis stratégies, selon la Banque Mondiale

1. On calcule que la progression de la production mondiale des IAA s'est effectuée à un rythme annuel de 3,4 % de 1971 à 1983, contre une croissance moyenne de 3,3 % pour l'ensemble des industries.

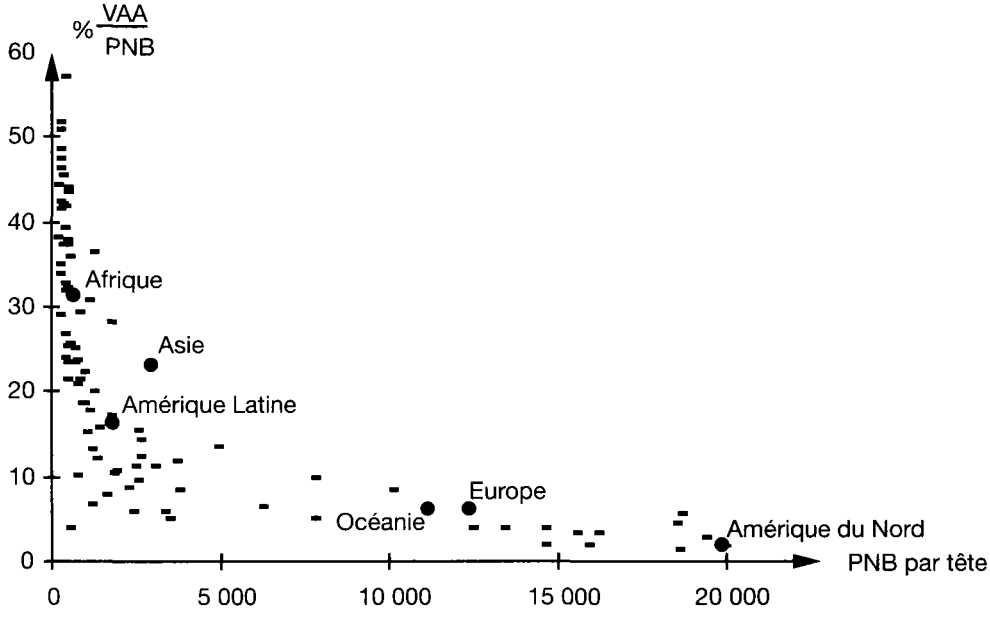
1. LES TRANSFORMATIONS DES SYSTÈMES AGRO-ALIMENTAIRES OCCIDENTAUX

Placées au sein d'économies en profondes mutations, les entreprises agro-alimentaires ont connu au cours des dernières années des transformations qui ont modifié radicalement la structure et le fonctionnement des SAA. Certaines de ces transformations sont aujourd'hui bien connues, nous reprendrons ici les plus caractéristiques d'entre elles.

1.1. La diminution du poids du secteur agricole

Tout d'abord on assiste avec la croissance économique, à une diminution relative du poids de l'agriculture au sein de l'économie globale. Les indices de ce déclin relatif sont nombreux. En premier lieu, le nombre de travailleurs en agriculture décroît en pourcentage de la population active totale. Parallèlement, la participation de l'agriculture au produit intérieur brut se réduit de façon importante, la part des dépenses alimentaires décroît dans l'ensemble des dépenses globales des ménages, enfin la part de l'agriculture dans la valeur finale des produits alimentaires décroît.

Graphique n°2.17
Évolution du poids de l'agriculture en fonction du niveau de revenu par tête



1.2. La modernisation des systèmes de production agricole

Parallèlement, au fur et à mesure que le poids de l'agriculture décline dans l'économie globale, on assiste à une transformation profonde des structures et des processus de production agricole. En effet, les progrès considérables accomplis dans le domaine de la productivité du travail en agriculture, observés dans la plupart des économies occidentales, sont obtenus grâce à une modification significative des

systèmes de production. Les unités de production agricole s'industrialisent et se capitalisent. Elles deviennent de ce fait de plus en plus dépendantes des secteurs qui les approvisionnent en matières premières et de celles qui leur fournissent le capital d'exploitation.

Il a ainsi été démontré qu'en Occident les secteurs non-agricoles contribuaient pour plus de 50% à la formation de la valeur agricole finale. Le tableau suivant donne une bonne idée du lien qui existe entre la croissance économique et la dépendance de l'agriculture vis-à-vis de ses fournisseurs, mesurée par le rapport valeur ajoutée par l'agriculture (VAA) sur la valeur des consommations intermédiaires (CI) consommées par ce secteur.

Un indice élevé témoigne d'une agriculture peu dépendante de ses approvisionnements et produisant essentiellement sur la base de la force de travail. Un rapport proche de l'unité, voire inférieur, correspond quant à lui à une agriculture industrielle très dépendante de ses approvisionnements, pour laquelle le coût des intrants est devenu égal, voire supérieur, à la rémunération du travail, du capital, des impôts et taxes et des profits des entreprises.

Tableau n°2.3
Croissance économique et évolution de la dépendance de l'agriculture

Pays	PIB/tête US $	VAA en % du PIB	VAA/CI
Suède	14 882	3	1,3
Canada	10 585	3,2	0,8
Allemagne	10 444	2,7	1
Japon	8 873	3,7	1,2
Libye	7 375	1,7	2,3
Venezuela	4 315	6	4
Algérie	1 443	7	3,2
Équateur	1 361	12,3	5,9
Pérou	994	12,8	5
Bolivie	831	16,3	6,2
Zimbabwe	747	13,1	1,4
Cameroun	484	32,5	4,3
Bénin	221	45,8	7,7
Burkina Faso	180	37,2	7,9

Source : Nos calculs à partir des données de la Banque Mondiale, 1989

1.3. Le développement des IAA et des services

Les transformations de l'économie toute entière et l'évolution des exigences des consommateurs concourent à transférer vers les industries alimentaires, le commerce et la restauration, des opérations de transformation et de service, jadis essentiellement assurées par les ménages. Cette évolution couplée à la dépendance accrue de l'agriculture vis-à-vis de ses fournisseurs, contribue à un double transfert des activités jadis accomplies par le secteur agricole et les ménages consommateurs vers le centre de la chaîne alimentaire. Parallèlement au déclin de l'agriculture, on assiste ainsi au développement des secteurs de la transformation et de la distribution (commerces, hôtels et restaurants) alimentaire.

2. LES STRATÉGIES DES FIRMES AGRO-ALIMENTAIRES FACE À LEUR ENVIRONNEMENT

Placés dans un environnement difficile, les différents intervenants dans les systèmes agro-industriels particulièrement dans les pays occidentaux ont été soumis, au cours des dernières années, à des ajustements structurels importants. *En premier lieu, les entreprises agro-alimentaires sont d'une certaine façon condamnées à assurer leur croissance sur des marchés la plupart du temps saturés ou en faible progression.* Dans l'ensemble des pays de l'OCDE la part du budget que les ménages consacrent à leur alimentation n'a cessé de décroître au cours des dernières années. Même si en termes réels les dépenses alimentaires des ménages progressent, cette lente évolution s'explique surtout par la modification des modèles de consommation alimentaire qui incorporent davantage de produits transformés, de services de distribution et de consommation hors du domicile.

Ensuite, les chefs d'entreprise évoluent dans un monde d'incertitudes face auxquelles ils sont conduits à élaborer des stratégies. Ces incertitudes sont nombreuses particulièrement dans le secteur agro-alimentaire, où elles concernent aussi bien : le cours de matières premières agricoles particulièrement fluctuantes, les variations des taux de change dont les impacts sont considérables pour des entreprises opérant sur des marchés de plus en plus mondialisés, les fluctuations des taux d'intérêts, l'évolution des goûts des consommateurs, les comportements des syndicats, les stratégies des concurrents, etc. Dans un monde incertain, vis-à-vis duquel les décideurs n'ont pas toujours toutes les informations nécessaires s'élaborent souvent des stratégies qui reflètent l'aversion au risque, l'attitude et la spéculation des acteurs, ou des comportements à plus court terme qui peuvent s'éloigner des schémas où les décisions sont prises dans un univers moins spéculatif.

Enfin, certaines entreprises agro-alimentaires[1] *en se développant ont atteint une taille et une complexité telle que les décisions sont partagées dans un système organisationnel* divisé en composantes fonctionnelles spécialisées : production, approvisionnements, commerce, finances, gestion du personnel, recherche et développement, etc. Bien que la structure managériale varie sensiblement avec les entreprises, particulièrement avec leur taille et leur complexité, cette organisation suppose l'existence d'un réseau de prise de décisions au sein duquel, malgré des systèmes de communication et de contrôles performants et des efforts d'intéressement du personnel, les décisions demeurent diluées. Entre les travailleurs, les dirigeants et les actionnaires de ces grandes entreprises les intérêts peuvent également diverger. Enfin l'émergence de groupes de plus en plus diversifiés et internationalisés conduit très souvent à des comportements de plus en plus éloignés, dans le court terme, de la recherche de la maximisation des profits au sens strict du terme.

2.1. Les firmes et la structure des marchés

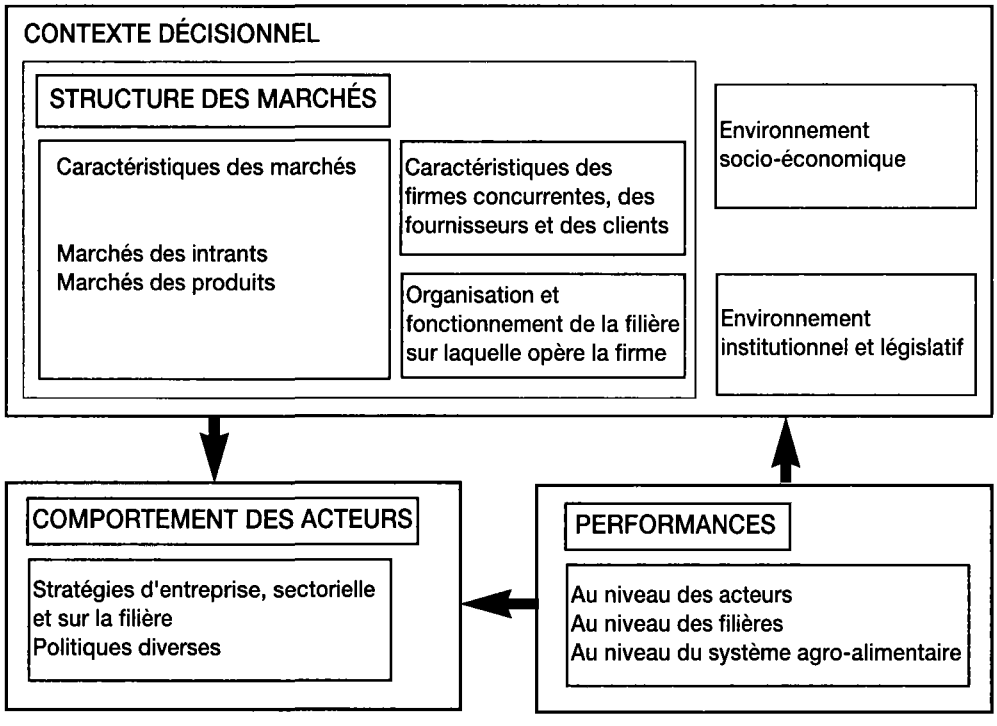
L'étude des systèmes agro-alimentaires en terme d'organisation industrielle conduit à établir un lien étroit entre l'entreprise et son environnement. Dans sa forme la plus simple, elle replace le comportement de l'ensemble des acteurs (entreprises, groupements d'entreprises, organismes d'intervention, société d'État, gouverne-

1. Les cent premiers groupes agro-alimentaires mondiaux assurent près du tiers de la production mondiale du secteur des IAA, Agrodata, 1990.

ments, etc.) par rapport à leur contexte décisionnel. Elle lie d'autre part les résultats des différentes décisions prises par ces acteurs aux transformations des systèmes de production agro-alimentaires et de leur environnement.

Le graphique n°2.18 permet d'identifier les grandes composantes et les principales relations à prendre en compte lorsqu'on analyse le comportement d'une entreprise, d'un groupe d'entreprises ou de l'ensemble d'une filière agro-industrielle en relation avec son environnement.

Graphique n°2.18
Conditions de base, stratégies des firmes et structures des marchés agro-alimentaires



Le comportement des acteurs (entreprises et gouvernement) se situe au centre du schéma. On y retrouve en premier lieu les stratégies élaborées par les entreprises qui concernent la production, la mise en marché, le financement ou la croissance. A ces comportements d'entreprises s'ajoutent les stratégies sectorielles concertées ou concurrentielles. Ces dernières, qu'elles soient internes au SAA ou qu'elles s'opèrent le long des filières agro-alimentaires, visent la plupart du temps à contrôler l'approvisionnement ou l'écoulement des produits, à fixer les termes de l'échange, à coordonner les activités des différents niveaux d'opérations ou à faciliter la nature et la vitesse des changements jugés nécessaires par certains acteurs. A ces stratégies d'entreprises il convient d'ajouter les politiques mises en place par les gouvernements dont l'objectif est le plus souvent de stimuler, d'orienter ou de réguler les comportements individuels ou collectifs.

Les conditions de base qui constituent *le contexte décisionnel* comprennent d'une part les caractéristiques des marchés des intrants ou des produits, et d'autre part les caractéristiques et le comportement des firmes concurrentes. Ce premier ensemble de paramètres constitue ce que l'on appelle les *structures de marché*. Aux structures de marché s'ajoutent les données de l'environnement socio-économique, institution-

nel et législatif. Le graphique n°2.19 illustre les différentes composantes de cet environnement décisionnel de l'entreprise agro-alimentaire.

2.2. Les stratégies d'expansion de la firme agro-alimentaire

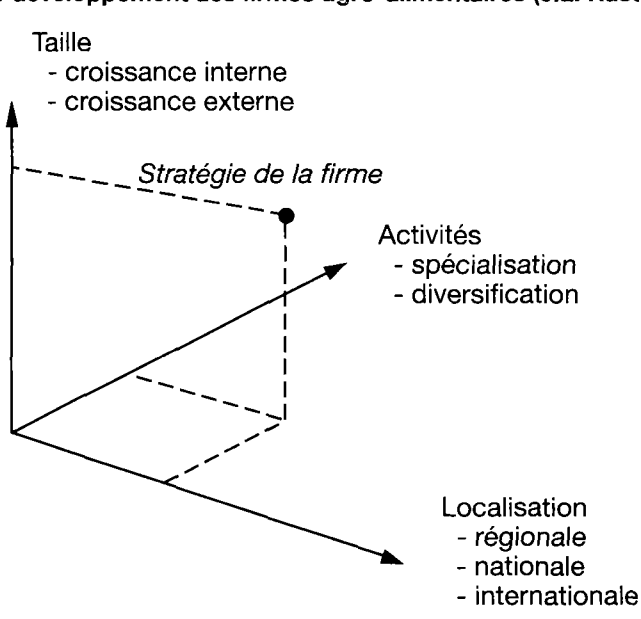
Le rôle joué par les entreprises dans la transformation des sociétés capitalistes est aujourd'hui largement reconnu. Dans le secteur agro-alimentaire, ce sont les comportements individuels ou collectifs des unités de production qui ont été à l'origine de la plupart des changements observés dans la façon de produire et de commercialiser les produits alimentaires.

Le système de production agro-industriel est né de l'application au secteur agro-alimentaire des lois de développement propres aux économies occidentales. A l'instar du contexte économique et social dans lequel elle se développe, l'agro-industrie occidentale se caractérise par un double processus d'*industrialisation* et de *capitalisation*.

En adoptant à tous les niveaux des chaînes agro-alimentaires des techniques de production et de distribution de masse, en intégrant des processus de fabrication largement automatisés et en transférant des méthodes de production et de gestion déjà éprouvées dans les secteurs les plus modernes de l'économie, les complexes agro-alimentaires occidentaux sont résolument entrés dans l'ère industrielle.

L'introduction de technologies et de méthodes de gestion modernes implique de la part des entreprises un effort de capitalisation important qui se traduit par une croissance des firmes et par une concentration de leurs activités dans les mains d'un nombre de plus en plus restreint d'entreprises ou de groupes de grande taille fortement internationalisés. Ces stratégies de croissance qui ont fortement marqué l'agro-alimentaire occidental au cours des vingt dernières années, peuvent être regroupées selon trois axes principaux, sur la base du schéma ci-après :

Graphique n°2.19
Les axes de développement des firmes agro-alimentaires (J.L. Rastoin, 1975)



La *stratégie de croissance* des firmes et le vaste mouvement de *concentration* qui en est résulté ont modifié profondément le paysage des industries agro-alimentaires. Ils ont conduit, tout au cours de cette période, à la constitution de groupes industriels et financiers extrêmement puissants. Le poids et l'influence de ces unités constituées en oligopole dans la plupart des secteurs alimentaires est considérable. L'impact de leurs décisions affecte aujourd'hui des centaines de milliers de petites et moyennes entreprises qui ont subsisté dans certains créneaux de la transformation des aliments et la quasi totalité des consommateurs de la planète.

L'analyse des structures industrielles, c'est-à-dire de la stratégie de croissance des firmes et du poids relatif de ces dernières (mesure de concentration sectorielle) constitue donc un volet important d'analyse des ajustements structurels de l'économie agro-alimentaire. De la taille des entreprises naît souvent le pouvoir, c'est-à-dire, la capacité d'intervenir sur les marchés (relations horizontales), de contrôler les filières (intervention et coordination) et de protéger certaines de ces positions dominantes par le jeu de nombreuses barrières d'entrée.

Le deuxième axe autour duquel s'élabore la stratégie des firmes est plus directement lié à la production et à la mise en marché des produits. Dans ce contexte, les entreprises doivent définir leur stratégie de production. Elles devront déterminer quel(s) produit(s) fabriquer, et décider si elles doivent se *spécialiser* ou au contraire se *diversifier*. Elles devront élaborer leurs stratégies de recherche et de développement de nouveaux produits. Elles devront enfin choisir entre divers procédés de fabrication et décider comment elles vont produire et à quel coût, comment elles vont commercialiser, différencier et promouvoir leurs produits. Analysées du point de vue de l'évolution de l'agro-industrie, ces stratégies correspondent :
- aux politiques de produits et de marques,
- aux stratégies de différenciation et de publicité,
- aux choix entre spécialisation ou diversification des groupes,
- et à la recherche des différentes formes d'économies d'échelle.

Les firmes devront également décider où elles vont localiser leurs activités. Cette *stratégie spatiale* répond à d'autres types de préoccupations :

• Elle est, d'une part, liée aux sources d'approvisionnement, et plus particulièrement pour les firmes de première transformation, aux caractéristiques de la production agricole ou aux axes de communication et de transports pour les produits.

• Elle répond, d'autre part, aux stratégies commerciales (proximité des marchés de consommation) ou à la recherche des économies d'échelle.

• Elle débouche, enfin, sur des stratégies de multinationalisation qui obéissent à la fois à des impératifs techniques (approvisionnement en matières premières, transformation et mise en marché s'opérant sur des territoires géographiques extrêmement étendus), à des contraintes commerciales (limitation des marchés nationaux, exigences des marchés d'exportation), ou à des objectifs financiers dont la stratégie s'avère beaucoup plus facile à atteindre par le jeu d'une optimisation des ressources, des potentiels et des marchés sur une base mondiale.

3. CONCENTRATION DU POUVOIR LE LONG DES CHAÎNES AGRO-ALIMENTAIRES

Bien qu'elle se soit opérée de façon plus tardive, la restructuration du secteur de la transformation alimentaire s'est réalisée au cours des cinquante dernières années à un rythme soutenu dans la plupart des pays occidentaux.

Au stade de l'agro-industrie, l'économie agro-alimentaire se caractérise comme une industrie aux structures très contrastées. Le vaste mouvement de concentration que l'on observe depuis le début du siècle a entraîné la disparition d'un nombre important d'entreprises. Cette évolution caractéristique du secteur de la transformation alimentaire a conduit dans la plupart des cas à la constitution d'oligopoles qui contrôlent un volume important de la production des biens alimentaires. A côté de cette "arène oligopolistique" subsiste une "frange" d'entreprises souvent nombreuses, de taille considérablement plus faible.

La notion de *concentration* est relativement simple, elle suppose le développement inégal d'un certain nombre d'éléments d'un ensemble. Elle se traduit par le jeu des croissances sectorielles, par l'importance relative des taux de natalité et de mortalité des unités économiques et par les rythmes de formation des groupes et des complexes. La mesure de la concentration permet de calculer le niveau d'inégalité qui existe dans la répartition de la taille et du pouvoir entre un certain nombre d'entreprises.

Ainsi, dans le cas où un nombre limité d'entreprises ou de groupes d'entreprises concentrent une part relativement importante du capital, du chiffre d'affaires, des travailleurs, etc., de l'ensemble du secteur, on dira qu'il existe dans ce secteur d'activité une structure oligopolistique. Par contre, lorsque ces indicateurs de puissance sont équitablement répartis entre un grand nombre de firmes on conclut à l'existence d'un marché relativement concurrentiel.

Sur cette base la croissance des entreprises se mesure simplement en observant, sur une longue période, l'augmentation de certains indicateurs de taille. La rapidité avec laquelle s'effectue cette croissance variant d'une firme à l'autre, les mesures de concentration permettent d'évaluer le poids relatif atteint par les firmes leader par rapport à la population des entreprises d'un secteur d'activité donné. Mais les modalités de cette croissance et les mécanismes par lesquels les firmes s'assurent du contrôle d'un marché, qu'il s'agisse de leurs approvisionnements ou de l'écoulement de leur production, sont à la fois complexes et dans certains cas, difficiles à évaluer.

3.1. Les fondements de la croissance et de la concentration

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles une firme cherche à accroître sa taille. Analysée de façon absolue, cette croissance doit permettre à l'entreprise d'abaisser ses coûts de production par le jeu des économies d'échelle. De façon relative, en augmentant sa taille plus rapidement que les autres entreprises du secteur, une firme va chercher à établir des rapports de forces vis-à-vis de ses compétiteurs, de ses fournisseurs, de ses clients ou des pouvoirs publics qui lui soient favorables.

La notion d'économie d'échelle

La notion d'économie d'échelle est assez facile à comprendre si l'on part d'une fonction de production simple faisant intervenir deux facteurs :

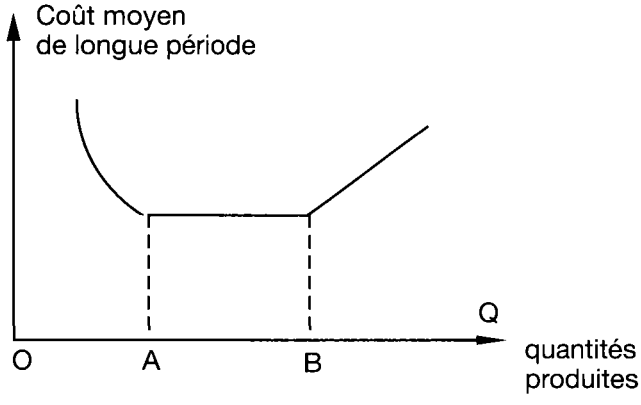
$$Y = f(L,C)$$

dans laquelle :
Y = volume de la production par unité de temps
L = capital par unité de temps
C = travail par unité de temps

Nous avons vu qu'il y a dans ce système de production un rendement d'échelle croissant lorsqu'une augmentation simultanée de tous les facteurs va conduire à une augmentation plus que proportionnelle des extrants. Dans ce contexte de rendement d'échelle croissant, l'unité de production a intérêt d'augmenter sa production puisque ses coûts de production diminuent à prix constants. Dans la pratique la notion d'économie d'échelle est fort complexe et Scheirer suggère que l'on distingue (F.M. Scheirer, 1975) :
– les économies d'échelle réalisées au niveau de la chaîne de production,
– de celles obtenues au niveau de l'établissement, c'est-à-dire de l'usine, qui doit combiner dans le temps les niveaux d'utilisation de ses différentes composantes : ateliers ou chaînes,
– de celles que l'on peut mobiliser à l'intérieur d'un groupe d'usines, incluant les dimensions comme : l'allocation des ressources, la répartition de la production, le transport, etc.,
– de celles enfin réalisées au niveau de l'entreprise ou du groupe qui présentent essentiellement un caractère financier ou commercial.

Les économies d'échelle les plus étudiées dans le secteur de la transformation alimentaire ont davantage un caractère technique. On a en particulier tenté de mesurer la taille optimale minimale TOM que devrait avoir une unité de transformation. Cette mesure empirique repose sur des données essentiellement technico-économiques, appuyées par des observations de terrain (TOM calculé sur la base du survivant ou à partir de la moyenne des unités assurant plus de la moitié de la production d'un secteur). Ces rendements croissants peuvent être traduits dans le schéma suivant :

Graphique n°2.20
Taille optimale minimale d'une unité de production



La division des tâches et l'indivisibilité des équipements de base font que dans de nombreux secteurs industriels les coûts moyens à court terme sont décroissants au fur et à mesure qu'augmente le volume de la production. Dans le graphique précédent, ce coût diminue jusqu'à un certain niveau à partir duquel il se stabilise. A ce point de stabilisation on estime que l'on a atteint le niveau de l'optimalité minimale.

Ces mesures de TOM doivent cependant être corrigées. Il existe en effet un certain nombre de variables de l'environnement qui font que les conditions mêmes de la production et de sa rentabilité sont affectées par un certain nombre de facteurs extérieurs. Dans l'industrie de la transformation des aliments, ces facteurs sont nombreux compte tenu en particulier de la périssabilité des produits de base et des coûts liés à leur ramassage, à leur transport et à leur stockage.

A ces économies d'échelle obtenues au niveau des établissements s'ajoutent des économies d'échelle beaucoup plus considérables qui concernent les entreprises elles-mêmes, voire le groupe auquel elles appartiennent. Cette taille optimale ne correspond plus alors à celle qui leur permettra d'atteindre le meilleur niveau d'efficience économique. Elle est davantage liée à la taille qui donnera à l'entreprise la "masse critique" ou la "surface financière" qui lui permettra de négocier avec ses partenaires dans de bonnes conditions (prix, crédit, accords, etc.), qui lui permettra de conduire les programmes de recherche nécessaires au développement des produits nouveaux et de différencier ses produits (budgets publicitaires), etc.

3.2. Concentration technique et institutionnelle

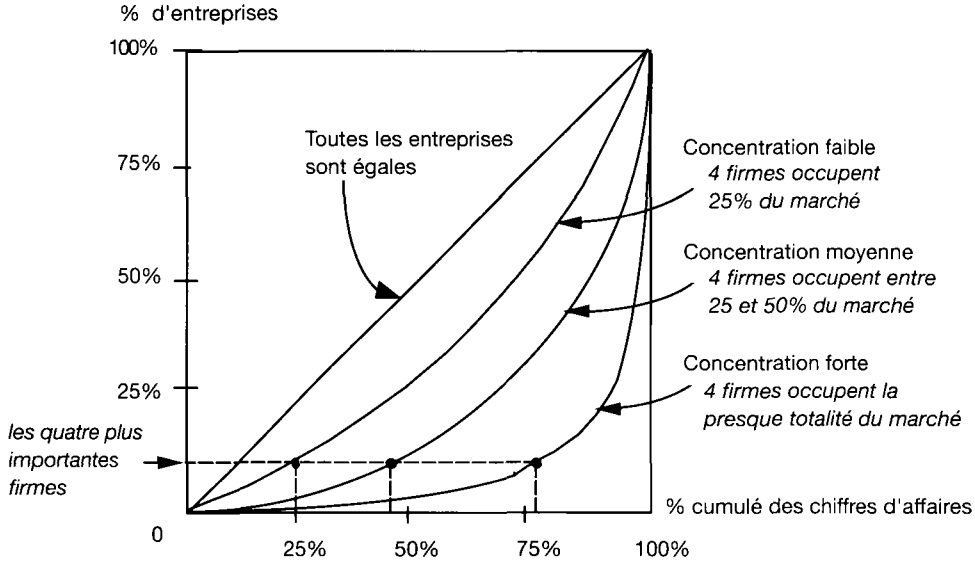
La concentration s'opère d'une part sur le plan technique au sein d'une unité ou d'un groupe d'unités de production. Elle s'opère d'autre part sur le plan institutionnel par le regroupement des entreprises. Il convient donc de distinguer la dimension technique et institutionnelle de la concentration.

La concentration technique permet de mesurer la restructuration de l'appareil de production. La taille des usines agro-alimentaires (établissements) varie beaucoup avec le type de production. Mais dans leur ensemble, leur capacité de transformation relativement modeste et souvent sous-employée, leur faible concentration géographique et les technologies utilisées demeurent encore fortement marquées par les liens que les industries agro-alimentaires entretiennent avec le secteur agricole. Le fractionnement dans l'espace des marchés d'approvisionnement, les caractéristiques des matières premières agricoles (périssabilité, saisonnalité) et celui des produits alimentaires (prolifération des produits, marchés régionaux, etc.) justifient l'existence d'un tissu industriel au sein duquel subsiste encore un grand nombre de petites ou moyennes unités de transformation (usine ou établissement). Elle s'explique sans doute aussi par une concentration financière plus récente qui n'a pas encore entraîné une réorganisation technique profonde (impliquant la suppression, la création, la réorganisation des établissements). Elle témoigne enfin d'un intérêt moins marqué par les grandes firmes pour la restructuration technique, elles préfèrent souvent allouer leurs ressources à d'autres stratégies.

La concentration des entreprises a fait l'objet de nombreuses analyses. Elle concerne l'évolution du nombre d'unités juridiques, de leur statut social et de la taille des leaders dans chacun des secteurs de l'activité agro-alimentaire. Les mesures de concentration des entreprises et des groupes réalisées dans les pays de l'OCDE mettent en évidence le retard qu'accuse la capitalisation de l'agro-alimentaire en re-

gard des rythmes de capitalisation propres à chaque pays. Sur un fond d'économie traditionnelle, les secteurs les plus avancés de l'économie agro-alimentaire se capitalisent, se concentrent et se mettent en position de dynamiser le secteur agro-alimentaire dans sa totalité. Les rythmes d'évolution et de croissance varient sensiblement d'un secteur à l'autre.

Graphique n°2.21
Courbes de concentration des entreprises



En évaluant la part des ventes réalisées par les quatre premières entreprises du secteur, on peut avoir une première indication du type de concurrence s'exerçant au niveau d'une unité donnée. L'analyse de la concentration des industries agro-alimentaires occidentales conduit à distinguer trois types de secteurs (graphique n°2.21) :
– Si les quatre premières firmes détiennent moins de 25 % du marché, on a affaire à un secteur plus traditionnel où les rapports entre les firmes sont de type concurrentiel.
– Si ce pourcentage se situe entre 25 et 50 %, on considère que l'on se trouve en présence d'un oligopole lâche.
– Au-dessus de ce chiffre, la situation est caractéristique d'un secteur industrialisé, à structure oligopolistique. Le niveau de la concentration indique bien sûr l'importance de l'arène oligopolistique.

3.3. Croissance interne et croissance externe

Analysés du point de vue des modalités économiques et juridiques, deux types fondamentaux de croissance peuvent être distingués : la croissance interne et la croissance externe.

La croissance interne procède du réinvestissement des diverses ressources propres à l'entreprise et d'une stratégie d'investissements financés soit à partir des profits non distribués, soit en faisant appel au marché des capitaux (crédit, émission d'ac-

tions ou d'obligations). Cette démarche implique un dynamisme interne de l'entreprise, facilité par l'expansion du secteur. Elle reste surtout l'apanage des petites et moyennes entreprises et constitue donc une modalité de croissance importante pour le secteur de la transformation de la production alimentaire.

L'extension des activités peut être obtenue à la fois par l'intensification de la production, c'est-à-dire par une meilleure combinaison des facteurs de production, et/ou par une modernisation des équipements ou enfin par l'augmentation de la capacité de production (augmentation des immobilisations).

Au contraire de la croissance interne qui contribue à l'accroissement de la taille d'un secteur donné, les mécanismes de *croissance externe* conduisent à une répartition différente d'unités existantes et à une concentration du pouvoir, sans qu'il y ait forcément croissance de l'ensemble.

L'effet de la croissance externe résulte du processus de fusions volontaires, de prises de participation et/ou de contrôle, ou encore d'absorptions. Ces mécanismes de croissance transforment sensiblement les entreprises qui en sont l'objet. Elle leur donne d'une part une taille et une polyvalence qu'elles n'auraient pu obtenir aussi rapidement par le jeu de la croissance interne. Elle leur permet d'atteindre ou de renforcer rapidement une position dominante sur un marché en élargissant ce dernier ou en augmentant la gamme de produits. On parle alors de concentration défensive.

3.4. Concentration horizontale et concentration verticale

Les opérations de concentration peuvent se réaliser au sein du secteur dans lequel opère l'entreprise, on parle alors de concentration horizontale. Mais ils peuvent aussi concerner ses clients ou ses fournisseurs, il sera dans ce cas question de concentration verticale.

La concentration horizontale avec spécialisation conduit à un regroupement d'entreprises similaires. Cette concentration renforce le pouvoir de marché de quelques firmes en supprimant progressivement les entreprises concurrentes. Elle favorise la création d'oligopoles et l'émergence d'entreprises leader. Cette concentration du pouvoir peut être obtenue institutionnellement par rachat ou par la prise de contrôle. Mais elle peut aussi résulter d'accords entre les entreprises. On parle alors de *collusion*, ou d'*oligopole d'entente*.

Arrivées à un certain niveau de développement, les firmes de la transformation alimentaire éprouvent souvent le besoin de contrôler leurs approvisionnements ou l'écoulement de leur production, on parle alors d'*intégration verticale*. La prise de contrôle par les industries de transformation alimentaire ou par la distribution de firmes situées en leur amont ou en leur aval peut être interprétée dans ce sens. Elle peut également revêtir, à la limite, un caractère offensif en limitant la concurrence ou en s'assurant le monopole des approvisionnements par le contrôle total ou partiel des réseaux de distribution[1].

1. Les mécanismes d'intégration verticale ont longtemps été le moyen le plus sûr permettant aux entreprises de la transformation de s'assurer auprès d'un très grand nombre de fournisseurs un approvisionnement présentant certaines normes de qualité, d'étalement dans le temps et à prix fixés.

Ce comportement demeure cependant relativement limité dans le secteur agro-alimentaire. En amont, les industries alimentaires sont peu présentes au niveau de la production des matières premières, se contentant de contrôler leurs approvisionnements par le biais de mécanismes contractuels. On cite souvent le cas d'Unilever qui a bâti sa croissance à la fois sur le contrôle de l'approvisionnement de ses matières premières (coprah) et sur celui de la mise en marché de ses produits grâce à des prises de participation dans certaines chaînes de distribution ou de restauration, dans les années 20. De façon plus récente, on a observé un développement vers leur amont de quelques grandes firmes alimentaires françaises (Gervais-Danone et Beghin Say) qui ont pris le contrôle des firmes qui les approvisionnaient en produits d'emballage (verre et carton). Cette stratégie de croissance demeure cependant peu courante dans les IAA et s'observe de façon un peu plus fréquente dans le secteur de la distribution alimentaire.

4. LES STRATÉGIES DE DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS

Les entreprises agro-alimentaires modernes, et en particulier les grandes entreprises, sont aujourd'hui fortement diversifiées. Pratiquement inconnue avant le début des années 50, cette diversification s'est fortement accélérée depuis. Il est ainsi bien rare d'assister à une croissance sans que la firme n'étende ses activités. La croissance et la diversification des firmes agro-alimentaires constituent ainsi deux stratégies intimement liées qui visent tout à la fois le renforcement de leur pouvoir et l'accroissement et la stabilité de leurs profits.

Dans la plupart des secteurs et particulièrement dans le secteur agro-alimentaire où la gamme des produits est très étendue, la croissance des firmes débouche naturellement sur la diversification de leurs activités. Les firmes agro-alimentaires auront le choix entre différentes stratégies :

• Une stratégie de *croissance basée sur une spécialisation*. Dans ce cas, l'entreprise se condamne à augmenter sa part de marché par l'intensification de sa production (croissance interne) ou par la prise de contrôle d'unités spécialisées dans les mêmes productions (croissance externe ou concentrique).

• Une stratégie de *diversification horizontale*, en développant sa production (par croissance interne, mais le plus souvent par croissance externe) dans des secteurs qui lui sont très proches. Il s'agit le plus souvent d'une extension de la gamme des produits sur des marchés déjà occupés par l'entreprise.

• Une stratégie de *diversification verticale* (en amont ou/et en aval), avec ou sans intégration. Traditionnellement, au point de départ, les entreprises alimentaires cherchent à diversifier leurs activités dans des secteurs qu'elles connaissaient bien, particulièrement auprès de leurs clients ou de leurs fournisseurs. Parfois, en voulant s'assurer la maîtrise de leurs approvisionnements ou de l'écoulement de leur production, elles diversifient leurs activités en contrôlant des activités situées en leur amont ou leur aval.

• Une stratégie de *diversification concentrique*, par la création de produits nouveaux, proches de ceux déjà produits par la firme. Cette stratégie vise à valoriser

des savoir-faire technologiques. Ce fut le cas de *Nestlé* que la maîtrise des techniques de lyophilisation dans le domaine du café soluble a incité à diversifier dans les secteurs des potages, des sauces et des bouillons en poudre où les mêmes technologies étaient requises. Cette diversification peut également faire appel à des technologies différentes, mais dans ce cas les produits restent apparentés.

• Cette diversification peut se faire, enfin, tout azimut, on parle alors de croissance conglomérale. Toutefois, si le groupe ou l'entreprise s'engage dans un certain nombre de secteurs différents mais reliés, on parle alors de congénérie.

5. L'INTERNATIONALISATION DES GRANDES FIRMES AGRO-ALIMENTAIRES

L'*internationalisation* de la production agro-alimentaire constitue sans doute une des composantes les plus dynamiques du processus d'internationalisation du capital. Dès la fin du Moyen Age s'édifient les premiers "empires" industriels, commerciaux et financiers pour lesquels la mise en culture et la colonisation de territoires nouveaux constitue le fer de lance de l'expansion internationale de l'Europe. Il faudra cependant attendre la deuxième moitié du XIX^{e} siècle pour assister à l'essor international des grandes sociétés. Vers les années 80 se constituent les premiers empires pétroliers, miniers et de plantation. L'expansion internationale des grands groupes industriels agro-alimentaires suivra quelques années après : Corn Product (1892) aux USA, Nestlé (1893) et Unilever (1890) en Europe (J.P. Berland, 1978).

A l'origine, ces grandes firmes ont joué un rôle clé dans l'approvisionnement des métropoles en produits tropicaux. Mais très vite à l'étroit sur des marchés nationaux fortement concurrentiels et souvent monopolistiques, ces firmes qui avaient atteint leur limite d'expansion dans un univers fortement industrialisé et de moins en moins profitable décident d'exploiter leurs savoir-faire et leur puissance financière et commerciale dans des régions qui amorcent à peine leur transition vers l'agro-économie. Depuis lors, les grandes firmes agro-alimentaires n'ont cessé de jouer un rôle considérable dans le développement agro-alimentaire mondial par leur puissance financière, leurs capacités d'organisation, de recherche et d'innovation en transférant ces savoir-faire à l'échelle de la planète.

5.1. Le poids des géants de l'agro-alimentaire mondial

En 1988, on estimait le chiffre d'affaires mondial des industries agro-alimentaires aux alentours de 1 400 milliards de dollars US. Sur ce total les travaux les plus récents évaluent à 36% la part de ce chiffre d'affaires cumulé qu'assuraient au niveau mondial les 100 plus grandes firmes du secteur en 1988, parmi plusieurs centaines de milliers d'entreprises. Ce chiffre n'était que de 28 % dix ans plus tôt et l'on prévoit qu'il devrait atteindre 50 % à la fin du siècle (Agrodata, 1990).

Cette concentration s'avère beaucoup plus importante lorsqu'on analyse certains secteurs de l'activité agro-alimentaire dans lesquels se sont constitués de véritables oligopoles. C'est le cas en France où trois entreprises assurent 96 % de la production de potages, 91 % de farines, 90 % de sucre de bouche, 87 % de celles des ali-

ments pour animaux familiers, etc. On observe des niveaux de concentration sectorielle similaires aux USA et dans la plupart des pays de l'OCDE.

La taille des géants de l'agro-alimentaire demeure impressionnante. Par exemple, Unilever qui occupait en 1988 la quatrième place sur la liste des 100 leaders de l'agro-alimentaire mondial, cumulait un chiffre d'affaires consolidé de 31 milliards de dollars US dont près de 19 milliards dans le seul secteur agro-alimentaire, dégageait des profits de 1,5 milliard de dollars et employait près de 291 000 salariés dans 293 filiales implantées dans 58 pays à travers le monde (Agrodata, 1990). Ce gigantisme est à rapprocher du poids économique souvent beaucoup plus modeste de certains des pays dans lesquels ces firmes opèrent.

5.2. Une transformation agro-alimentaire localisée au Nord

Cette transformation reste cependant centrée dans les pays du Nord. En effet, si l'on s'en tient au seul chiffre d'affaires cumulé, ce qui biaise quelque peu la mesure au profit des pays en économie de marché en éliminant l'artisanat alimentaire et le secteur informel dans les pays du Sud, 74 % de la transformation alimentaire industrielle et près de 80 % de la valeur ajoutée par les IAA sont réalisées dans les pays de l'OCDE.

Les pays du Sud qui fournissent une part importante des matières premières agro-alimentaires ne représentent que 15 % de ce total et les pays de l'Est à peine 10 % (Agrodata, 1990). Il est bien difficile de réunir les chiffres de production des IAA au niveau mondial particulièrement dans les pays en développement et dans les pays du bloc socialiste. Le tableau n°2.4 donne un ordre de grandeur de la façon dont se répartit la production des IAA à travers le monde.

Tableau n°2.4
Quelques indicateurs sur la localisation de la transformation alimentaire dans le monde en 1988

	Production		Valeur-ajoutée		VA/Prod.
	milliards de US $	%	milliards de US $	%	
CEE à 12	493	*34 %*	150	*34 %*	30 %
Amérique du Nord	421	*29 %*	161	*36 %*	38 %
Autre Europe	100	*7 %*	25	*6 %*	25 %
Océanie	30	*2 %*	8	*2 %*	28 %
Japon	27	*2 %*	9	*2 %*	32 %
Total OCDE	**1 063**	***74 %***	**352**	***79 %***	**33 %**
PEMD	223	*16 %*	56	*13 %*	25 %
Pays de l'Est	144	*10 %*	36	*8 %*	25 %
Total Monde	**1 430**	***100 %***	**443**	***100 %***	**31 %**

Source : Agrodata, 1991

Au sein de la transformation agro-alimentaire mondiale traditionnellement dominée par les firmes d'Amérique du Nord et d'Angleterre, on a vu, au cours des dernières années, se renforcer progressivement la position des autres pays européens et en particulier celle de la France et du Japon. Cette croissance des grands groupes s'est accompagnée d'un effort sans précédent d'internationalisation des activités de ces firmes. Les calculs réalisés sur la base des données Agrodata les plus récentes dénombraient pour les 100 leaders de l'Agro-alimentaire 6760 filiales, implantées surtout en Europe (41 %), en Amérique du Nord (24 %) et dans quelques pays néo-industriels comme le Brésil, le Mexique, l'Australie, la Nouvelle Zélande, le Japon, Singapour et la Thaïlande.

6. LES IAA ET LEURS RELATIONS D'AMONT ET D'AVAL

Les industries de la transformation alimentaire ont toujours été décrites comme un ensemble hétérogène marqué par ses relations privilégiées avec le secteur agricole. Mais ce secteur industriel évolue, se diversifie et s'industrialise. Il recourt, de ce fait, pour ses approvisionnements à un nombre de plus en plus nombreux de fournisseurs. Ces derniers qui vont assurer les biens et les services nécessaires aux IAA, pour produire une gamme d'aliments de plus en plus nombreux et de plus en plus élaborés, se situent aussi bien à l'extérieur du complexe agro-alimentaire (emballage, énergie, publicité, etc.), qu'à l'intérieur (produits agricoles), ou qu'au sein des IAA elles-mêmes (première et deuxième transformation).

6.1. La différenciation des produits

Avec l'allongement et la diversification des activités le long des chaînes de la transformation alimentaire, cohabitent au sein des agro-industries des entreprises extrêmement différentes si l'on considère le type de leur production et la nature des relations qu'elles ont tissées aussi bien avec leurs clients qu'avec leurs fournisseurs. Cette situation nous amène à distinguer les industries fabriquant des produits destinés à la consommation finale, des industries qui fabriquent des biens semi-finis appelés à subir d'autres transformations avant d'atteindre le consommateur. En première analyse, on pourrait distinguer trois grands groupes d'industries :

• La première catégorie d'entreprises, dite de *première transformation*. Les produits que mettent sur le marché ces entreprises sont peu différenciés (farine, sucre, huiles partiellement raffinées). Il s'agit, le plus souvent, d'un secteur concentré, où les économies d'échelle jouent de façon importante, et où la concurrence par le prix est vigoureuse. Ces industries, qui incorporent relativement peu de valeur ajoutée, dépendent pour leurs approvisionnements du secteur agricole dans de larges proportions (plus de 70 %). La part de la valeur de la production allouée à la rémunération du travail, bien que variable selon les secteurs, demeure en proportion relativement faible. Ces industries font peu de recherche et de développement, et pratiquement pas d'efforts publicitaires. Leurs marges sont faibles.

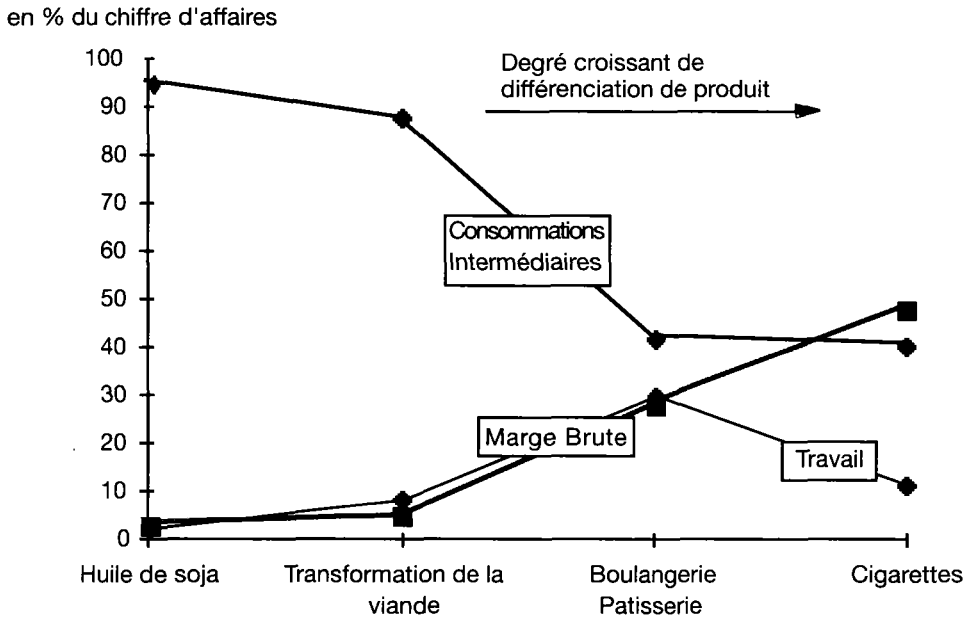
• Le second groupe, est constitué des industries de *deuxième transformation de taille intermédiaire*. Il s'agit le plus souvent de secteur où opèrent de grandes fir-

mes, mais au sein duquel subsistent des entreprises de taille moyenne, voire modestes et dans lesquelles la différenciation des produits n'est pas totale. Ces entreprises se caractérisent par un niveau de consommations intermédiaires relativement faible, essentiellement composé de produits des I.A.A. et des autres secteurs et services liés, et non, comme cela était le cas pour les industries précédentes, de produits agricoles. Ces entreprises travaillant directement pour le consommateur final, sont conduites à investir dans la recherche et le développement (mise au point de nouveaux produits, de nouveaux emballages). Mais les dépenses dans ce domaine apparaissent comme relativement faibles ; cet effort insuffisant d'innovation, hormis le cas de quelques très grandes entreprises, demeure une des caractéristiques du secteur alimentaire. Pour ce type d'industrie, l'effort en matière de différenciation par la publicité s'avère plus important.

• Le dernier groupe réunit les entreprises de *secteurs très concentrés, commercialisant des produits fortement différenciés*. Le cas des industries du tabac est particulièrement illustratif. On retrouve des entreprises consacrant une part importante de leur budget à des dépenses publicitaires. Cet effort de différenciation permet de dégager un niveau important de marges.

Le graphique suivant montre comment, au fur et à mesure que s'accroît le niveau de différenciation des produits, diminue le poids des consommations intermédiaires et en particulier celles en provenance du secteur agricole, et comment progressent les marges.

Graphique n°2.22
Évolution des consommations intermédiaires, du travail et des marges, en fonction du niveau de différenciation des produits



6.2. L'intégration croissante des différents secteurs des IAA

La complexité croissante des processus de production alimentaire, en augmentant le nombre d'intervenants, conduit à la diversification de réseaux d'échanges et d'élaboration des aliments, au sein desquels se renforcent certaines liaisons. Analysés de façon exhaustive, ces flux se présentent sous la forme d'un réseau en toile d'araignée plus ou moins dense compte tenu du degré d'industrialisation du complexe alimentaire. Cette représentation qui met en évidence les flux de biens et/ou de services s'opérant entre les divers sous-secteurs qui composent le complexe agro-alimentaire est appelée grappe industrielle. Ce type d'analyse prenant en compte les liens, non en termes absolus, mais plutôt en termes relatifs, permet de faire ressortir l'importance de l'échange pour chacun des secteurs impliqués dans ce réseau[1].

Ces liens ont un sens particulier qui reflètent les relations de pouvoir économique s'établissant à l'intérieur de la structure, et traduisant "l'agencement global du système de transaction". On y décèle deux types de dépendances :
– Une IAA peut dépendre d'un secteur particulier pour ses approvisionnements. Cette *dépendance technique* sera d'autant plus grande que la part de ses achats sera importante dans le total des consommations intermédiaires du secteur.
– En contrepartie, un secteur ou une entreprise peut dépendre d'un autre secteur ou d'une autre entreprise pour l'écoulement de ses produits. On parlera alors de *dépendance commerciale*. Et cette dépendance sera d'autant plus grande que la part des ventes d'un secteur à un autre représentera une part importante du total des ventes de ce secteur.

Dans les deux cas, cette *dépendance* qui ne conduit pas forcément à un phénomène de *domination* est importante à diagnostiquer dans la mesure où ces points de passage obligés des biens et services alimentaires constituent autant de nœuds névralgiques du système agro-alimentaire.

Sans rentrer dans le détail des modalités de calcul permettant de les obtenir, nous avons reproduit ici la grappe industrielle de l'agro-alimentaire canadien en 1980. La taille des noeuds (cercles pour les secteurs de l'agro-alimentaire, carrés pour les autres secteurs de biens et services) est proportionnelle à l'importance du secteur, comme l'est la taille des flèches en relation avec le degré de liaison entre les secteurs.

1. Cette mesure se fait à partir des coefficients d'échanges permettant de mesurer l'importance relative du lien (d'achat et de vente) d'un secteur i à un secteur j en rapport au total des échanges du secteur i ou du secteur j. Ces coefficients seront les suivants :

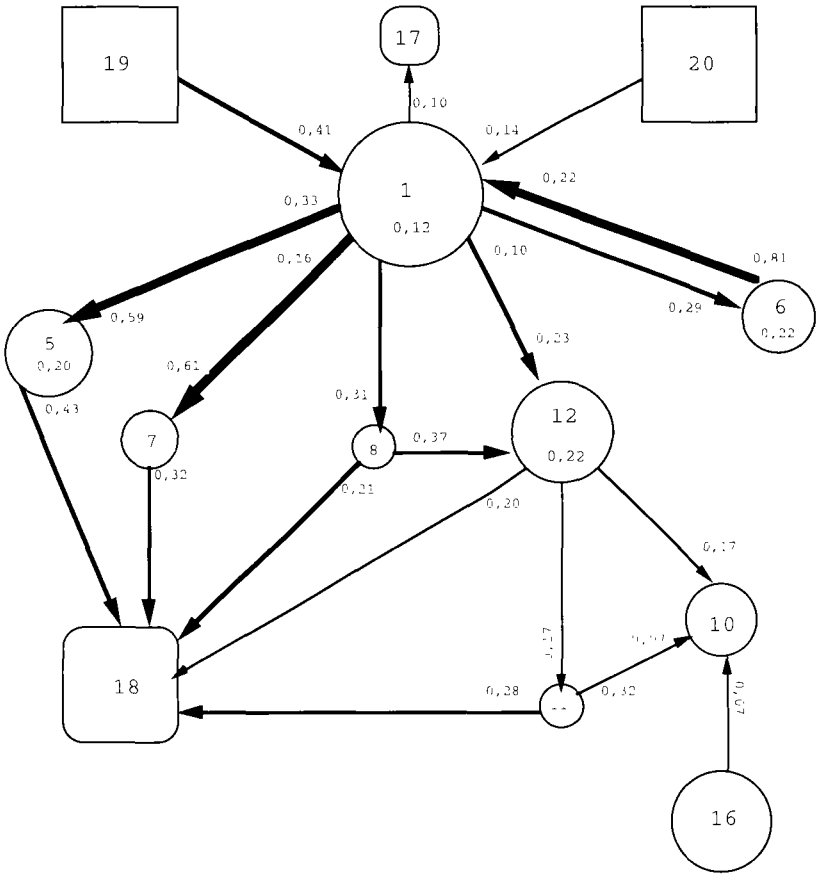
$$aij = \frac{\text{valeur des achats de i à j}}{\text{somme de tous les achats de i}}$$

$$\text{et } aji = \frac{\text{valeur des achats de j à i}}{\text{somme de tous les achats de j}}$$

$$vij = \frac{\text{valeur des ventes de i à j}}{\text{somme de toutes les ventes de i}}$$

$$\text{et } vji = \frac{\text{valeur des ventes de j à i}}{\text{somme de toutes les ventes de j}}$$

Graphique n°2.23
Grappe agro-alimentaire, Canada, 1980



1 - Agriculture
5 - Viande & Abattage
6 - Aliments des animaux
7 - Produits laitiers
8 - Tranf. Fruits & Légumes
10 - Boissons alcoolisées
11 - Boissons gazeuses
12 - Aliments divers
16 - Bois & Papiers
17 - Commerce
18 - Hôtels-Restaurants
19 - Industries liées
20 - Services liés

LEGENDE

REPRESENTATION DES LIENS D'ACHATS ET DE VENTES

1 —0,20→ 2 — **Valeur des achats de la branche 1 à la branche 2 en % du total des achats de 2**

1 —*0,20*→ 2 — ***Valeur des ventes de la branche 1 à la branche 2 en %*** **du total des ventes de 1**

Le diamètre de chaque cercle est proportionnel à la valeur de l'importance de la production totale de la branche

Ne tient pas compte du produit de la branche

e_{ij} < 0,20 ———

0,20 <= e_{ij} <0,50 ———

0,50 <= e_{ij} <1 ———

0 11 — ***Valeur de l'intraconsommation***

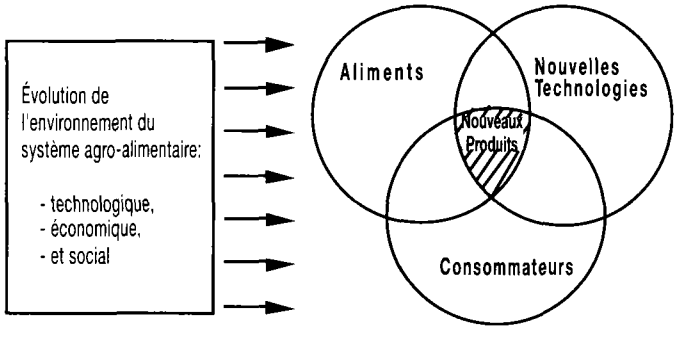
7. L'IMPACT DE LA TECHNOLOGIE

L'agro-industrie et les bio-industries peuvent conduire à une sophistication croissante des produits alimentaires, au gaspillage, à la pollution et autres troubles divers. Elle peuvent aussi contribuer à améliorer la nutrition du plus grand nombre, réduire les gaspillages et les pertes (si importantes dans les pays économiquement moins développés), trouver de nouvelles sources de matières premières alimentaires, substituer des protéines végétales moins chères à des protéines animales rares et coûteuses, produire des aliments nutritionnellement équilibrés, venir en aide aux catégories sociales menacées, etc. Mais la capitalisation des entreprises qui accompagne cette industrialisation conduit inéluctablement à la concentration du pouvoir dans la main de quelques grandes firmes ou de quelques états dont la capacité d'investir dans les nouvelles technologies alimentaires renforce considérablement leur pouvoir sur la société de demain.

7.1. Des besoins nouveaux pour des consommateurs nouveaux

Traditionnellement, l'innovation alimentaire permet d'adapter les aliments aux besoins des consommateurs, dont les caractéristiques évoluent dans le temps. Et les nouvelles technologies alimentaires seront celles qui répondront le mieux à ces besoins.

Graphique n°2.24
Les variables qui orientent l'émergence des nouveaux aliments



Nombreux sont les changements prévisibles de la population mondiale d'ici le milieu du XXI[e] siècle. Parmi eux : la croissance démographique, la répartition de la population entre les pays du Nord et ceux du Sud et les caractéristiques des consommateurs bien particulières induites par les dynamiques démographiques aussi bien au Nord qu'au Sud.

Ainsi, l'agro-industrie, qui s'est formée dans le contexte de l'économie occidentale, tend à *se diffuser dans toute la zone de l'économie de marché.* Mais le contexte socio-économique des pays économiquement moins développés est profondément différent de celui des pays riches.

Alors que dans les pays du Nord, l'agro-industrie fabrique essentiellement des produits alimentaires sophistiqués pour peuple riche[1], il est prioritaire, dans les pays

1. Bien qu'il existe au Nord un pourcentage non négligeable de la population en état de sous-alimentation et surtout de malnutrition.

du Sud, de fournir des produits bon marché et nutritionnellement adaptés aux besoins d'une population pauvre, sous-alimentée et mal nourrie (L. Malassis, 1979).

La croissance de la population mondiale est sans nul doute l'un des faits les plus marquants de tous les changements survenus au cours du XX^{e} siècle. Au début de ce siècle, on estimait la population mondiale à environ 1,6 milliard d'individus. Elle dépassera les 6 milliards en l'an 2000. Cependant, les études les plus récentes laissent entrevoir vers le milieu du XXI^{e} siècle un infléchissement à cette croissance démographique, puis une stabilisation de la population mondiale à un niveau sans doute supérieur à 10 milliards d'âmes.

Avec un accroissement démographique naturel largement supérieur au Sud, *le poids des populations économiquement défavorisées va augmenter de façon significative dans l'ensemble mondial*, au cours des prochaines années. On estimait ainsi en 1985 que 25 % de la population de la planète vivait dans les pays économiquement développés, ce pourcentage ne sera plus que de 16 % en 2025. Et si les pays du Sud ne décollent pas économiquement, ce sera près de 85 % de la population mondiale qui vivra alors dans la pauvreté.

Un autre trait caractéristique de cette croissance réside dans la structure des populations et dans *l'évolution du poids relatif des différents groupes d'âge qui les composent.* Au *Nord* le niveau de dépendance se maintiendra à un niveau tout à fait acceptable, puisque de 1950 à 2025 une centaine de personnes en âge de travailler (15 à 64 ans) devra faire vivre entre 50 et 58 personnes[1]. Au *Sud* c'est l'importance de la population à charge qui va poser à terme de nombreux problèmes (alimentation, éducation, chômage, etc.). Et bien qu'il s'allègera dans le temps, le fardeau de cette dépendance y demeurera lourd tout au cours du début du XXI^{e} siècle.

En 1987, 44 % de la population mondiale habitait dans les villes, ce ratio n'atteignait même pas les 14 % au début du XX^{e} siècle. Et près de la moitié de ces urbains vivaient dans une agglomération de plus 500 000 habitants (46 % en 1980)[2]. Dans la plupart des pays du Tiers Monde, cette *concentration de la population dans les centres urbains* s'est accélérée au cours des dernières années passant de 300 millions à plus de 1,4 milliard d'individus en 1990. Elle dépassera sans doute les 2 milliards d'individus à la fin du siècle. Cette polarisation urbaine s'opère en général dans un nombre limité de grandes villes y drainant une partie considérable de la population et des activités économiques. Cette croissance anarchique entraîne d'insolubles problèmes de surpopulation, de concentration et de misère. Elle est aussi à l'origine de graves déséquilibres régionaux. Il n'est pas rare de trouver des villes qui poussent en Afrique au rythme de 7 % chaque année et de plus de 5 % en Amérique Latine.

Parallèlement aux besoins alimentaires nouveaux dans les pays du Sud, l'évolution de la démographie et les transformations économiques et sociales des pays du Nord vont entraîner des *changements considérables dans la façon de produire et de consommer les aliments dans les pays occidentaux.* Les grands traits caractéristiques de ces transformations sont aujourd'hui bien connus (cf. chapitre 1, section IV).

1. En 1990, les dépendants des pays riches sont surtout jeunes (64% auront moins de 15 ans), en 2025 la proportion s'inverse et les plus de 60 ans deviennent le groupe à charge le plus important.

2. Le nombre des villes de plus de 500 000 habitants a doublé de 1960 à 1989, passant de 217 à 434 selon les données de la Banque Mondiale.

7.2. L'évolution des technologies éprouvées

Pour faire face à cette évolution de la demande des produits alimentaires, une des premières stratégies consiste à faire évoluer les produits alimentaires traditionnels.

On estime ainsi qu'environ 3500 produits nouveaux apparaissent chaque année sur le marché américain. Même si la nouveauté de ces produits est souvent limitée à des questions de détail, dans un certain nombre de cas l'innovation se base sur des technologies éprouvées, développées au cours des cinquante dernières années et qui atteignent aujourd'hui le stade du développement industriel. Dix d'entre elles ont été retenues comme les plus marquantes des progrès accomplis dans le secteur de l'alimentation en cette fin de siècle[1]. On retrouve parmi les plus largement diffusées dans les pays occidentaux : l'emballage en atmosphère stérile, la stérilisation des aliments mise au point par Nicolas Appert (1775-1810) qui a fait au cours des dernières années des progrès remarquables, le four à micro-ondes, les jus concentrés et les produits emballés en atmosphère contrôlée, le séchage à froid, les aliments congelés, la complémentation des aliments en vitamines ou minéraux, les aliments allégés en gras, les produits sans sucre ou réduits en sodium, l'ultra haute température, la polysaturation de l'huile de maïs, l'hydrogénation des corps gras, la production des sirops de maïs à haute teneur en fructose, l'aspartame, les aliments sous-vide et l'ensemble des technologies permettant d'obtenir des aliments extrudés, etc.

7.3. L'appel aux nouvelles technologies

Plus spéculatives sont les réflexions qui entourent les nouvelles technologies dans la mesure où les progrès accomplis dans le domaine des biotechnologies au cours des dernières années révèlent aujourd'hui un fantastique potentiel de production agro-alimentaire, mais posent aussi de nombreuses questions à nos sociétés.

Les recherches en cours nous permettent déjà d'imaginer ce que sera l'alimentation de demain[2] : amélioration du contrôle de la qualité sur les chaînes de production des aliments grâce au développement de bio-capteurs mis au point par le génie génétique ; intégration dans les matériaux d'emballage de ces bio-capteurs renseignant à tout moment le consommateur du degré de fraîcheur du produit, de la présence de pesticides et du risque relatif que présente sa consommation par rapport à d'autres aliments ; colorants et arômes développés à partir des plantes ou des animaux par manipulation génétique ; programmes informatisés domestiques fournissant à chaque consommateur une planification alimentaire correspondant à ses besoins, etc.

On sait déjà que les aliments seront nutritionnellement plus équilibrés, qu'il existera une vaste gamme de produits similaires offrant des niveaux caloriques différents, que les plantes et les animaux seront produits ou élevés avec un profil programmé

1. Staff report, *Top 10 food science innovation 1939-1989*, opus cité.

2. La plupart de ces prévisions sont tirées de diverses conférences présentées lors du cinquantième congrès du "Institute of Food Technologists" américain et reproduites dans Food Technology, sept. 1989, et en particulier des conférences suivantes : M. Fergus, Clydesdale, *Present and future of food technology in industrialised countries* et S. Harlander, *Food biotechnology: yesterday, today, and tomorrow.*

de matières grasses, de fibres, de glucides, de protéines, de vitamines et de minéraux, et qu'ils n'auront jamais connu ni pesticide ni antibiotique, puisque leur résistance aux maladies et aux prédateurs aura été incorporée dans leur matériel génétique. Enfin, robotique et informatique envahiront les chaînes de production des aliments, des études prolifèreront pour augmenter la productivité et étendre la gamme de produits offerts à un marché de plus en plus segmenté, qu'il s'agisse des services alimentaires ou de la consommation domestique[1].

Les applications de ces recherches sont aujourd'hui en cours d'introduction aux différents niveaux des chaînes alimentaires. En agriculture, les manipulations génétiques permettront de produire des espèces résistantes aux insectes, aux champignons, aux virus et aux bactéries, moins sensibles aux herbicides et aux insecticides. Les zones de culture vont s'étendre grâce à une meilleure résistance des plantes au froid, au sel ou à la sécheresse. Le contenu nutritionnel, la taille, le goût, l'aspect ou la valeur énergétique des produits végétaux seront "programmés" dans leur capital génétique. Les rendements seront sensiblement augmentés par une meilleure fixation de l'azote ou des oligo-éléments nécessaires à leur croissance.

En élevage, la mise au point de nouvelles hormones de croissance, les travaux sur la flore intestinale, les méthodes d'alimentation et la mise au point de nouveaux médicaments permettront d'améliorer les indices de conversion des animaux, de renforcer leur résistance aux maladies, d'augmenter les rendements et de modifier le niveau des protéines et du gras dans la viande, les œufs et le lait. Dans le domaine de la transformation alimentaire, les travaux de recherche et de développement en cours[2] permettent d'envisager une amélioration sensible de la qualité des aliments (goût, texture, forme, etc.), un abaissement des coûts de fabrication[3], une meilleure utilisation de la biomasse pour produire des aliments et une augmentation de la durée de vie des aliments. Des ingrédients nouveaux vont faire leur apparition : acides aminés, vitamines, saveurs et parfums, produits sucrants, gels et acidulants seront produits à moindres coûts et de façon plus naturelle par biotechnologie[4]. Des efforts seront placés dans le développement d'acides gras insaturés, de corps gras et d'huiles réduits en calories, de nouvelles techniques de production de protéines et d'acides aminés[5].

7.4. Recherche et pouvoir le long des chaînes alimentaires

En matière de biotechnologies, on constate au cours des dernières années une accélération de la recherche qui débouche sur les premières applications alimentaires particulièrement dans le domaine de l'agriculture et du diagnostic. Les efforts consentis par les grandes firmes alimentaires[6], des secteurs de la pharmacie ou de

1. Shirley, R., *Expert Systems in food processing*, in Food Engineering, août 1989, p. 111-119.

2. C. Morris et A. Przybyla, *Biotechnology blooms*, in Food engineering, juillet 1989, p. 51-58.

3. En particulier, par une meilleure maîtrise des processus enzymatiques mettant en jeu des enzymes plus performantes, plus spécifiques et résistantes à un environnement hostile en température et en acidité.

4. Aujourd'hui, l'acide lactique et l'acide succinique peuvent être produits en continu et à bas coût par fermentation des sous-produits des industries alimentaires à l'intérieur de nouveaux réacteurs.

5. Protéines unicellulaires pour l'alimentation humaine et animale, mycoprotéines utilisées comme substituts à la viande, protéines extraites du poisson, obtenues par fermentation ou par champignon, protéines du lait (caséine, B-lactoglobuline), polypeptides, tryptophane, glutamate, thréonine, etc.

6. A. Przybyla, *R&D in Europe*, in Food Engineering, mai 1988, p. 64-78.

la chimie, sont de plus en plus importants. On évaluait en 1987 que seulement aux USA, 155 firmes travaillaient sur 424 projets de recherche et développement en biotechnologie et que ces différents travaux pourraient déboucher sur 1 208 applications "techniquement réalisables" au cours des prochaines années[1]. Les géants de l'agro-alimentaire mondial investissent des montants considérables dans la recherche et le développement : plus de 100 chercheurs travaillent chez Tate & Lyle sur les technologies alimentaires de demain, 1 050 dont 350 Ph.D. chez Unilever, 2 500 chez Nestlé dont le tiers se consacre à la recherche fondamentale.

Trois types d'institutions sont généralement impliquées dans la recherche et le développement des biotechnologies :

• Le premier groupe que l'on désigne par *nouvelles entreprises biotechnologiques* est constitué d'*entreprises ou de sociétés à capital-risque de taille modeste* spécialisées dans l'un ou l'autre des champs de recherche et de développement des biotechnologies. Généralement, ces entreprises mettent au point les technologies, et les grandes firmes les commercialisent. Les accords entre ces deux partenaires varient des "joint ventures" à une participation au capital de risque.

• Le deuxième groupe est constitué des *grandes entreprises* elles-mêmes qui développent et commercialisent leurs propres produits. Ces firmes géantes sont au cœur du développement des biotechnologies grâce à leurs recherches propres, mais aussi grâce aux diverses formes d'associations qu'elles ont su établir avec les universités et les petites entreprises de recherche et développement. De par leur taille, c'est vers elles que convergent naturellement les innovations technologiques qu'elles sont les seules capables de commercialiser efficacement à l'échelle mondiale. Ces firmes dépassent pour la plupart le milliard de dollars US de chiffre d'affaires et constituent un groupe de moins d'une centaine d'entreprises.

Tableau n°2.5
Financements publics et privés de la R&D en biotechnologies (1987)

Pays	Financement en MF		
	public	privé	total
Etats-Unis	17 700	9 500	27 200
Japon	1 700	3 000	4 700
RFA	1 300	2 600	3 900
Royaume-Uni	1 300	2 200	3 500
France	1 200	1 600	2 800
Australie	700	1 000	1 700
Canada	600	700	1 300
Total	**24 500**	**20 600**	**45 100**

• Le dernier regroupe *les universités et le secteur de la recherche publique*. Les informations disponibles démontrent que, dans la plupart des pays occidentaux, les pouvoirs publics ont perçu les enjeux que représentait la recherche sur les biotech-

1. In : *Biotechnology and the US food industry, a study prepared by the Office of Planning and Evaluation, and the Center for Food Safety and Applied Nutrition, U.S. F.D.A.*, by Technomic Publishing Company Inc., Landcaster, 1987.

nologies pour le développement futur de l'économie de leur pays. Le tableau ci-après démontre que la plupart d'entre eux ont choisi d'investir massivement pour appuyer les efforts de recherche des entreprises, particulièrement aux USA où les investissements publics doublent presque ceux consentis par le secteur privé.

SECTION IV

L'ANALYSE DU COMPLEXE AGRO-ALIMENTAIRE DANS LES COMPTES NATIONAUX

Le CAA peut être visualisé comme un réseau d'échanges marchands de biens et services. Cette représentation traduit le niveau des relations qui se sont nouées entre les divers agents impliqués dans la production des aliments. Elle permet également de suivre les grandes transformations qui ont affecté la composition et la structure des chaînes alimentaires.

L'approche adoptée dans ce chapitre s'intéresse plutôt à l'étude des échanges marchands et à la répartition des pouvoirs économiques le long de la chaîne agro-alimentaire. Elle nous renseigne sur les mécanismes de formation de la valeur marchande finale des produits alimentaires, mais aussi sur leur niveau de transformation, sur les voies d'acheminement de ces biens vers le consommateur final, sur l'importance relative des différents secteurs, sur l'évolution des structures de production, etc.

1. L'IDENTIFICATION DU COMPLEXE AGRO-ALIMENTAIRE

Il est possible de représenter dans un même tableau la totalité des opérations sur les biens et services, ainsi que les interactions entre les agents au sens de la comptabilité nationale. Ce tableau dit d'entrées-sorties (TES) permet également de mesurer, par agrégation, les échanges entre les agents économiques, le compte des revenus des facteurs de production et le compte des dépenses finales en biens et services.

1.1. Présentation du tableau entrées-sorties (TES)

L'ensemble de la production nationale est répartie en un nombre plus ou moins important de branches économiques. Certains tableaux détaillés comportent plus d'une centaine de branches. Les informations sont d'autant plus détaillées que le nombre de branches est plus élevé. Cependant, les principes de construction et d'analyse sont les mêmes quelque soit le nombre de branches. Un exemple simplifié de tableau contracté en trois branches peut être utilisé pour expliquer la construction du TES ; il nous servira ensuite de base pour présenter l'économie agro-alimentaire et analyser le complexe agro-alimentaire au niveau macro-économique.

Tableau n°2.6
Tableau des entrées-sorties agrégé en trois branches exemple simplifié[1]

	A	IAA	AB	EI	C	I	X	EF	ET
A	15	77	4	96	145	7	4	156	252
IAA	4	20	8	32	186	1	ε	187	219
AB	14	13	468	495	279	536	390	1 205	1 700
CI	33	110	480	623	610	544	394	1 548	2 171
VA	108	33	905	1 046					
PB	141	143	1 385	1 669					
M	34	28	345	407					
MC	76	44	-120	0					
DD	1	2	23	26					
TAP	0	2	67	69					
RT	252	219	1 700	2 171					

PIB = C + I + (X - M)
= 610 + 544 + (394 -407)
= 1 141
PIB = ΣVA + MC + DD + TAP
= 1 046 + 26 + 69
= 1 141

A = Agriculture
IAA = Industrie agro-alimentaire
AB = Autres branches
CI = Consommations intermédiaires
VA = Valeur ajoutée
PB = Production de la branche
M = Importations
MC = Marges commerciales
DD = Droits de douane
TAP = Taxe à la production
RT = Ressources totales
EI = Emplois intermédiaires
C = Consommation
I = Formation brute du capital fixe (FBCF) + variation de stock
X = Exportations
EF = Emplois finals
ET = Emploi total

Un tel tableau distingue :
- l'agriculture : A
- les industries agricoles et alimentaires : IAA
- les autres branches de l'économie : AB

La construction du tableau est basée sur le principe habituel de la comptabilité nationale. Il s'agit d'établir pour chaque branche l'équilibre des ressources et des emplois. Pour cela, les valeurs portées sur les colonnes indiquent l'origine des ressources, celles portées sur les lignes concernent l'utilisation de ces ressources.

1. Cet exemple a été construit à partir d'un tableau de l'économie algérienne en 94 branches, contracté d'abord en 19 branches. Après avoir regroupé les activités concernant A et IAA, nous avons agrégé toutes les autres activités en une seule branche (AB). Pour faciliter la lecture du tableau, certaines données ont été simplifiées et les chiffres ont été arrondis.

A partir de ce principe, le TES est structuré en trois cadres fondamentaux articulés comme suit :

Cadre A Echanges inter-branches	Cadre C Emplois
Cadre B Ressources	

La matrice A présente le tableau des échanges inter-branches (ou échanges inter-industriels) ; il indique les échanges de biens intermédiaires entre les différentes branches.

Chaque colonne **j** indique les achats de la branche **j** aux autres branches qui figurent en ligne ; au bas de la colonne, on obtient le total des achats qui constituent les consommations intermédiaires (CI) de la branche **j**.

Chaque ligne **i** indique les ventes de la branche **i** aux autres branches qui figurent en colonne ; au bout de la ligne, on obtient le total des ventes qui constituent les emplois intermédiaires (EI) de la branche **i**.

Les colonnes et les lignes du tableau des échanges inter-branches peuvent être exprimées par des équations qui déterminent respectivement pour chaque branche la valeur des achats intermédiaires et des ventes intermédiaires.

Dans notre exemple simplifié, ces égalités s'établissent comme suit :

Achats intermédiaires de la branche A : $CI = 15 + 4 + 14 = 33$

Ventes intermédiaires de la branche A : $EI = 15 + 77 + 4 = 96$

Achats intermédiaires de la branche IAA : $CI = 77 + 20 + 13 = 110$

Ventes intermédiaires de la branche IAA : $EI = 4 + 20 + 8 = 32$

Le total des achats intermédiaires de toutes les branches est égal au total des emplois intermédiaires de toutes les branches (soit 623 dans notre exemple).

Les chiffres qui figurent sur la diagonale du tableau indiquent les intra-consommations, c'est-à-dire les auto-approvisionnements des branches : par exemple les semences et les fourrages produits par la branche agriculture sont réutilisés pour la production de cette branche.

Le matrice B indique l'origine des ressources dont chaque branche dispose. Elle permet de calculer les ressources totales de chaque branche en additionnant la production et les importations.

La matrice C indique l'utilisation finale de ces ressources.

1.2. Quelques principes comptables des TES

La production de la branche est exprimée aux prix payés aux producteurs ; les importations sont estimées aux prix CAF[1]. Pour obtenir la valeur des ressources disponibles aux prix à la consommation, il faudrait donc ajouter les marges commerciales (MC), les droits de douane sur les biens importés (DD), et les taxes à la production (TAP).

$$PB + M + MC + DD + TAP = RT$$

Branche A : $141 + 34 + 76 + 1 + 0 = 252$
Branche IAA : $143 + 28 + 44 + 2 + 2 = 219$

Le tableau des ressources permet également de déterminer la valeur ajoutée de chaque branche à partir de la production de la branche en déduisant les consommations intermédiaires.

$$PB - CI = VA$$

Branche A : $141 - 33 = 108$
Branche IAA : $143 - 110 = 33$

Les biens disponibles peuvent avoir trois types de destinations finales (EF) qui s'ajoutent aux emplois intermédiaires :
- La consommation intérieure finale (C)
- L'investissement (I) qui correspond à la formation brute de capital fixe (FBCF) + variation de stock (ΔS)
- L'exportation (X)

avec $EF = C + I + X$

Branche A : $156 = 145 + 7 + 4$
Branche IAA : $187 = 186 + 1$

L'emploi total (ET) correspond quant à lui à la somme des emplois intermédiaires (EI) et des emplois finals EF :

$$ET = EI + EF$$

Pour chaque branche le total des ressources est égal au total des emplois.

$$RT = EI + EF = ET$$

Branche A : $252 = 96 + 156 = 252$
Branche IAA : $219 = 32 + 187 = 219$

En définitive, pour une branche quelconque i, l'équilibre "Ressources = Emplois", nous permet d'écrire :

Ressources = $CI_i + VA_i + Mi + MC_i + DD_i + TAP_i = RT$
Emplois = $EI_i + C_i + I_i + X_i = ET$

1. Prix CAF = coût + assurance + frêt.

Au niveau de l'économie nationale, nous avons $\Sigma CI_i = \Sigma EI_i = 623$ dans notre exemple et la relation RT = ET devient :

$$\underbrace{VA + MC + DD + TAP}_{PIB} + M = C + I + X \text{ [1]}$$

Le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées y compris les marges commerciales, les droits de douanes et les taxes à la production.

$$PIB = 1046 + 26 + 69 = 1141$$

On peut ainsi vérifier l'égalité fondamentale de la comptabilité nationale.

$$PIB = C + I + (X - M)$$
$$PIB = 610 + 544 + (394 - 407) = 1141$$

Par convention, nous pouvons établir un tableau à diagonale nulle qui ne tient pas compte des produits autoconsommés. Pour une branche donnée, les intra-consommations sont alors déduites à la fois des consommations intermédiaires, de la production de la branche, et des emplois intermédiaires : la valeur ajoutée ne change pas et l'équilibre ressources = emplois est toujours respecté.

Tableau n°2.7
Tableau des entrées-sorties agrégé en trois branches intra-consommations déduites

	A	IAA	AB	EI	EF	ET
A	-	11	4	81	156	237
IAA	4	0	8	12	187	199
AB	14	13	0	27	1 205	1 232
CI	18	90	12	120	1 548	1 668
VA	108	33	905	1 046		
PB	126	123	917	1 166		
M*	35	30	368	433		
MC**	76	46	-53	69		
RT	237	199	1 232	1 168		

* y compris droits de douane
** y compris taxes à la production

1.3. La représentation du complexe agro-alimentaire : un schéma simplifié

Au sein du TES, on peut distinguer le sous-ensemble agro-alimentaire constitué, dans notre exemple simplifié, par les branches A et IAA. Ces deux branches étant "alimentaires" pour la quasi-totalité de leur production et la production finale des IAA étant, par définition, destinée à la consommation alimentaire, nous regrouperons sous le vocable de "complexe de production agro-alimentaire"[2] (CPAA) les branches A et IAA.

$$CPAA = A + IAA$$

1. L'équation nous donne également : $PIB = C + I + (X - M)$

2. En réalité, ce complexe n'est pas exclusivement alimentaire, puisque l'agriculture et les industries agro-alimentaires produisent des matières premières pour les autres industries, mais la production alimentaire y est fortement prédominante.

Tableau n°2.8
Le Complexe de production agro-alimentaire (CPAA)

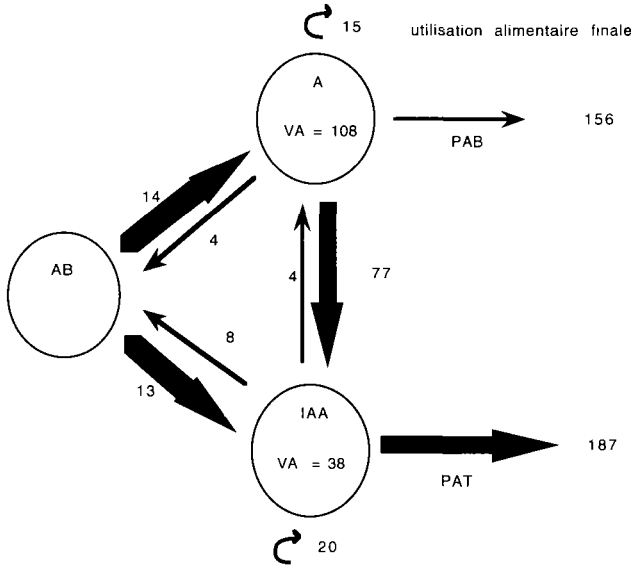
	A	IAA	AB	EI	C	I	X	EF	ET
A	15	77	4	96	145	7	4	756	252
IAA	4	20	8	32	186	1	-	187	219
AB	14	13							
CI	33	110							
VA	108	33							
PB	141	143							
M	35	30							
MC	76	46							
RT	252	219							

A partir de ce tableau, nous pouvons distinguer le CPAA et le représenter par un schéma simplifié qui met en relief :
- les échanges intra-complexe,
- les échanges du complexe avec les autres branches de l'économie,
- l'utilisation alimentaire finale, caractérisée par les flux vers la demande finale.

Nous pouvons également faire figurer les relations de "meilleur client" ainsi que le flux le plus important vers la consommation finale, selon la présentation adoptée pour les grappes industrielles (chapitre 2, section II, § 6.2).

Le complexe agro-alimentaire peut être analysé à partir d'un certain nombre de coefficients que nous examinerons dans la section suivante.

Graphique n°2.25
Schéma simplifié du complexe de production agro-alimentaire



C = intra-consommations
PAB / PAT = produits agricoles bruts / transformés
Les flèches doubles indiquent les flux les plus importants et définissent le meilleur client.
On convient de symboliser la relation de meilleur client par une flèche allant du meilleur au moins bon client : $\xrightarrow[\text{IAA, A}]{}$

1.4. Le complexe de production agro-alimentaire agrégé

Il est obtenu en agrégeant les branches A et IAA en une seule. Ce qui permet d'analyser la structure de l'ensemble du complexe de production agro-alimentaire, ainsi que ses relations avec les autres branches de l'économie.

Tableau n°2.9
Le complexe de production agro-alimentaire agrégé

	CPAA	AB	EI	C	I	X	EF	ET
CPAA	116	12	128	331	8	4	343	471
AB	27	468	495	279	536	390	1 205	1 700
CI	143	480	623	610	544	394	1 548	2 171
VA	141	905	1 046					
PB	284	1 385	1 669					
M*	65	368	433					
MC**	122	-53	69					
RT	471	1 700	2 171					

* y compris droits de douane
** y compris taxes à la production

Le complexe agro-alimentaire proprement dit (CAA) comprend toutes les branches dont les activités portent en totalité ou en partie sur des produits alimentaires. En plus du CPAA, le CAA regroupe d'autres branches dont une partie seulement des activités concerne l'alimentation. Il s'agit essentiellement de la branche "Hôtels, cafés, restaurants" et de la branche "Commerce".

La branche "Hôtels, cafés, restaurants" regroupe non seulement les activités de nature alimentaire (débit de boissons, restauration) mais aussi celles d'hébergement. En France, cette branche peut être estimée alimentaire pour environ 50 %.

La branche "Commerce" comprend toutes les activités de commerce qu'elles soient alimentaires ou non alimentaires.

En prenant comme référence l'exemple simplifié précédent, nous pouvons établir un tableau en cinq branches qui présentent l'ensemble du complexe agro-alimentaire. La branche (AB) du modèle initial a été désagrégée pour distinguer :
- la branche "hôtels, cafés, restaurants" (HR),
- la branche "Commerce" (CO).

Tableau n°2.10
Tableau des entrées-sorties agrégé en cinq branches

	A	IAA	HR	CO	AB	EI	C	I	X	EF	ET
A	15	77	1	-	3	96	145	7	4	156	252
IAA	4	20	6	-	3	32	186	1	-	187	219
HR	-	-	-	1	4	5	21	-	-	21	26
AB	14	13	2	41	420	490	258	536	390	1 184	1 674
CI	33	110	9	42	429	623	610	544	394	1 548	2 171
VA	108	33	16	168	721	1 046					
PB	141	143	25	210	1 150	1 669					
M	34	28	-	-	345	407					
DD	1	2	-	-	23	26					
MC	76	44	-	-210	90	0					
TAP	-	2	1	0	66	69					
RT	252	219	26	0	1 674	2 171					

La branche "commerce" ne figure pas en ligne dans le tableau car les marges commerciales sont réparties entre les différentes branches et sont déjà comprises dans le total des ressources. Le total de ces marges correspond donc à la production du commerce (soit 210 dans notre exemple). Pour ne pas comptabiliser deux fois les activités commerciales, on affecte à la colonne "commerce" la valeur totale des marges commerciales avec un signe négatif. Ainsi le total des ressources du commerce est nul, le total des marges commerciales est nul et l'équilibre du tableau est respecté.

1.5. Les marges commerciales

Les marges commerciales sont réparties en quatre catégories : les marges sur les consommations intermédiaires, sur les consommations finales, sur la formation brute du capital fixe et sur les exportations.

Dans notre exemple, les marges totales sont structurées de la manière suivante.

Tableau n°2.11
Ventilation des marges commerciales

	A	IAA	CAA	AB*	Marges totales	CO
CI	13	1	14	27	41	-41
CF	62	43	105	41	146	-146
FBCF	-	-	-	16	16	-16
X	1	-	1	3	4	-4
Total	76	44	120	87	207	-207

* sans CO

Les marges commerciales de l'ensemble du complexe agro-alimentaire représentent environ 58 % des marges commerciales totales. Ce taux est beaucoup plus bas dans les pays développés. Il est par exemple évalué dans le cas de la France à environ 40 %.

2. LA STRUCTURE DU COMPLEXE ET CALCUL DES PRINCIPAUX COEFFICIENTS

2.1. Les coefficients des branches

Le TES permet de calculer de nombreux coefficients qui caractérisent le complexe agro-alimentaire et sa place au sein de l'économie nationale.

Les coefficients verticaux des branches

Les données figurant sur les colonnes du tableau permettent de calculer les coefficients qui expriment pour chaque branche la structure des ressources totales et la structure de la production de la branche.

La structure des ressources totales est caractérisée essentiellement par l'importance relative de la production de la branche et des importations.

$$\frac{PB}{RT} + \frac{M}{RT} + \frac{MC}{RT} = 100$$

Il est également intéressant de connaître la part des ressources importées et celle des ressources produites en tenant compte des marges commerciales correspondantes.

$$c = \frac{\text{Importations (M) + marges } (MC_M)}{\text{Ressources totales (RT)}}$$

Les marges commerciales totales indiquées par le tableau correspondent aux ressources totales (PB + M) ; pour estimer les marges commerciales relatives aux importations, on peut écrire :

$$MC_I = \frac{MC}{PB + M} \times M$$

et

$$c = \frac{M + \frac{MC \times M}{PB + M}}{RT}$$

Tableau n°2.12
Structure des ressources totales

	A	IAA	CPAA
PB / RT	55,9	65,3	60,3
M / RT	13,9	13,7	13,8
MC / RT	30,2	21	25,9
Ressources totales importées	19,9	17,3	18,6
Ressources totales produites	80,1	82,7	81,4

Les *coefficients techniques* d'une branche expriment quant à eux, la participation des autres branches à la production de la branche considérée. Ainsi, les coefficients techniques d'une branche (i) indiquent les achats faits par cette branche, aux autres branches (j), pour obtenir une unité de produit.

$$c_{ij} = \frac{a_{ij}}{PBi}$$

L'importance relative des consommations intermédiaires totales nécessaires à la production d'une unité correspond au *coefficient technique global* (CTG) :

$$CTG = \sum_{j=1}^{n} c_{ij} = \sum_{j=1}^{n} \frac{a_{ij}}{PB_i}$$

Tableau n°2.13
Coefficients techniques de la production des branches

	A	IAA	CPAA	HR	CO	AB
A	10,7	53,8	40,8	4	-	0,3
IAA	2,8	14		24	-	0,2
HR	-	-	-	-	0,5	0,3
AB	9,9	9,1	9,5	8	19,5	36,5
CI	23,4	76,9	50,3	36	20	37,3
VA	76,6	23,1	49,7	64	80	62,7
PB	100	100	100	100	100	100

La production de 100 F de produits de la branche des IAA a nécessité que cette branche achète les consommations intermédiaires suivantes :
- 53,80 F à l'Agriculture,
- 14,00 F à elle même (intra-consommations),
- 9,10 F aux autres branches de l'économie,

soit au total 76,90 F. Le coefficient technique global est égal à 76,9. Les industries agro-alimentaires en transformant les produits agricoles ajoutent une valeur de 23,10 F ; ce qui donne au total, une production de la branche de 100 F.

La structure de la production d'une branche peut encore être caractérisée par le *coefficient structurel* (C_S) :

$$Cs = \frac{CI}{VA}$$

Dans notre exemple, les coefficients structurels s'établissent comme suit :

$Cs = \frac{CI}{VA}$	A	IAA	HR	CO
	0,3	3,33	0,56	0,25

Tous ces coefficients sont particulièrement importants pour l'analyse économique. Les coefficients techniques caractérisent la structure industrielle d'une économie et jouent un rôle fondamental dans la programmation du développement. En effet, ils permettent de saisir les relations entre les branches de production dans le processus de développement et de prévoir les effets d'entraînement induits par la croissance d'une branche comme nous le verrons ci-après.

L'élaboration des coefficients structurels permet de distinguer deux catégories de branches : les branches à base de valeur ajoutée (A, HR, CO) et les branches à base de consommations intermédiaires (IAA).

Les structures de branches A et IAA sont très différentes : l'agriculture présente une production à base de VA ; celle des IAA est à base de CI.

Le coefficient structurel d'une branche évolue dans le temps. D'une manière générale, il est croissant pour la branche agricole et décroissant pour la branche des industries agro-alimentaires. Ces tendances caractérisent les transformations de l'économie agro-alimentaire en relation avec le processus de développement : la production agricole nécessite de plus en plus d'achats aux autres branches, alors que les IAA produisent des denrées de plus en plus élaborées, ce qui explique une incorporation croissante de valeurs ajoutées.

Les coefficients horizontaux des branches

Les coefficients horizontaux permettent de mesurer la structure des emplois de chacune des branches. Sur cette base, il est possible d'établir une classification des branches économiques selon la destination des produits et de mesurer le degré d'intégration des branches.

Tableau n°2.14
Coefficients horizontaux des emplois des branches

	EI	C	I	X	EF	ET
A	38,1	57,5	2,8	1,6	61,9	100
IAA	14,6	84,9	0,5	e	85,4	100
CPAA	27,2	70,3	1,7	0,8	72,8	100
HR	19,2	Ä	-	-	80,8	100
AB	29,3	15,4	32,0	23,3	70,7	100
CI	28,7	28,1	25,1	18,1	71,3	100

Selon la destination principale des produits, les branches peuvent être classées en quatre grandes catégories : les branches productrices de biens intermédiaires, de biens de consommation, d'équipement ou d'exportation.

Le tableau qui nous a servi d'exemple jusqu'à présent, n'est pas suffisamment détaillé pour permettre une telle classification. Cependant, nous pouvons y remarquer que A et IAA sont des branches productrices de biens de consommation, puisque 85 % des ressources de IAA et 57,5 % de celles de A sont destinées à la consommation finale.

En relation avec le processus de développement, l'agriculture cesse d'être productrice de denrées essentiellement destinées à la consommation pour devenir une branche d'activité productrice de biens intermédiaires, essentiellement composés de matières premières utilisées par les industries de transformation.

En France, 60 % environ des ressources de la branche agriculture sont consacrées aux consommations internes des autres branches (dont 40 % aux IAA). La part destinée à la consommation finale est de l'ordre de 30 %.

2.2. Le degré d'intégration

Le degré d'intégration d'une branche mesure l'intensité des liaisons qu'une branche entretient avec les autres branches et avec la demande finale. Une branche est d'autant plus intégrée aux autres branches que sa production est vendue en tant que consommations intermédiaires. Elle est d'autant moins intégrée que cette produc-

tion est destinée à la consommation finale. Plus le degré d'intégration d'une branche est élevé, plus la dépendance de cette branche vis-à-vis des branches acheteuses est forte.

Le degré d'intégration est mesuré par rapport au marché intérieur, avec ou sans les intra-consommations.

$$\text{Degré d'intégration} = \frac{EI}{EI + CF}$$

Tableau n°2.15
Calcul du degré d'intégration des branches A et IAA

	avec intra-consommations	sans intra-consommations
A	$\frac{96}{96 + 45} = 39{,}8\ \%$	$\frac{81}{81 + 145} = 35{,}8\ \%$
IAA	$\frac{32}{32 + 186} = 14{,}7\ \%$	$\frac{28}{28 + 186} = 13{,}1\ \%$
CPAA	$\frac{128}{128 + 331} = 27{,}9\ \%$	$\frac{12}{12 + 331} = 3{,}5\ \%$

Il convient de distinguer la dépendance intra-complexe qui caractérise les échanges internes au complexe et la dépendance externe qui concerne les échanges avec les autres branches de l'économie.

Ainsi, le degré d'intégration de la branche agriculture (39,8 % ou 35,8 %) s'explique essentiellement par les ventes de la branche agriculture aux industries agro-alimentaires qui représentent 80 % ou 95 % du total des emplois intermédiaires (respectivement avec ou sans les intra-consommations). Ainsi, A est sous la dépendance des IAA.

Dans notre exemple, le degré d'intégration de la branche A est relativement bas; il indique que la plus grande partie des disponibilités agricoles sont destinées à la consommation finale et non à la transformation. Par contre, dans les pays développés, la part des produits agricoles consacrés à la transformation est plus importante et le degré d'intégration se situe à un niveau plus élevé.

En France (année 1984), les degrés d'intégration, respectivement avec et sans intra-consommations, s'établissaient de la manière suivante :
- Pour l'agriculture = 69 % et 65 %
- Pour les industries agro-alimentaires = 27 % et 23 %
- Pour le CPAA dans son ensemble = 44 % et 17 %

Les relations de dépendance et d'interdépendance peuvent être appréhendées d'une manière plus précise par les coefficients fondamentaux du complexe agro-alimentaire ainsi que par les coefficients qui mesurent l'intensité des échanges internes au complexe.

2.3. Les coefficients fondamentaux du complexe agro-alimentaire

Nous pouvons établir, pour chacune des branches du complexe agro-alimentaire, la structure des achats et des livraisons. Les *coefficients d'achat* sont les coefficients verticaux qui expriment le poids relatif des consommations intermédiaires.

Tableau n°2.16
Coefficients verticaux du complexe agro-alimentaire

	A	IAA	HR	CO
A	45,5	70	11,1	-
IAA	12,1	18,2	66,7	-
CPAA	57,6	88,2	77,8	-
HR	-	-	-	2,4
AB	42,4	11,8	22,2	97,6
CI	100	100	100	100

Ces coefficients indiquent le niveau de dépendance de chaque branche vis-à-vis de ses fournisseurs. On peut distinguer sur la base de ces coefficients, les branches qui sont techniquement intégrées au complexe agro-alimentaire des branches qui sont plutôt dépendantes des autres branches de l'économie. Dans notre exemple, la branche des IAA se caractérise comme une branche dépendante de l'agriculture puisqu'elle lui achète 70 % de ses consommations intermédiaires. La branche HR s'avère quant à elle dépendante de la branche des IAA qui lui fournit près de 67 % de ses achats. Le commerce (CO) s'approvisionne essentiellement auprès des autres branches qui lui fournissent plus de 97 % de ses consommations intermédiaires.

La branche Agriculture, intégrée au complexe agro-alimentaire dans les pays économiquement moins développés, achète de plus en plus aux autres branches d'amont et devient avec la croissance économique de plus en plus dépendante du secteur auxiliaire de la chaîne agro-alimentaire.

Les coefficients de livraison correspondent aux coefficients horizontaux qui caractérisent la structure des emplois. Ils permettent de fixer le degré de dépendance des branches vis-à-vis de leur aval.

Tableau n°2.17
Coefficients horizontaux du complexe agro-alimentaire en %

	A	IAA	HR	CO	CAA	AB	EI	EF	ET
A	5,9	30,6	0,4	-	36,9	1,2	38,7	67,9	100
IAA	1,9	9,1	2,7	-	13,7	0,9	14,6	85,4	100
HR	-	-	-	3,8	3,8	15,4	19,2	80,8	100

La branche Agriculture livre, dans le cas de l'Algérie, 37 % de ses produits au complexe agro-alimentaire (dont plus de 30 % aux IAA). Dans les pays économiquement plus développés ce taux s'avère généralement largement supérieur à 50 %. L'agriculture se caractérise comme la seule branche intégrée par l'aval au CAA. Les branches IAA et HR destinent respectivement 85 % et 81 % de leurs produits à l'emploi final et se caractérisent comme des branches dépendantes de l'économie globale par leur aval.

3. L'ANALYSE DES ÉCHANGES DU COMPLEXE AGRO-ALIMENTAIRE

3.1. Les échanges internes au complexe agro-alimentaire

Les échanges entre les branches A et IAA peuvent être analysés à travers le flux des achats et des ventes entre les deux branches et par l'examen de quatre coefficients qui indiquent l'intensité de ces échanges pour chaque branche.

Tableau n°2.18
Echanges internes au complexe

	A	IAA	EI
A	15	77	96
IAA	4	20	32
CI	33	110	
PB	141	143	

L'échange entre les deux branches du complexe de production agro-alimentaire s'avère très inégal puisque la branche IAA achète 77 à la branche A, alors que la branche A n'achète que 4 à la branche des IAA.

Les ventes d'une branche peuvent être exprimées par rapport au total des emplois intermédiaires et la production de cette branche vendeuse, ainsi que par rapport au total des achats (CI) et de la production de la branche acheteuse.

Tableau n°2.19
Coefficients des échanges intra-complexe

Ventes de A aux IAA V1 = 77	Ventes de IAA à A V2 = 4
$\frac{V1}{EI_A} = \frac{77}{96} = 80{,}2\ \%$	$\frac{V2}{EI_{IAA}} = \frac{4}{32} = 12{,}5\ \%$
$\frac{V1}{PB_A} = \frac{77}{141} = 54{,}6\ \%$	$\frac{V2}{PB_{IAA}} = \frac{4}{143} = 2{,}8\ \%$
$\frac{V1}{CI_{IAA}} = \frac{77}{110} = 70\ \%$	$\frac{V2}{CI_A} = \frac{4}{33} = 12{,}1\ \%$
$\frac{V1}{PB_{IAA}} = \frac{77}{143} = 53{,}8\ \%$	$\frac{V2}{PB_A} = \frac{4}{141} = 2{,}8\ \%$

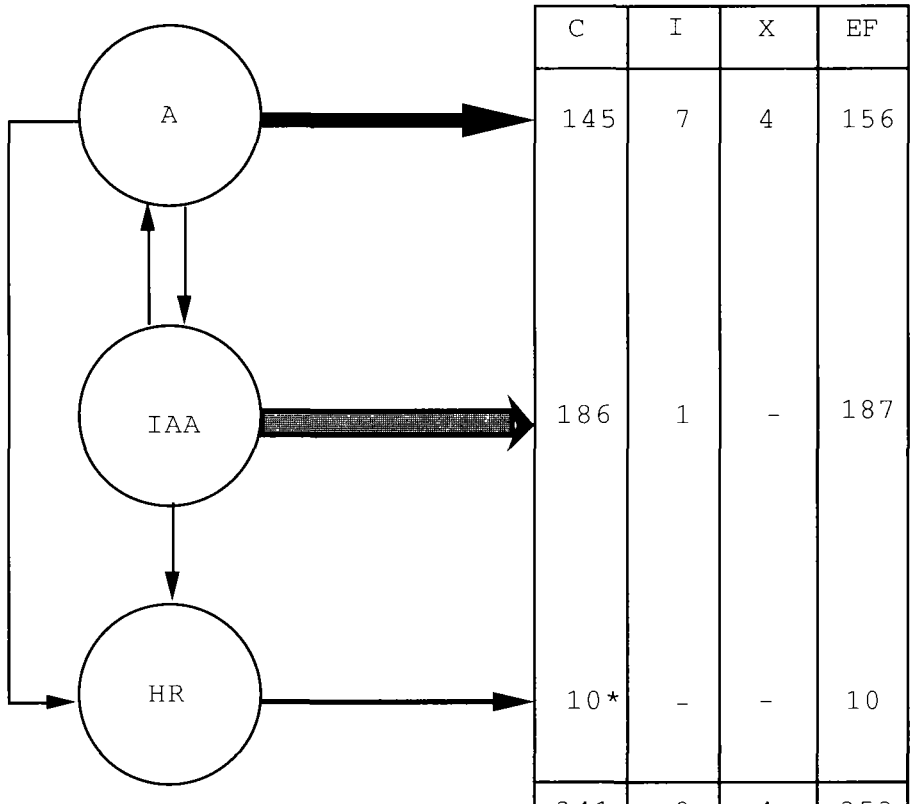
Ces coefficients montrent la forte interdépendance entre les deux branches A et IAA. Dans notre exemple, les ventes de A à IAA représentent plus de 80 % du total des ventes intermédiaires et plus de 54 % de la production de la branche agricole. Elles représentent également 70 % des achats intermédiaires de la branche des IAA et près de 54 % de la production de cette branche. Par contre, les ventes des IAA à A sont beaucoup moins importantes et les coefficients correspondants se situent à des niveaux beaucoup plus faibles.

L'agriculture dépend de la branche des industries agro-alimentaires en aval, pour l'écoulement de sa production et la branche des IAA dépend de la branche A en amont, par ses achats.

3.2. La structure de l'utilisation alimentaire finale

Les produits alimentaires empruntent trois canaux pour parvenir à l'utilisateur final à savoir : l'agriculture, les industries agro-alimentaires et la restauration. L'utilisation alimentaire finale peut alors être caractérisée par l'importance relative de ces trois catégories de flux.

Graphique n°2.26
Utilisation alimentaire finale



	C	I	X	EF
A	145	7	4	156
IAA	186	1	-	187
HR	10*	-	-	10
	341	8	4	353

* en faisant l'hypothèse que la branche HR est "alimentaire" pour environ 50 %

Dans notre exemple, la demande finale s'adresse plus à la branche des IAA qu'à la branche agricole. La consommation alimentaire se répartit comme suit : agriculture 42 % ; industries agro-alimentaires 55 % ; restauration 3 %.

Dans les pays développés, la part de la transformation et celle de la restauration sont plus élevés, au détriment de la participation de l'agriculture qui est souvent inférieure à 20 %. La baisse relative de l'agriculture dans la consommation alimentaire constitue une tendance fondamentale de l'économie agro-alimentaire.

SECTION V

L'OFFRE AGRO-ALIMENTAIRE

De l'agriculture à l'aliment se succèdent le long des chaînes alimentaires une série d'opérations réalisées au sein d'unités économiques élémentaires souvent très disparates et dont le nombre varie avec le type de système agro-alimentaire auquel on a affaire. Du comportement et de la performance de ces unités, du choix des technologies, des circuits empruntés par les produits, du rapport de force et de la formation des prix dépendra le type d'aliment proposé, leur quantité et leur valeur. Dans ce contexte, une théorie intégrante de l'offre reste à formuler. Nous en retiendrons ici les principales composantes.

1. LA FORMATION DE LA VALEUR MARCHANDE FINALE

La valeur marchande de la production agro-alimentaire d'un pays peut être appréhendée soit à partir des ressources agro-alimentaires produites localement (RAP), soit à partir de leur utilisation finale. La formation de la valeur marchande permet d'établir la structure de l'économie agro-alimentaire et de dégager les tendances fondamentales qui la caractérisent.

$$RAP = PB + MC - \text{intra-consommations}$$

$$RAP = CI^{*} + VA + MC$$

* CI extra-complexe (sans intra-consommations)

Dans le cas du SAA, la valeur marchande des biens produits se forme progressivement le long de la chaîne agro-alimentaire par l'achat des consommations intermédiaires aux branches extérieures au complexe et par incorporation des valeurs ajoutées au niveau de chaque branche du complexe. Le processus de formation de la valeur marchande finale est illustré au graphique n°2.27.

Sur la base de l'exemple simplifié tel que présentée au point 5, la valeur marchande peut être calculée de la manière suivante :

Tableau n°2.20
Calcul de la valeur marchande finale des ressources agro-alimentaires

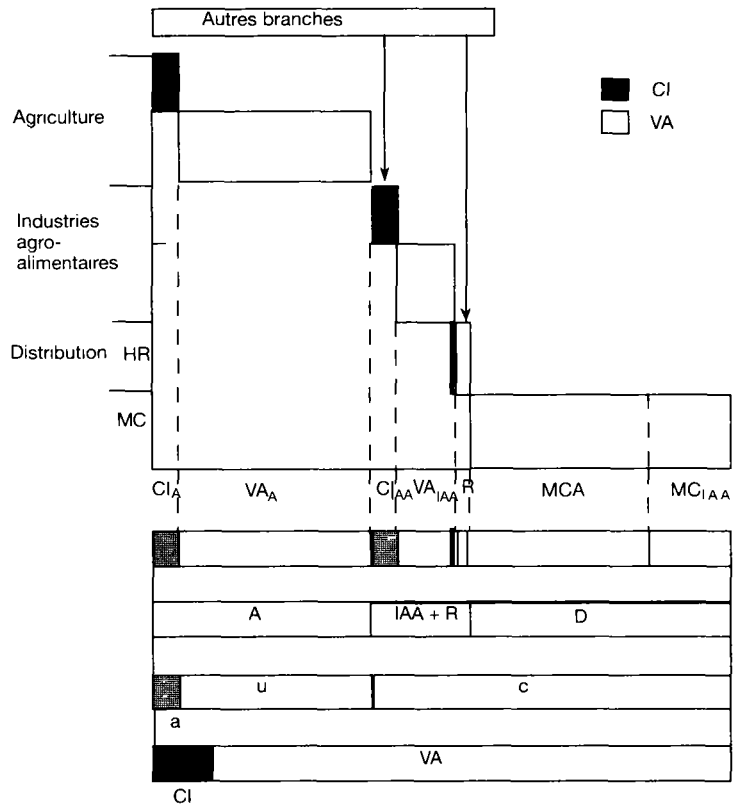
	A	IAA	CPAA	HR*	CAA
CI	14	13	27	1	28
VA	108	33	141	8	149
MC	76	46	122	1	123
RAP	198	92	290	10	300

Branche HR supposée alimentaire à 50 %.

$VMF = (CI_A + VA_A) + (CI_{IAA} + VA_{IAA}) + (CI_R + VA_R) + MC_A + MC_{IAA} + MC_{HR}$
$VMF = (14 + 108) + (13 + 33) + (1 + 8) + (76 + 46 + 1) = 300$
$100 = (4{,}7 + 36{,}1) + (4{,}3 + 11) + (0{,}3 + 2{,}7) + (25{,}4 + 15{,}3 + 0{,}3)$

Pour 100 unités monétaires de dépenses alimentaires finales, moins de 5 vont aux fournisseurs de l'agriculture, 36 à l'agriculture, 11 aux IAA, 4,3 à leurs fournisseurs hors complexe et près de 41 sous forme de marges commerciales.

Graphique n°2.27
Formation de la valeur marchande agro-alimentaire et sa structure (en %)



La structure des ressources agro-alimentaires produites et celles des dépenses finales correspondantes sont très différentes dans les pays en développement où l'économie alimentaire est une économie essentiellement agricole et dans les pays développés où les activités en amont et surtout en aval de l'agriculture reçoivent la plus grande partie des dépenses de consommation finale. Par exemple, en 1987 en France, la valeur marchande finale de la production agro-alimentaire se répartissait comme suit :

$$VMF = (CI_A + VA_A) + (CI_{IAA} + VA_{IAA}) + (CI_D + VA_D) \quad (I)$$
$$100 = (9 + 21) + (11 + 17) + (8 + 34)$$

Cette égalité montre que dans le contexte d'une économie agro-industrielle, comme c'est le cas pour la France en 1987, sur 100 F de dépenses alimentaires finales, seulement 21 F vont à l'agriculture, 17 F aux industries alimentaires, 34 F aux hôtels, restaurants et au commerce alimentaire et 28 F aux industries et services liés. *L'économie agro-alimentaire française n'est plus "agricole" ; elle est devenue agro-industrielle comme toutes les économies agro-alimentaires occidentales.*

2. PRODUCTIVITÉ LE LONG DES CHAÎNES AGRO-ALIMENTAIRES

A chaque niveau de la filière où s'opère la transformation des produits qui vont devenir les aliments (offre agro-alimentaire), les entreprises achètent une certaine quantité d'intrants (produits et services) qu'elles combinent et transforment en une certaine quantité d'extrants. Le rapport du volume produit au volume consommé mesure la productivité de ces processus de production. Nous avons défini précédemment comment les mesures de productivité partielles (rapport de la production à un intrant, productivité du travail par exemple) et globales (rapport de la production à l'ensemble des facteurs) permettent d'évaluer la performance des entreprises. Nous avons vu également à propos des fonctions de production que la théorie économique permettait de traduire un changement de technologie sous la forme d'un glissement de la fonction de production. Et qu'il était ainsi possible de produire avec la même quantité d'intrants un volume d'extrants plus important.

On comprend ainsi que le volume de l'offre agro-alimentaire dépendra de la capacité qu'auront chacun des partenaires du SAA de produire un volume maximum de produits avec un minimum d'intrants. On dira qu'il y eu *gain de productivité* globale au niveau d'un secteur ou au niveau d'une entreprise lorsque, entre deux périodes d'observation, on pourra constater que cette entreprise ou ce secteur a produit relativement plus d'extrants avec relativement moins d'intrants.

Deux ensembles de causes sont à l'origine de ces gains de productivité : d'une part, une meilleure combinaison des facteurs de production et, d'autre part, le progrès technique. En ce qui a trait à la *combinaison des facteurs*, les rappels que nous avons fait de la théorie de la production ont démontré comment l'entrepreneur cherchait dans un premier temps à combiner ces facteurs de production pour en minimiser l'utilisation sans référence aux prix. Dans un deuxième temps, nous avons vu comment, avec la prise en compte des prix auxquels il payait ses intrants et des prix qu'il recevait de la vente de ses produits, il combinait ces facteurs et déterminait sa production en vue de maximiser ses profits. Dans ce contexte la qualité de l'ajustement de chaque entreprise agro-alimentaire, et par ce du SAA tout entier, dépendra de la capacité de gestion de chaque entrepreneur impliqué dans le processus de production-transformation-mise en marché des aliments. La deuxième source de performance réside dans le progrès technique, c'est-à-dire dans la capacité d'*innovation et d'adoption des nouvelles technologies* des entreprises du SAA. Une bonne gestion de l'innovation est donc celle qui favorise en premier lieu le renforcement du potentiel de recherche et de développement des firmes et des institutions du

SAA. Elle suppose, en second lieu, que soient faits les bons choix parmi ces technologies et que soient intégrés dans cette sélection une sérieuse évaluation de leurs impacts économiques, sociaux et environnementaux. Une bonne politique de gestion de l'innovation dépend, enfin, de la qualité du transfert de ces techniques et de la vitesse avec laquelle elles seront adoptés et maîtrisées par les entreprises.

Pour mieux saisir ces concepts fondamentaux, nous allons, à partir d'un exemple volontairement simplifié, observer une branche d'activité du SAA[1]. Supposons que pour produire un volume Q de produits cette branche fait appel à un seul facteur le travail mesuré en terme de nombre de travailleurs N et à un seul intrant dont elle consomme un volume F. Si les prix de ces produits et facteurs sont respectivement : p, s, f, il est possible d'établir pour la première année l'égalité comptable suivante :

$$Q.p = F.f + N.s + B \qquad \text{dans laquelle B est le bénéfice} \qquad (1)$$

La deuxième année, les volumes des facteurs et des produits évolueront et un nouvel équilibre comptable s'établira selon :

$$(Q + dQ).(p + dp) = (F + dF).(f + df) + (S + dS).(s + ds) + B + dB \qquad (2)$$

En développant cette équation et en éliminant les infiniments petits du type : dp.dQ, df.dF, ds.dS, on obtient :

$$Q.p + Q.dp + p.dQ = F.f + F.df + f.dF + S.s + S.ds + s.dS + B + dB \qquad (2)$$

Si l'on compare les deux années entre elles en faisant (2) - (1) et que l'on regroupe les variations de volume dans le membre de gauche de l'équation et les variations de prix dans celui de droite, cela donne :

$$p.dQ - (f.dF + s.dS) = - Q.dp + F.df + S.ds + dB \qquad (3)$$

Le premier membre de cette équation traduit en terme économique l'économie réalisée si l'augmentation de volume de la production dQ évaluée aux prix de l'année de base s'est faite plus vite que l'augmentation des facteurs : travail et consommation intermédiaire eux aussi exprimés aux prix de l'année de base. Si tel est le cas, entre l'année 1 et l'année 2 la branche aura dégagé des gains de productivité ou amélioré sa performance, elle aura permis en quelque sorte d'abaisser ses coûts de production à prix constants et à générer un surplus économique que l'on appellera surplus de productivité globale pour en marquer son origine :

$$\text{Surplus de productivité globale} = p.dQ - (f.dF + s.dS)$$

Si l'on divise maintenant les deux membres de l'équation par la valeur de la production au cours de la première année soit par Q.p., l'égalité devient :

$$\frac{p.dQ}{Q.p} - \frac{f.dF}{Q.p} - \frac{s.dS}{Q.p} = -\frac{Q.dp}{Q.p} + \frac{F.df}{Q.p} + \frac{S.ds}{Q.p} + \frac{dB}{Q.p}$$

et : $$\frac{dQ}{Q} - \frac{F.f}{Q.p}.\frac{dF}{F} - \frac{S.s}{Q.p}.\frac{dS}{S} = -\frac{dp}{p} + \frac{F.f}{Q.p}.\frac{df}{f} + \frac{S.s}{Q.p}.\frac{ds}{s} + \frac{B}{Q.p}.\frac{dB}{B}$$

en appelant α la part des consommations intermédiaires dans la production, β la part du travail et γ la part des bénéfices ; en utilisant la lettre r pour exprimer les

1. Le raisonnement serait le même si l'on observait une entreprise.

taux de croissance respectifs des volumes produits et consommés et des prix, il est possible de mesurer la variation du *taux de productivité globale* π, en retranchant du taux de croissance de la production la part expliquée par la croissance des effectifs employés et des consommations intermédiaires supplémentaires utilisées.

$$\pi = r_Q - (\alpha.r_F + \beta.r_S) = - r_p + \alpha \, . \, r_f + \beta \, . \, r_s + \gamma \, . \, r_B$$

Ce taux de productivité globale correspond ainsi à la part de la croissance de la production qui n'est pas expliquée par l'augmentation du niveau des intrants. Cette augmentation du volume produit s'explique par une meilleure combinaison des facteurs de production, par le jeu du progrès technique : introduction d'une innovation ou d'intrants améliorés (semences sélectionnées, engrais, etc.) ou incidemment par des conditions climatiques favorables, dans le cas de l'agriculture.

3. FORMATION DES PRIX ET PARTAGE

S'il est pratique d'isoler les variations de prix des variations de volume pour mesurer dans un premier temps la performance technique, il est intéressant de mesurer parallèlement comment le surplus économique généré par ces gains de productivité a été réparti par les mouvements des prix. Cette répartition figure au deuxième membre de l'équation (3) et s'exprime selon l'égalité suivante :

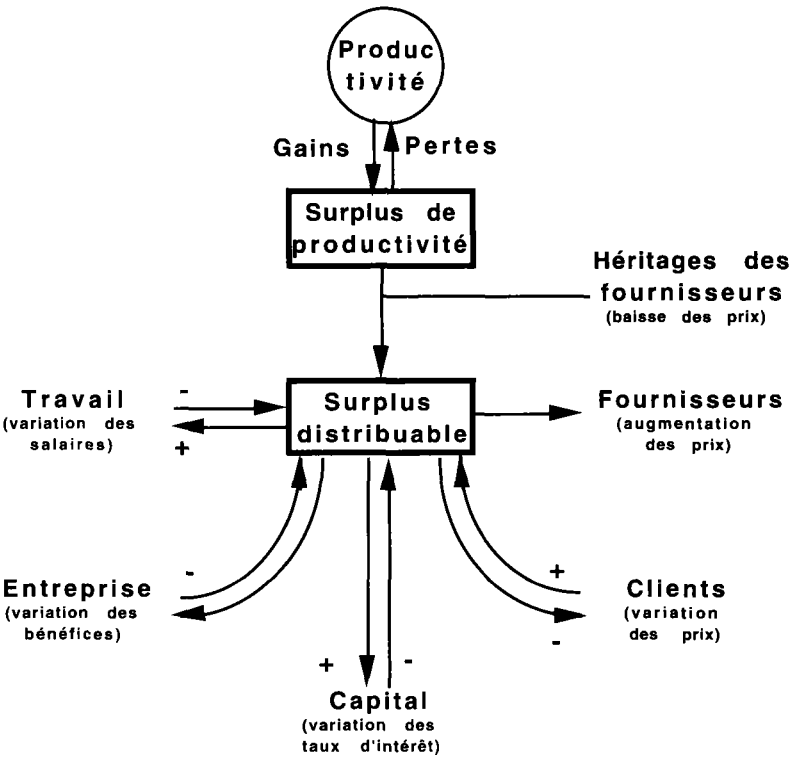
Surplus de productivité globale = - Q.dp + F.df + S.ds + dB

ou : $\pi = - r_p + \alpha \, . \, r_f + \beta \, . \, r_s + \gamma \, . \, r_B$

L'équation "surplus de productivité globale = partage par les prix" formulée par la théorie des comptes de surplus démontre que "croissance économique" et "répartition" fonctionnent à l'intérieur d'*un jeu à somme nulle dans lequel il ne peut être partagé que ce qui a été produit.* Cette théorie stipule qu'en même temps que le processus de production génère un *surplus économique* (surplus positif dans le cas d'un progrès de productivité, négatif dans le cas contraire) le jeu des mouvements des prix en oriente le partage. Dans ce processus, les fournisseurs de matières premières et de services prélèvent une part du surplus dégagé en vendant leurs produits et leurs services plus chers. Ils "alimentent" en retour ce surplus chaque fois qu'ils vendent leurs biens et services à des prix plus bas. On parle dans ce dernier cas d'héritages, et la somme du surplus de productivité globale et de ces héritages se définit comme le *surplus distribuable.*

De la même façon : *travail* et *capital* prélèvent ou alimentent ce surplus par le jeu de l'augmentation ou de la diminution des salaires et des taux d'intérêt. A l'inverse, les *clients* prélèvent une part de ce surplus chaque fois que les prix auxquels ils achètent leurs produits diminuent. Ils alimentent le surplus dans le cas contraire. Avec l'ultime prélèvement ou contribution que l'entreprise effectue sous la forme de l'évolution de ses bénéfices, au total c'est l'ensemble du surplus de productivité globale qui aura été alimenté puis partagé sur la période étudiée. Ces flux de création et de partage des gains de productivité globale sont synthétisés dans le graphique n°2.28.

Graphique n°2.28
Comptes de surplus de productivité globale



4. PERFORMANCE DES SYSTÈMES ET OFFRE AGRO-ALIMENTAIRES

L'offre des produits alimentaires se caractérise aussi bien par le type et la qualité des produits mis sur le marché, par les quantités offertes, leurs disponibilités dans le temps et dans l'espace ainsi que par les prix auxquels ils seront accessibles. Un nombre important de variables que nous avons successivement abordé au cours de ce chapitre expliquent la situation de l'offre alimentaire sur un marché donné. C'est l'ensemble de ces composantes qu'il convient maintenant d'intégrer dans une théorie de l'offre agro-alimentaire qui complète la théorie néo-classique de la production.

A la base, nous l'avons vu que ce sont les comportements des producteurs qui expliquent pour une large part le type de produit et les quantités mises sur le marché. Dans une perspective purement économique, les choix que le producteur opère sous contrainte sont rationnels et obéissent à des règles rigoureusement décrites dans la théorie de la production. Mais nous avons vu aussi, que ces choix demeurent sensibles à la perception qu'a ce producteur de son environnement (prix, technologies, etc.), de ses coutumes, de son caractère, de son niveau de formation, des

coûts d'opportunité que lui offre le marché du travail (travail à l'extérieur de l'exploitation) ou le marché du capital (investissement dans des secteurs d'activité non agricole), de la législation et de bien d'autres facteurs. Dans ce contexte, une analyse des comportements basée uniquement sur la seule maximisation des profits peut dans de nombreux cas mal décrire la réalité observée.

Nous avons vu que parmi les facteurs qui vont influencer le plus la performance d'une entreprise figure une bonne capacité de gestion ainsi que l'existence de bonnes technologies facilement transférables. Dans ce domaine les outils d'aide à la prise de décision (systèmes comptables, de simulation, systèmes experts), les outils de calcul (informatique de gestion), l'accès à l'information (accès à des réseaux sur les marchés, l'agriculture de groupe, la législation, etc.) et surtout la capacité du chef d'entreprise d'analyser une information de plus en plus abondante et diversifiée (formation de base, formation continue, conseil de gestion) sont autant d'instruments d'une politique d'appui aux entreprises agro-alimentaires à promouvoir à tous les niveaux de la filière.

En ce qui concerne le progrès technique, son adoption sur une grande échelle suppose qu'existe dans l'environnement de l'entreprise une importante capacité d'innovation et que cette dernière puisse passer sans difficulté des laboratoires aux champs. La gestion de l'innovation demeure une priorité pour les pays industriellement avancés et une préoccupation constante pour ceux qui n'en disposent pas et qui risquent de conserver leur retard ou devenir largement dépendants de savoir-faire importé et mal adapté à leurs besoins. L'innovation dans l'agro-alimentaire demeure, nous l'avons souligné, concentrée dans les pays riches et principalement dans les grandes entreprises. Dans ce contexte, l'intervention des pouvoirs publics vise essentiellement à renforcer cette capacité de recherche et d'innovation nationale et à s'assurer que les filières de progrès, qui du choix des technologies à leur adoption impliquent un grand nombre de personnes et d'institutions, fonctionnent efficacement et en adéquation avec les stratégies de développement que la société s'est fixées.

L'intervention peut également se faire au niveau des marchés. Nous avons par contre souligné comment se comporte une firme dans son environnement en fonction des structures des marchés et des stratégies des firmes concurrentes. Nous reviendrons plus spécifiquement au cours du chapitre suivant sur le fonctionnement des marchés agro-alimentaires.

Analysée sur l'ensemble de la filière, l'offre alimentaire demeure ainsi dépendante de la performance de chacune des entreprises impliquées et du partage qu'elle fera des fruits de cette performance. La performance du système agro-alimentaire et la qualité de l'offre alimentaire demeurent étroitement liées aux comportements des entreprises. De ces comportements naîtront les produits et leurs caractéristiques, les choix des filières pour leur écoulement et les types d'agents impliqués, ainsi que le coût de production et de distribution des aliments.

Graphique n°2.29
Modalité de création et de partage des gains de productivité le long des filières agro-alimentaires

Un système agro-alimentaire performant est donc celui qui fournit au consommateur le meilleur produit, au meilleur prix. Pour ce faire et se maintenir à un bon niveau de compétitivité, ce système devra générer des gains de productivité à tous les niveaux de la chaîne agro-alimentaire. Chacun de ces niveaux devrait être capable de prélever la part qui correspond à une juste rémunération des partenaires socio-économiques (capital, travail et état) qui ont contribué à dégager cette performance. Il devrait être ensuite capable, à partir du surplus dégagé, d'innover et d'investir dans les technologies les plus porteuses d'avenir. Il devrait enfin transférer vers le consommateur (héritages) une part substantielle de ce surplus sous forme de prix plus bas. C'est donc du comportement des entreprises supportées par les politiques de développement, de leur niveau de productivité et de la performance des marchés que dépendra en bout de course la qualité de l'offre alimentaire.

■ EXERCICES D'APPLICATION

❑ EXERCICE 1

Il vous est donné une fonction de production simple du type $y = f(S_0,L)$ qui, pour une superficie de terre fixe et pour des quantités de travail variables, indique le volume de production obtenu dans une période de temps (nous raisonnerons ici à court terme).

- Il vous est demandé dans un premier temps de tracer sur un graphique l'évolution de la production au fur et à mesure que le volume de travail augmente.
- Il vous est demandé, dans un deuxième temps, de tracer sur un autre graphique situé en dessous du premier, les deux courbes traduisant l'évolution du produit moyen du travail (production totale par unité de travail) et du produit marginal du travail (variation de la production pour chaque unité supplémentaire de travailleur).
- Comment évolue la productivité moyenne et marginale de la terre ?
- Commenter l'évolution de ces courbes en référence à la théorie des rendements décroissants.

Terre	Main d'œuvre	Production totale	Produit moyen du travail	Produit marginal du travail
1 ha	0	0		
1 ha	1	2,5		
1 ha	2	5,5		
1 ha	3	9		
1 ha	4	13		
1 ha	5	16		
1 ha	6	18		
1 ha	7	19		
1 ha	8	19		
1 ha	9	18		
1 ha	10	16		

❑ EXERCICE 2

A partir du tableau qui donne une série de coûts fixes et variables, il vous est demandé :

- de tracer les courbes de coûts fixes, variables et totaux,
- de tracer les courbes de coût fixe moyen, de coût variable moyen, de coût moyen et de coût marginal,
- de tracer la fonction d'offre.

Quantité produite	Coût fixe total CFT	Coût variable total CVT	Coût total CT	Coût fixe moyen CFM	Coût variable moyen CVM	Coût moyen CM	Coût marginal Cm
0	150	0					
1	150	40					
2	150	60					
3	150	70					
5	150	85					
5	150	120					
6	150	180					
7	150	300					

❑ **EXERCICE 3**

A partir du tableau d'entrée-sortie suivant :

	A	IAA	HR-CO	ISL	B	DF	ET
A	89	207	5	33	335	239	574
IAA	45	80	15	56	195	621	816
HR	0	0	3	18	21	111	131
ISL	84	99	78	3 603	3 863	5 896	9 759
CI	*218*	*387*	*101*	*3 709*	*4 414*	*6 867*	*11 281*
VAB	189	154	320	4 505	5 167		
PB	407	541	420	8 214	9 581		
AR	168	276	-289	1 545	1 700		
RT	*574*	*816*	*131*	*9 759*	*11 281*		

quantifier les principaux flux du système que ce TES représente. Calculer les coefficients horizontaux et verticaux. Commenter.

❑ **EXERCICE 4**

Sur la base de l'exemple simplifié ci-après, on vous demande de calculer le surplus de productivité globale dégagé entre les deux années et le partage qui en a été fait entre les différents partenaires socio-économiques.

	Année 1			Année 2		
	Quantités	Prix	Valeur	Quantités	Prix	Valeur
Produit	250	12	3 000	300	15	4 500
Facteurs						
Travail	3	600	1 800	3,5	650	2 275
Intrants	20	50	1 000	24	60	1 440
Bénéfices			200			785
Total facteurs			2 800			3 715

■ QUESTIONS D'ASSIMILATION

1. *Quels sont les différentes approches qui permettent d'analyser le système agro-alimentaire de l'entreprise à l'ensemble de l'économie ?*
2. *Quels sont les principaux niveaux d'opération qui permettent de produire et d'écouler les aliments de l'agriculture au consommateur final ?*
3. *Qu'est-ce qu'une filière alimentaire ? Illustrer.*
4. *Qu'entend-on par système agro-alimentaire ? Qu'apporte l'approche systémique dans l'analyse des complexes agro-alimentaires ?*
5. *Quelle différence y a-t-il entre une branche et un secteur ?*
6. *Quelles sont les principales composantes des complexes agro-alimentaires ?*
7. *Qu'entend-on par rendement énergétique d'un système agro-alimentaire ?*
8. *Quels sont les principaux sous-systèmes socio-économiques que vous connaissez ? Illustrer à partir d'exemples concrets.*
9. *Qu'est-ce qu'une fonction de production ? Comment s'exprime-t-elle mathématiquement ?*
10. *Quelle définition donnez-vous à la productivité partielle et à la productivité globale ? Peut-il y avoir des progrès de productivité du travail et un déclin de la productivité globale ? Pourquoi ? Quelle relation y a-t-il entre ces deux types de productivité ?*

11. *Que représente le sentier d'expansion d'une entreprise en économie de la production ?*
12. *A quel niveau de production les profits seront maximum dans une entreprise ? Expliquer.*
13. *Citer quelques uns des coûts auxquels une entreprise agricole doit faire face pour assurer sa production ? Au-delà des coûts explicites (achats de matières premières, salaires versés), comment calcule-t-on les coûts implicites (rémunération du salaire du chef d'exploitation et de sa famille, du capital en propriété) ?*
14. *Citer quelques facteurs fixes et quelques facteurs variables employés sur une entreprise agricole.*
15. *Comment la fonction d'offre dérive-t-elle de la courbe des coûts marginaux ?*
16. *Quels sont les grands changements observés au sein d'une économie agro-alimentaire qui se capitalise et s'industrialise ?*
17. *Quels sont les principaux éléments à prendre en compte dans l'analyse des structures d'un marché ?*
18. *Par quelles stratégies une entreprise peut-elle envisager de se développer ?*
19. *Quelle différence y a-t-il entre croissance et concentration ? Comment la croissance peut-elle entraîner la concentration dans un secteur d'activités ?*
20. *Quels sont les formes de concentration les plus fréquemment observées dans le secteur agro-alimentaire ? Donner des exemples. Quelles en sont les conséquences ?*
21. *Qu'entend-on par économies d'échelle ? Donner un exemple. Quelles sont les différentes formes d'économies d'échelle que peut valoriser une entreprise ?*
22. *Quelle est l'équation d'équilibre qui est à la base des tableaux entrées-sorties ? Comment retrouve-t-on les deux membres de cette équation dans le TES ?*
23. *Quelle est la signification des coefficients verticaux et horizontaux ? Pour quels types d'analyses utiliseriez-vous ces indicateurs ?*
24. *Comment calcule-t-on un coefficient technique ? Quelle est sa signification ?*
25. *Comment, selon vous, le progrès technique permet-il de dégager un surplus financier entre deux périodes ?*

■ THÈMES DE DISCUSSION ET D'APPROFONDISSEMENT

1. *En partant d'un exemple concret de votre environnement et des données statistiques qui sont à votre disposition, décrire les principales composantes du système agro-alimentaire de votre pays.*
2. *Sur la base d'un produit donné, décrire la filière qui permet l'écoulement de ce dernier de la production agricole vers la consommation finale : repérer les différents niveaux d'opération, les principaux acteurs et les grands flux qui les relient jusqu'au consommateur.*
3. *A partir du tableau n°2.1 du chapitre 2, identifier les principaux types d'unités socio-économiques de production du système agro-alimentaire de votre pays. Préciser les principales caractéristiques qui les distinguent.*
4. *A partir du graphique n°2.7, expliquer les liens qui existent entre les fonctions d'offre (fonction de production et prix payés et reçus), les mesures de productivité et les profits au niveau d'une entreprise.*
5. *En vous référant à un exemple concret, définir une unité de production paysanne dans ses différentes composantes. Préciser sur quelle base y sont prises les décisions de production. Quelles sont les principales conséquences de ces choix ? Comment les interventions extérieures, et en particulier le conseil en gestion, les actions de vulgarisation et de diffusion du progrès technique, peuvent-elles modifier les comportements de cette entreprise et du ménage qui y est attaché ?*
6. *En partant du concept de structure de marché et en faisant référence à un secteur donné de l'activité agro-alimentaire, préciser les caractéristiques de l'environnement auxquelles font face les entreprises de ce secteur.*
7. *Dans ce secteur d'activité, quelles sont les caractéristiques des entreprises ?*
8. *Quels sont leurs comportements les plus caractéristiques ?*
– *Quelles stratégies d'expansion peuvent-elles adopter ?*

- *Peuvent-elles différencier leurs produits ? Comment ?*
- *Y a-t-il une internationalisation des activités de ce secteur ? Si oui, sous quelle forme ? Quelles en sont les conséquences ?*
- *Est-il possible pour elles de diversifier leurs activités ? Comment ?*
- *Quels types de relations entretiennent-elles avec leurs fournisseurs ?*
- *Quels types de relations entretiennent-elles avec leurs clients ?*

9. *Quelles sont les conséquences les plus marquantes de la concentration du pouvoir le long des chaînes agro-alimentaires ? A partir d'exemples précis, faire ressortir les points positifs et les points négatifs de ce phénomène.*

10. *Quelles sont les principales conséquences selon vous de la capitalisation de l'agriculture et de sa dépendance des secteurs d'amont (agro-fourniture) ?*

11. *Quelle est la conséquence de l'intégration de plus en plus marquée observée au sein du système agro-alimentaire ?*

12. *Quelles seront, selon vous, les impacts les plus marquants des nouvelles technologies dans la transformation des systèmes agro-alimentaires du début du XXI^e siècle ?*

13. *Qu'est-ce qu'une branche fortement dépendante technologiquement d'une autre branche ? Quels sont les risques liés à cette situation ? Est-ce le cas dans votre pays pour le secteur agricole, pour les industries de transformation alimentaire ? Que doit-on penser de cette évolution vers l'intégration des différentes composantes des systèmes agro-alimentaires ?*

14. *Qu'est-ce qu'une branche dépendante commercialement d'une autre branche ? Dans votre pays, l'agriculture est-elle fortement intégrée à son aval ? Si oui, quels sont les risques liés à cette situation ? Si non, est-il souhaitable que cette situation change ? Pourquoi ?*

BIBLIOGRAPHIE

- Agrodata (1990), Les cent premiers groupes agro-alimentaires mondiaux, vol.1 et 2, CIHEAM-IAMM.
- Berland J.-P. et Bertrand J.-P. (1978), Unilever, une multinationale discrète, Ed. du CERF, Paris.
- Clark C. (1960), Des conditions du progrès économique, PUF.
- Connor J.M. et al. (1985), The food manufacturing industries, structures, strategies, performances and policies, Lexington books, Toronto.
- Economies et Sociétés (1989), Les stratégies agro-industrielles, Cahiers de l'ISMEA, Progrès et agriculture, AC n°20.
- Eeckhoudt L., Falise M. (1976), L'équilibre macro-économique, Editions Cujas et les Presses de l'université Laval, Paris et Québec.
- Flouzat D. (1975), Analyse économique, Comptabilité Nationale, Masson, Droit et Sciences Economiques, Paris.
- Gareau G. (1977), L'agro-business, Calmaan Lévy, Paris.
- Goffin R. (1985), Analyse micro-économique, Mémentos Dalloz.
- Gould J.P., Ferguson C.E. (1980), Théorie micro-économique, Economica, Paris.
- Jacquemin A. (1980), Economie industrielle européenne, structure de marché et stratégie d'entreprise, Finance et économie appliquée, Dunod, Paris.
- Lecaillon J. (1979), Analyse micro-économique, Editions Cujas, Paris.
- Leontief W. (1953), Studies in the structure in the American economy, Oxford university Press, New York.
- Malassis L. (1973), Economie agro-alimentaire tome I, Ed. Cujas.
- Malassis L. (1986), Economie agro-alimentaire tome III, Ed. Cujas.
- Marion B.W. (1986), The organization and performance of the US Food System, Lexington books, Toronto.
- Milleron J.-C. (1979), Introduction à la micro-économie, Economica, Paris.
- Rastoin J.-L. (1975), Structure et croissance des firmes agro-alimentaires multinationales, CIHEAM-IAMM.
- Scheirer F.M. et al. (1975), The economics of multiplan operation, Harvard Economic Studies vol. 145, Cambridge, Mass. Harvard University Press.

Chapitre 3

Équilibre alimentaire

Louis Malassis
Mahmoud Allaya

Dans le système mixte d'initiatives privé et public, qui caractérise un grand nombre de pays, le marché et l'intervention de l'Etat contribuent à l'équilibre entre les quantités demandées et offertes. L'équilibre de marché ainsi réalisé, peut s'éloigner plus ou moins de l'équilibre nutritionnel souhaité, car la demande alimentaire dépend de la capacité de consommer (soient les dépenses de consommation affectées à la dépense alimentaire divisée par la moyenne des prix alimentaires pondérés). Il peut même s'éloigner de l'équilbre de marché souhaitable, dans la mesure où les prix sont de mauvais indicateurs du marché. Il en est ainsi, lorsque les prix ne résultent pas seulement des quantités offertes et demandées, mais aussi des rapports de force qui s'exercent sur les filières agro-alimentaires.

Dans la section I, on présentera les principaux types de marchés, les mécanismes de formation des prix et la typologie des marchés agro-alimentaires. La section II sera consacrée à l'analyse du système de régulation de la croissance alimentaire et agricole.

SECTION I

LES MARCHÉS AGRO-ALIMENTAIRES ET LA FORMATION DES PRIX

Le marché est le lieu concret ou abstrait de rencontre de l'offre et de la demande pour un produit déterminé. Cette rencontre aboutit à des contrats de vente se traduisant par l'échange du produit contre un prix. La notion de marché recouvre cependant des réalités bien différentes : les marchés diffèrent par leur organisation matérielle, par le nombre et la nature socio-économique des opérateurs, par le stade auquel s'effectuent les transactions, etc. L'analyse de la structure des marchés constitue un préalable à celle des mécanismes de formation des prix. Avant d'étudier ces deux points pour les marchés agricoles et alimentaires, rappelons brièvement quelques définitions ainsi que les différents types de marchés analysés par la théorie économique.

1. LES PRINCIPAUX TYPES DE MARCHÉS

Il existe plusieurs types de marchés selon les critères de classification :
– Le critère de l'espace : marché local, marché régional, marché national, marché international, marché mondial
– Le critère temps ou date de disponibilité du bien échangé : marché au comptant (l'échange et la disponibilité sont simultanés), marché à terme (la décision d'échanges et la disponibilité du bien sont séparées dans le temps)
– La structure du marché qui dépend de plusieurs éléments :
• les caractéristiques du bien échangé (homogénéité ou hétérogénéité)
• le nombre et la taille des opérateurs
• la qualité de l'information à la disposition des opérateurs
• les conditions d'entrée et de sortie
• l'adaptabilité réciproque de l'offre et de la demande (fluidité ou viscosité)

Le tableau de Stackelberg ci-après présente les différentes structures de marché sur la base du critère du nombre d'agents offreurs et demandeurs, pour des produits homogènes et des offres et demandes fluides.

Tableau n°3.1
Les principaux types de marchés selon le nombre d'agents offreurs et demandeurs (Tableau de Stackelberg)

Offre / Demande	Un (mono)	Quelques (oligo)	Infinité (poly)
Un (mono)	monopole bilatéral	monopsone contrarié	monopsone
Quelques (oligo)	monopole contrarié	oligopole bilatéral	oligopsone
Infinité (poly)	monopole	oligopole	concurrence

La théorie de la concurrence pure et parfaite et celle du monopole, bien que rarement vérifiées dans la réalité, constituent les modèles de référence pour l'analyse des marchés. La détermination des prix réels est généralement un processus complexe intégrant à la fois des aspects de concurrence et des aspects de monopole.

1.1. Le marché de concurrence pure et parfaite[1]

Le modèle de marché de concurrence pure et parfaite est une construction abstraite dont l'intérêt est surtout d'ordre normatif. Il s'agit d'une structure de marché qui vérifie les cinq conditions suivantes :

1. L'atomicité : l'offre et la demande sont réparties entre un très grand nombre d'agents de petite taille de telle sorte qu'aucun d'entre eux ne peut exercer un effet significatif sur le prix de marché ou sur les quantités offertes et demandées.

2. L'homogénéité du produit : toutes les marchandises livrées sur le marché sont similaires de sorte que les demandeurs soient totalement indifférents à la provenance du produit.

3. La libre entrée et la libre sortie de l'industrie : la liberté d'entrée signifie l'absence de barrière de type réglementaire, technique, financier ou autre, de telle sorte que si les profits sont élevés, de nombreux entrants se présenteront et entraîneront une baisse des profits. A l'opposé, si des firmes font des pertes, elles ont la possibilité de sortir sans que s'y opposent des facteurs financiers, sociaux ou autres.

4. La transparence du marché : l'information sur les quantités offertes et demandées, sur les prix proposés, sur les transactions, etc., est largement diffusée auprès des acheteurs et des vendeurs de sorte qu'aucun offreur ne peut proposer un prix plus élevé que le prix de marché parce qu'aucun acheteur n'est disposé à payer ce prix.

5. La mobilité des facteurs de productions : les facteurs de production existent en quantité illimitée ; ils sont mobiles et interchangeables en fonction de leurs productivités marginales.

L'ensemble de ces cinq conditions conduit à la détermination par le marché du prix d'équilibre qui s'impose à chaque vendeur et à chaque acheteur.

1. Ces modèles sont exposés dans de nombreux manuels d'analyse économique ; notre présentation s'inspire de celle de J.M. Chevalier dans "Introduction à l'analyse économique". Ed. La Découverte. Paris. 1989.

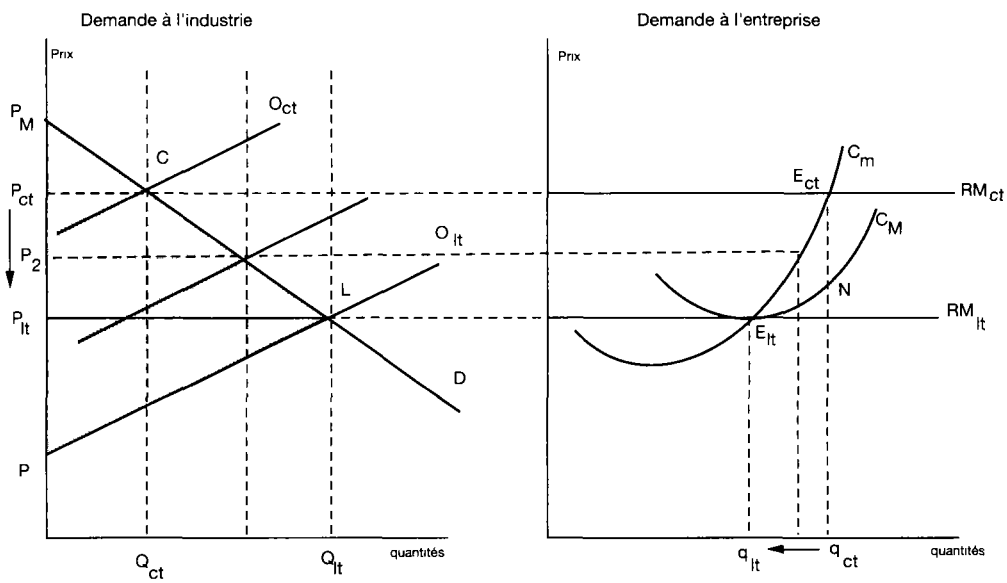
Les prix et les quantités d'équilibre en concurrence pure et parfaite

a) L'équilibre de court terme : du fait de l'atomicité, le prix est une donnée qui s'impose à l'entreprise. Cette dernière est alors en position de preneur de prix – par opposition à faiseur de prix – en vendant une unité supplémentaire, elle fait une recette marginale égale au prix ; comme le prix est fixe, la recette marginale est aussi égale à la recette moyenne.

> En concurrence pure et parfaite
> Prix = Recette moyenne = Recette marginale

La demande s'adressant à l'entreprise est parfaitement élastique et peut être représentée par la droite RM_{ct} sur le graphique n°3.1 ; cela signifie que toutes les quantités mises sur le marché par l'entreprise trouvent preneur ; pour déterminer la quantité optimale ou quantité d'équilibre que doit produire et vendre une entreprise supposée maximiser son profit, il suffit de rechercher la quantité pour laquelle la dérivée du profit total est nulle, c'est le point où le profit marginal est nul. Le point E_{ct} égalisant le coût marginal et la recette marginale, et correspondant au profit marginal nul, constitue le point d'équilibre. L'entreprise réalise dans ce cas un profit unitaire égal à EN (différence entre la Recette Moyenne RM et le Coût Moyen CM).

Graphique n°3.1
Equilibre de marché de concurrence pure et parfaite



Au niveau de l'ensemble de l'industrie offrant ce même type de produit, la demande totale D est la somme des demandes individuelles ; elle est une fonction décroissante du prix – sauf exception[1] –. L'offre totale est la somme des offres individuelles ; elle est une fonction croissante du prix O_{ct}. L'équilibre est réalisé lorsque l'offre totale est égale à la demande totale au point C correspondant au prix d'équilibre P_{ct}.

1. Le paradoxe de Giffen où la demande peut croître avec le prix est exclu (cas d'un produit essentiel comme le pain pour une population pauvre ; la hausse des prix accentue la pauvreté de cette population et la conduit à renoncer à d'autres dépenses pour accroître sa consommation de pain qui demeure encore le produit le moins cher relativement).

b) L'équilibre de long terme : l'existence d'un profit à court terme attire de nouveaux offreurs sur le marché ; la production offerte augmente par déplacement de la courbe d'offre en O_2 puis O_{lt} ; l'équilibre offre-demande sur le marché se traduit par des baisses de prix en P_2 puis en P_{lt}. La baisse des prix conduit les entreprises à réduire les quantités offertes par chacune. L'entrée de nouvelles entreprises cesse lorsque le prix est égal au coût moyen minimum de l'entreprise représentative point E_{lt}. Ainsi, l'offre totale augmente de Q_{ct} à Q_{lt}, le profit pur ou profit économique étant nul, le coût moyen intégrant une rémunération jugée normale du capital.

Cet équilibre de long terme obtenu avec l'augmentation de l'offre et la baisse du prix jusqu'au coût moyen minimum souligne tout l'intérêt porté au modèle de marché de concurrence pure et parfaite. En outre, cet équilibre maximise le *surplus collectif*, c'est-à-dire la somme des *surplus des producteurs* et des *surplus des consommateurs*. En effet, tous les demandeurs pour un prix supérieur au prix d'équilibre sont satisfaits et réalisent un surplus de consommateurs (une rente) égal à la différence entre le prix proposé et le prix d'équilibre. De même tous les offreurs pour un prix inférieur au prix d'équilibre sont satisfaits et réalisent un surplus de producteurs égal à la différence entre le prix demandé et le prix d'équilibre. Le surplus collectif est égal à la surface du triangle LP_MP, il se décompose en un surplus des consommateurs égal à LP_MP_{lt} et un surplus des producteurs égal à LPP_{lt}.

1.2. Le marché de monopole

Le marché de monopole est caractérisé par un seul vendeur qui concentre la totalité de l'offre. Dans ce cas, c'est l'entreprise détentrice du monopole qui fixe le prix au niveau lui permettant de maximiser son profit. La demande à l'industrie se confond avec la demande à l'entreprise. Soit une fonction de demande représentée par

- l'équation $P = aq + b$,
- la recette totale RT est égale à $Pq = q\,(aq + b) = aq^2 + bq = f(q)$,
- la recette moyenne $RM = \dfrac{Pq}{q} = aq + b$,
- la recette marginale $Rm = \dfrac{d(RT)}{dq} = 2aq + b$.

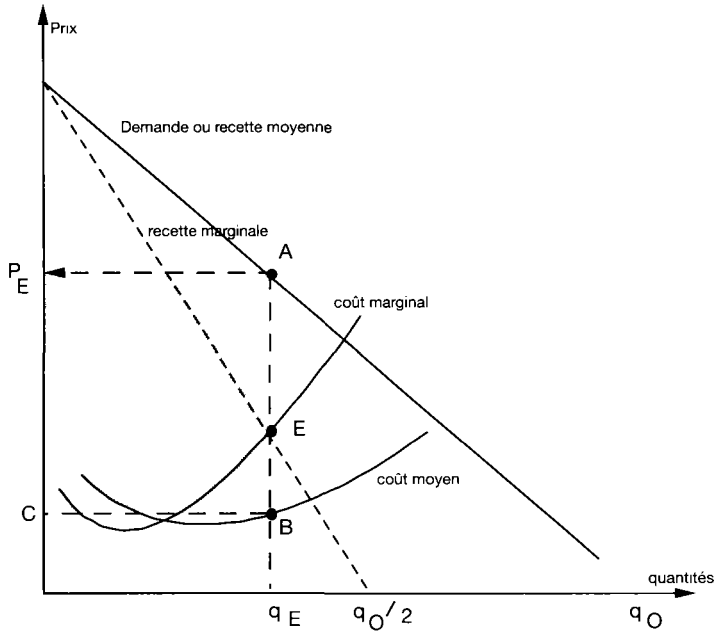
Soit CT le coût total, on peut définir le coût total CT en fonction des quantités produites par $CT = g(q)$. Le profit total est égal à la différence entre la recette totale et le coût total : $\Pi = RT - CT = f(q) - g(q)$. Le profit maximum est atteint pour

$$\frac{d\Pi}{dq} = f'(q) - g'(q) = 0$$

ou encore $f'(q) = g'(q)$, ce qui correspond à l'égalité entre la recette marginale et le coût marginal (voir graphique n°3.2).

> En situation de monopole, le profit est maximum au point où :
>
> Recette marginale = Coût marginal

Graphique n°3.2
Equilibre de marché de monopole



Le profit moyen est égal à la différence entre le prix moyen et le coût moyen, soit AB ; le profit total est obtenu en multipliant le profit moyen par les quantités q_E, c'est la surface du rectangle $ABCP_E$. Ce profit peut théoriquement se maintenir à long terme contrairement à ce qui se passe dans un marché de concurrence pure et parfaite. Les quantités offertes sont en principe plus faibles et le prix plus élevé que dans le cas d'une industrie en situation de concurrence. Ces deux types de marchés théoriques que sont la concurrence pure et parfaite et le monopole pur ne correspondent pas à des situations réelles ; la réalité économique est souvent constituée par un mélange de concurrence et de monopole.

En 1933, en Angleterre, J. Robinson publiait la théorie de la *concurrence imparfaite* ; la même année, aux Etats-Unis, E. Chamberlin développait la théorie de la *concurrence monopolistique*. Pour ces deux auteurs, les forces monopolistiques interfèrent continuellement avec les forces concurrentielles. En effet, les marchés peuvent se rapprocher de la concurrence par le nombre des intervenants, la transparence, la fluidité et du monopole par l'hétérogénéité et la différenciation des produits à travers l'emballage, les marques, le service après-vente, etc.

2. TYPOLOGIE ÉCONOMIQUE DES MARCHÉS AGRO-ALIMENTAIRES

Nous convenons de dénommer "marchés agricoles" les échanges marchands se rapportant aux produits agricoles, et "marchés agro-industriels" les échanges portant sur les produits agricoles transformés par les industries agro-alimentaires. Ces deux catégories de produits sont en effet différentes : les produits agricoles sont le plus souvent des produits hétérogènes, périssables, destinés à être consommés frais ou

après transformation. Les produits agro-industriels sont des produits stabilisés, intégrant des quantités variables d'activités secondaire et tertiaire, stockables et conservables pendant une période de temps relativement longue, différenciés et marqués, homogènes pour une marque donnée.

Les marchés agro-alimentaires sont à la fois "agricoles" et "agro-industriels", mais les seconds tendent à l'emporter sur les premiers puisque, dans les économies occidentales, la consommation de produits agro-industriels représente 70 à 90 % de la consommation alimentaire totale.

Les marchés agro-alimentaires qui concourent au transfert des produits agricoles et alimentaires du stade de la production à celui de la consommation peuvent être regroupés en quatre catégories selon leur localisation dans le système agro-alimentaire :
1. Les marchés des produits agricoles de base au niveau de l'agriculture
2. Les marchés des produits agro-industriels au niveau des industries agricoles et alimentaires
3. Les marchés de consommation au niveau des ménages
4. Les marchés internationaux pour les flux d'exportations et d'importations au niveau mondial

L'ensemble du système agro-alimentaire entretient des liaisons d'interdépendance avec les marchés de l'agro-fourniture qui se développent de plus en plus avec l'industrialisation et les progrès technologiques (semences, engrais, produits de traitements, équipements, services, etc.).

L'analyse de ces marchés implique plusieurs opérations notamment le repérage préalable des marchés concrets, de leur dimension géographique, de leur organisation matérielle, du nombre et de l'importance des opérateurs, du volume et des méthodes de transactions, etc.

Cette analyse doit être située par rapport au système agro-alimentaire et aux principaux pôles influants sur la formation des prix tels que les politiques agricoles et commerciales des Etats, le rôle des organismes publics ou semi-publics de commercialisation et les stratégies des firmes multinationales.

Avant de présenter ces différents marchés, notons que les marchés agricoles et alimentaires concrets, à quelques exceptions près, n'ont jamais été des marchés de concurrence au sens de la théorie économique, et s'ils l'ont été, ils le sont de moins en moins. Le marché, en tant que lieu de transactions, n'est que le reflet de la structure du secteur agro-alimentaire, des formes d'organisation socio-économique de ce secteur, de son degré de capitalisation et de concentration.

Certes, l'économie agro-alimentaire artisanale peut évoquer le modèle concurrentiel, quant au nombre d'opérateurs, mais les autres conditions de la concurrence sont rarement satisfaites, notamment l'homogénéité du produit et la transparence des marchés concrets.

Ainsi, si les opérateurs sur les filières agro-alimentaires évoquent constamment la notion de concurrence, il s'agit de concurrence au sens du langage courant, non au sens des économistes. Il ne s'agit pas de la compétition dans un "univers d'égaux" mais dans un univers hétérogène. Si le terme de concurrence peut être conservé, il convient de préciser qu'il s'agit de "*concurrence hétérogène généralisée*". L'hétéro-

généité est dite généralisée car les composantes fondamentales de la structure des marchés sont hétérogènes : hétérogénéité dans la nature, la dimension, l'indépendance des opérateurs, inégalité du pouvoir, hétérogénéité dans le degré de formation et d'accès à l'information, inégalité dans la puissance de pénétration d'une filière, nécessitant l'accumulation préalable du capital ou l'appartenance à un groupe.

Dans ce contexte général d'économie hétérogène, reflet des formes d'organisation agro-alimentaire, les transformations en cours sont propices au développement des *structures oligopolistiques* : la consommation, la distribution, la production de masse, la capitalisation et l'internationalisation de la transformation et de la distribution, favorisent la formation de telles structures.

Les marchés d'achat des producteurs aux industries d'amont (biens intermédiaires et d'équipements) sont typiquement des oligopoles : un petit nombre de vendeurs en présence d'un grand nombre d'acheteurs plus ou moins formés ou informés. Il en est ainsi sur le marché des engrais, des carburants, des tracteurs et machines agricoles, où quelques grandes marques se disputent le marché (concurrence monopolistique des vendeurs).

Les marchés de vente des producteurs sont le plus souvent des oligopsones. Un petit nombre de "négociants" opérant pour leur propre compte, ou dépendant d'entreprises de transformation ou de distribution, en présence d'un grand nombre de vendeurs peu formés et informés.

Sur les marchés de production, d'amont et d'aval, le développement de l'action coopérative et l'organisation des marchés tendent à la formation d'oligopoles bilatéraux, ou même de monopoles bilatéraux.

Dans le système des Weilings hollandais, où le fonctionnement du marché est assorti d'un prix de retrait (en dessous duquel les marchandises sont retirées pour être détruites ou transformées), les producteurs peuvent se comporter comme un monopoleur, agissant sur les quantités pour maintenir les prix.

Les marchés d'intermédiaires, reflet de la concentration de la production et de la distribution, sont plutôt de forme oligopoles bilatéraux. Ces oligopoles peuvent tendre à l'élimination de concurrents (oligopoles de combat) ou vers des situations de quasi-monopoles collectifs par entente.

Les marchés de détail sont de plus en plus de concurrence monopolistique (voir ci-après 2.1.). Dans les supermarchés sont disponibles un certain nombre de marques (créées à l'initiative des producteurs, des transformateurs ou des distributeurs), instruments de formation d'une demande préférentielle fondée sur la publicité.

Ce repérage n'épuise pas la complexité et la diversité des situations le long de la chaîne agro-alimentaire. Mais on peut affirmer que la situation caractéristique est celle de concurrence hétérogène (selon le contenu que nous avons donné à ce terme), avec tendance à des situations de concurrence monopolistique (tendance vers un petit nombre de firmes exploitant des marques). L'explication des prix agro-alimentaires sur la filière ne saurait donc procéder de la théorie de la concurrence parfaite (au sens des économistes), mais de la concurrence "hétérogène" : le prix ne procède pas seulement de l'offre et de la demande et de la préférence des consommateurs, il procède aussi des rapports de force inévitablement liés aux situations hétérogènes, et des techniques de conditionnement du consommateur.

D'autre part, le développement des relations contractuelles sur les filières tend à substituer au marché proprement dit (lieu de concentration de l'offre et de la demande) la négociation entre groupes organisés. Les prix négociés sur la chaîne agro-alimentaire dépendent des rapports de force, alors qu'à l'intérieur des complexes agro-alimentaires, les prix prennent la forme de prix de cession interne, définis par contrat, et fixés en fonction des prix de vente du complexe.

2.1. Concurrence monopolistique sur les marchés agro-industriels

La concurrence monopolistique constitue une forme particulièrement importante de la concurrence hétérogène sur les marchés agro-industriels, en particulier au stade de la consommation. Le concept de concurrence monopolistique semble à première vue contradictoire, puisque la concurrence implique le grand nombre et le monopole un offreur unique.

Ed. H. Chamberlin, qui a formulé la théorie de ce type de marché, a voulu marquer par cette appellation l'existence d'un nombre limité d'entreprises, ayant chacune une demande préférentielle, mais en concurrence entre elles[1].

En situation de concurrence parfaite, les produits sont homogènes et parfaitement substituables les uns aux autres. En situation de concurrence monopolistique, *les produits sont différenciés et marqués* ; bien que substituables les uns aux autres, les clients expriment une préférence pour une marque donnée (par exemple, A préfère Danone et B préfère Yoplait). En d'autres termes, en lançant une marque ou en différenciant le produit, l'offreur s'ouvre un segment de marché sur lequel il sera provisoirement en situation de monopole.

La différenciation des produits, base de la formation d'une demande préférentielle, constitue donc une composante fondamentale de la stratégie des firmes.

La création des produits nouveaux et leur promotion par des campagnes de publicité, ou par d'autres techniques du "marketing", permet d'attirer l'attention sur les avantages relatifs de ces nouveaux produits. Quels que soient finalement les processus de différenciation, sont différents les produits que les acheteurs acceptent comme tels.

La formation de demandes préférentielles a pour la base la différenciation des consommateurs car, la nouveauté est parfois "apparente" et procède plutôt de la différenciation commerciale que d'une diversification agro-alimentaire réelle. Elle procède de la stratégie des firmes et de la concurrence par le produit. La guerre des "boissons" est semblable à celle des "lessives" : les produits sont relativement analogues dans leur composition, mais il s'agit de les différencier dans l'esprit du consommateur, par une *publicité* "intelligente".

La concurrence monopolistique concerne plus particulièrement les produits agro-industriels. C'est en effet pour ces produits que la différenciation commerciale et la création de marques d'entreprises (ou de complexes ou de groupes) est la plus aisée.

1. Ed. H. Chamberlin, "La théorie de la concurrence monopolistique", Paris, PUF, 1953.

Les produits agricoles, lorsqu'ils sont différenciés, le sont le plus souvent sur une base collective. Il en est ainsi par exemple de la différenciation sur la base d'une variété (pommes Golden), d'une race (Charolais), d'un lieu de production (produits de crus, vin de pays), etc. Cette différenciation peut être reconnue par des appellations d'origine ou des labels de qualité, et même donner lieu à une publicité collective. Elle est toutefois bien différente dans ses modalités, de la création de marque commerciale et ne procède pas directement de la stratégie des entreprises.

La création d'une marque commerciale agro-alimentaire sur une filière implique la mise en marché d'un produit fini : emballé, pesé et revêtu de symboles porteurs de messages. Le vin, mis en bouteille à la propriété, ou dans une coopérative, constitue un produit fini ; vendu en fûts, il constitue un produit semi-fini, qui recevra le long de la filière une marque de négociant.

La nécessité d'atteindre le stade du produit fini pour accéder à la "concurrence monopolistique", lieu fondamental des affrontements commerciaux, contribue à expliquer le développement des coopératives agro-industrielles.

L'examen des produits alimentaires dans un supermarché fait voir que le processus de différenciation commerciale est généralisé pour la presque totalité de ces produits. Seuls subsistent en vrac des produits frais, mais la tendance est de plus en plus au préemballage de ceux-ci, et les "cageots" et "barquettes" sont de plus en plus revêtus de la marque d'un groupe de producteurs ou de commerçants.

La différenciation des produits, base de la formation de demande préférentielle, est une condition nécessaire, mais non suffisante, pour l'existence d'un marché de concurrence monopolistique. Il faut encore que le nombre de firmes soit relativement réduit : comme nous l'avons montré, cette situation est celle vers laquelle tend l'économie agro-alimentaire, au stade de l'agro-industrie.

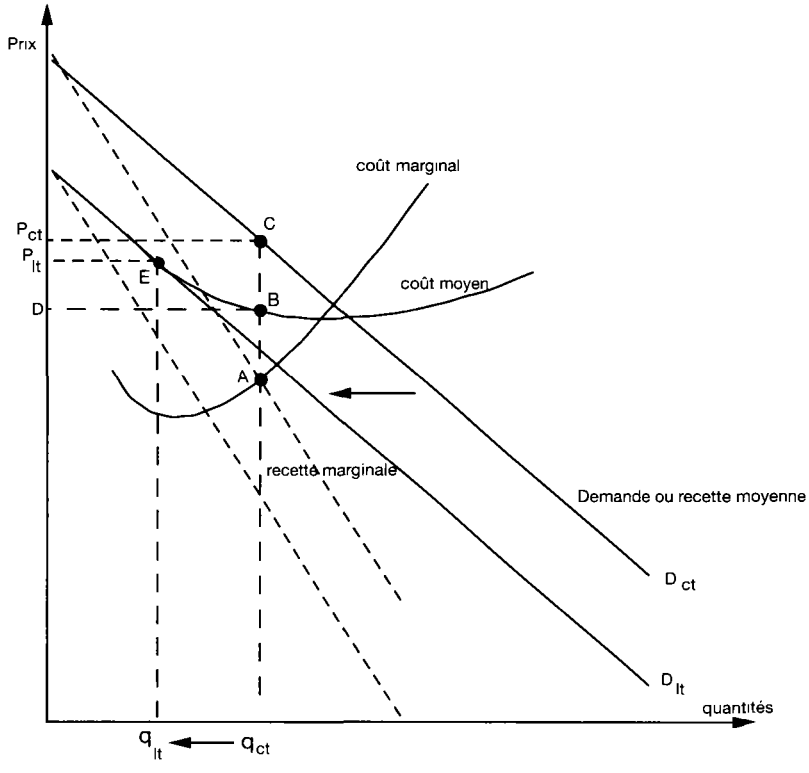
Théorie de la concurrence monopolistique

En situation de concurrence monopolistique, les produits ne sont pas parfaitement substituables et, d'autre part, le degré de concentration est tel que chaque firme ou groupe considéré isolément est susceptible d'agir sur les prix. Le marché global est fait de sous-ensembles mouvants de "clientèles", et à l'intérieur de chacun de ces sous-ensembles, les prix fixés par les propriétaires de marques déterminent le montant de leurs ventes.

En situation de concurrence parfaite, l'entreprise qui voudrait vendre au-dessus du prix de marché ne vendrait rien. En situation de concurrence monopolistique, le groupe qui augmente ses prix perd des clients, mais ne les perd pas tous (voir graphique n°3.3).

La fonction de demande à l'entreprise n'est pas horizontale (parfaitement élastique) mais décroissante par rapport au prix, certains clients préférant acheter le produit de cette entreprise même s'il est plus cher. En courte période, la recherche du profit maximum conduit à une situation d'équilibre identique à celle du monopole par l'égalisation de la recette marginale au coût marginal au point A, correspondant à une demande Q_{ct} et un prix P_{ct}. Ce prix permet la réalisation d'un profit moyen BC, égal à la différence entre le coût moyen et la recette moyenne, et un profit total égal à la surface du rectangle $BCP_{ct}D$.

Graphique n°3.3
Equilibre de marché de concurrence monopolistique



Ce profit va encourager des entrées de nouveaux intervenants sur le marché jusqu'au moment où le coût moyen sera égal à la recette moyenne et le profit pur annulé. Ceci correspond sur le graphique n°3.3 à un déplacement de la courbe de demande vers la gauche jusqu'à ce qu'elle soit tangente à la courbe des coûts moyens au point E. Ainsi, le prix d'équilibre en longue période est plus faible que celui de courte période, mais l'entrée de nouveaux opérateurs réduit également la demande à l'entreprise et donc les quantités vendues par celle-ci.

La firme qui veut accroître son taux de pénétration du marché global (sa part de marché) doit augmenter l'importance du sous-ensemble qu'elle contrôle, au détriment des sous-ensembles "contrôlés" par ses concurrents (schématiquement, ceci revient sur le graphique n°3.3, à déplacer la courbe de demande vers la droite). Cette expansion est justifiée si le supplément de coût d'innovation, de publicité, d'amélioration de la qualité, de croissance de la production, etc. (déplacement des courbes de coût), n'absorbe pas le supplément de recettes.

La théorie de la concurrence parfaite fait apparaître l'unicité de prix ; la concurrence monopolistique entraîne la différenciation des prix. Ceux-ci diffèrent selon les marques, mais pour une même marque, des différences peuvent exister selon les catégories de demandeurs. La segmentation du marché se réalise par des avantages accordés à certaines catégories de clients sous forme de remises, primes ou ristournes diverses, ou par la mise en marché d'une "gamme de produits" rendant des services à peu près identiques, ou même identiques, mais différenciés par leur présentation, ou par le type de magasin (par exemple, par la suppression des attentes)[1].

1. H. Guitton, "Economie politique", Précis Dalloz. T. 1. 8e édition, p. 458 et 459.

L'analyse ci-dessus fait apparaître les principales composantes de la stratégie des firmes en concurrence monopolistique : le produit (différenciation), la publicité, le prix. Ces diverses composantes de la stratégie de croissance sont effectivement mises en oeuvre par les firmes agro-alimentaires, comme par toutes les firmes dans des situations analogues de marché. Une analyse plus fine nécessiterait aussi de prendre en considération la diversification des firmes et les politiques d'attraction réalisées par la mise en marché de produits réellement avantageux dont la vente se trouve liée, par des processus divers, à des produits qui le sont moins.

La théorie de la concurence monopolistique présente certaines analogies avec la théorie du monopole mais aussi avec celle de la concurrence. Dans le cas de monopole, par définition, l'entrée dans la branche est fermée. Dans le cas de la concurrence monopolistique, l'entrée de la branche est ouverte, mais il existe des "barrières d'entrée". Ces barrières sont d'autant plus hautes que les firmes sont plus concentrées, les groupes mieux organisés, la technologie plus lourde, la pénétration de certaines marques plus forte, etc. S'il existe des "surprofits", ceux-ci peuvent être durables.

Les profits accrus rendent possible une expansion plus rapide que jamais, mais l'augmentation de la production par rapport à un sous-ensemble de clientèle déterminé, abaisse les prix, et au-delà de la quantité optimale, le profit global.

Sweezy souligne l'apparente contradiction entre un champ réduit d'expansion et une aptitude accrue à se développer "si on arrive à résoudre cette contradiction, on aura la clé permettant de comprendre le comportement de l'entreprise en période de capitalisme de monopole". Or cette contradiction ne peut être dénouée que par la diversification économique et géographique des firmes. La théorie de la concurrence monopolistique débouche sur la théorie des conglomérats et des firmes multinationales et devient ainsi particulièrement explicative des phénomènes économiques de notre temps.

2.2. Marchés oligopolistiques

Ce type de marchés se rencontre dans le domaine agro-alimentaire particulièrement au niveau des agro-industries de transformation et dans l'agro-fourniture où l'offre est assurée par un petit nombre de firmes qui peuvent être de taille et de puissance différentes mais qui sont interdépendantes. Ainsi, par exemple, au niveau mondial, quatre firmes détiennent 50 % du marché des semences : Pioneer (25 %), Sandoz (10,7 %), Ciba-Geigy (7,5 %), Shell (7,5 %). Au Royaume-Uni, deux sociétés Tate and Lyle et British Sugar se partagent le marché du sucre en duopole à 50/50. En France, sur le marché du sucre de bouche, les trois premières firmes totalisent les deux tiers du marché : Béghin-Say (30 %), Générale Sucrière (20 %) et Sucre Union (18 %). De même, citons quelques cas remarquables d'oligopoles sur le marché agro-alimentaire français où les quatre premières entreprises concentrent plus de 90 % du chiffre d'affaires en 1985 :

- Bouillons et potages 99,0 %
- Fabrication de crèmes glacées, glaces, sorbets 94,2 %
- Eaux minérales naturelles 93,7 %
- Fabrication de pâtes alimentaires 92,1 %

Dans l'oligopole, chacune des firmes peut influencer le marché soit par le jeu des prix et des quantités, soit par les réactions que sa stratégie entraîne chez les concurrents. Ces comportements et ces réactions sont nombreux et variés de sorte qu'il

existe plusieurs schémas d'oligopoles et plusieurs théories et interprétations[1]. Selon W. Fellner dans "Competition among the fews", il existe toujours au sein de l'oligopole de façon plus ou moins apparente, deux stratégies contradictoires : la stratégie du combat et la stratégie de l'entente.

La stratégie du combat pousse les firmes à se battre pour vendre le plus possible et éliminer les adversaires ; la stratégie de l'entente les conduit à s'entendre pour réaliser le maximum de profits joints ; leur comportement les rapproche alors de la situation de monopole[2].

L'une ou l'autre des stratégies prévaut, selon la conjoncture économique, le rapport de force des différents opérateurs, les conditions d'entrée et de sortie dans la branche, etc. Ainsi, l'analyse des oligopoles passe par :
– L'étude de la structure de l'industrie pour identifier les agents de l'oligopole, mesurer leur poids respectif et les classer selon le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée, les effectifs employés, les capitaux propres, les performances, etc.
– L'analyse de la concentration des activités à travers l'évolution des parts de marché, des firmes leaders et notamment l'indice C4 qui donne la part de marché des quatre premières firmes de l'industrie[3].
– L'analyse des barrières d'entrée par l'examen des conditions techniques, financières, économiques et sociales qui entourent l'activité des firmes.

Sur la chaîne agro-alimentaire, la concurrence monopolistique caractérise les marchés terminaux, et plus particulièrement les produits agro-industriels, différenciés et marqués. Mais le long de la chaîne se rencontrent des situations caractérisées par un petit nombre d'intervenants, opérant éventuellement sur des produits homogènes. Par exemple, sur le marché des fruits et légumes, un grand nombre de vendeurs de produits normalisés peuvent se trouver en présence d'un petit nombre d'acheteurs.

La tendance du capitalisme agro-industriel est d'aller vers des structures oligopolistiques. La survivance, le long de la chaîne agro-alimentaire, d'exploitations artisanales, ou d'entreprises moyennes, peut faire illusion. Elle peut sauvegarder les apparences ou même justifier des prix relativement élevés, sur la base des coûts des entreprises marginales.

Mais, finalement, le développement agro-alimentaire dépend de plus en plus de groupes agro-alimentaires, soumis à un centre de décision principal et contrôlant un sous-ensemble plus ou moins important du secteur agro-alimentaire.

Les prix se négocient entre les groupes et complexes agro-alimentaires, certes, compte tenu de la conjoncture économique (relative pénurie ou relative abondance) mais aussi des rapports de force entre les groupes. La capacité de négociation du groupe agit sur le "prix négocié" et, finalement, sur les prix de cession à l'intérieur du groupe.

---

1. C'est un économiste français Augustin Cournot qui le premier a développé les problèmes de l'oligopole dans "Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses" en 1878. Les théories de l'oligopole ont ensuite été développées par Bertrand, Edgeworth, Fellner, Machlup, Von Neuman et Morgenstern.

2. Plusieurs législations interdisent les ententes tendant à créer des situations de monopole ; ces interdictions sont plus ou moins efficaces dans la mesure où il est difficile de reconnaître les ententes secrètes.

3. Voir R. Linda, "Domination, concurrence et concentration des marchés dans la structure industrielle de la communauté" in La réglementation du comportement des monopoles et des entreprises dominantes en droit communautaire.

Les prix dépendent des structures et des stratégies. En situation d'oligopole, deux stratégies sont fondamentales : le combat ou l'entente. Le combat conduit à l'élimination des principaux concurrents ou à la domination économique : les firmes soumises alignent leurs prix sur ceux des firmes leaders ou pilotes. L'entente est l'instrument de la formation tacite de complexes et de groupes, ou de la suppression de fait de la concurrence par la conclusion d'accords portant sur des quotas de production, sur la répartition de zones géographqiues, etc.[1]

2.3. Les marchés agro-alimentaires dans les pays en voie de développement

Ce qui frappe, dans les pays en voie de développement (PVD), beaucoup plus que dans les pays développés, c'est l'hétérogénéité des complexes agro-alimentaires nationaux et leur absence d'intégration. Cette diversité n'est que le reflet de l'hétérogénéité socio-économique et de la persistance de compartimentages des économies nationales, des désarticulations et extraversions. Pour rendre compte de cette hétérogénéité, Ph. Hugon (1985)[2] propose une analyse en termes de filières se rapportant à un espace géographique déterminé. En s'inspirant de ces travaux, nous avons dressé le tableau n°3.2 de la typologie des filières dans les PVD. Ce tableau est schématique et correspond à des types "morphologiquement purs" : la réalité est plus complexe. La typologie est fondée sur les modes d'organisation et de régulation des filières, les opérateurs, les objectifs et l'espace géographique concerné.

Les filières domestiques sont caractérisées par la concentration de la production, de la transformation et de la distribution. Celles-ci sont constituées le plus souvent par des familles élargies. La répartition interne est effectuée par ou sous l'autorité du chef de l'unité socio-économique de base (USEB) : elle procède des rapports de consommation.

Mais une partie de la production domestique peut circuler par troc (avec d'autres USEB, entre pasteurs et cultivateurs, etc.) ou par des dons soumis ou non à réciprocité.

C'est ainsi que se maintiennent des rapports importants, chaque fois que la proximité le permet, entre les familles néo-urbaines et les familles d'origine de celles-ci. La ville ne supprime pas les filières non marchandes : elles se maintiennent dans le cadre des relations lignagères[3].

Plus généralement, compte tenu des disponibilités spécifiques de la ville et de la campagne, des trocs s'organisent entre ruraux et urbains. Les ruraux fournissent le vivrier local, mais les urbains peuvent fournir du pain, du sucre, du riz, du poisson frais, des conserves, etc., produits pour lesquels ils sont mieux ravitaillés que les ruraux. Les urbains peuvent cultiver des jardins et des parcelles de terre pour assurer leur approvisionnement domestique.

La cherté du vivrier, la faiblesse des rémunérations, les traditions agricoles et alimentaires des néo-urbains contribuent au maintien d'une agriculture péri-urbaine chaque fois qu'elle est possible.

1. H. Guitton, p. 473 à 496.
2. Altersial et al. : "Nourrir les villes en Afrique sub-saharienne", 1985.
3. O'Déyé, ibid.

Tableau n°3.2
Typologie des filières agro-alimentaires des pays en voie de développement

Mode d'organisation et de régulation					
Production, transformation	Circulation	Régulation	Agents	Objectifs	Espace
Type de filières : 1. Domestique					
Domestique	Répartition interne, troc dons	Coutume	Familles, lignages	Reproduction sociale	Lignage
Type de filières : 2. Marchand artisanal					
Artisanat	Marchés traditionnels	Prix locaux	Femmes	Approvisionnement local	Village, région
Type de filières : 3. Marchand modernisé					
Artisanat, industrie	Marchés organisés	Prix contrôlés	Femmes, commerçants	Approvisionnement local et national	Ville, nation
Type de filières : 4. Etatique					
Collecte et transformation des productions paysannes, complexes agro-industriels	Obligation de livraison, contrats, collecte	Prix administrés	Appareil d'Etat	Mobilisation du surplus, reproduction de l'appareil d'Etat, sécurité alimentaire	Ville, nation
Type de filières : 5. Transnational					
Industriel	Intégration, marché	Prix internationaux	Multinationales, entreprises nationales	Valorisation et accumulation du capital	International

Les filières marchandes traditionnelles concernent les marchés locaux et régionaux. Elles comportent deux formes fondamentales : la vente directe du vivrier des unités de production et la collecte par le commerce local. La vente directe est réalisée le plus souvent par les femmes qui portent leur "surplus" sur le marché.

De façon générale, les femmes jouent un rôle essentiel sur les filières marchandes traditionnelles : en Afrique de l'Ouest, 40 % du commerce vivrier est effectué par les femmes[1]. Elles vendent des produits agricoles de base et souvent des produits transformés[2].

Le petit commerce alimentaire traditionnel est essentiel dans l'approvisionnement local ; il est souvent associé à l'artisanat alimentaire et à la petite restauration de rue.

Le commerce traditionnel en général présente cependant deux graves inconvénients : les pertes très importantes sur les filières et les prix fluctuants, incertains et fortement dispersés.

1. J. Bisillat, 1984 : A Dakar, 60 % des opérateurs sur les marchés alimentaires sont des femmes ; au Congo, elles sont prédominantes, etc.

2. Vente par exemple de manioc transformé à Abidjan, à Brazzaville et ailleurs (Foufou, Chickwangue, Attiéké, etc.).

Les pertes sur les filières sont importantes par suite des livraisons "en vrac" ou de la mauvaise qualité des emballages, des nombreuses manutentions, des transports longs et difficiles[1]. Les prix sont dispersés en raison de l'hétérogénéité des produits, de l'inégalité des lots, du manque d'information de certains opérateurs, des rapports de force sur les filières, etc. Sur les circuits longs, les écarts entre les prix à la production et à la consommation peuvent être considérables[2].

Bien que les filières traditionnelles parviennent généralement à assurer convenablement l'approvisionnement urbain, elles ont donné lieu à de nombreuses critiques, en raison des pertes, de leur coût de transformation et de distribution élevés, des spéculations qui s'y développent. Face à cette situation, les gouvernements des PVD ont réagi selon trois directions, en fonction de leur philosophie politique et de la nature des filières :
– Modernisation des filières par amélioration des conditions matérielles de la transformation et de la distribution et organisation des marchés à l'initiative de l'Etat ou des collectivités locales.
– Etatisation des filières et de la collecte par création d'offices publics de commercialisation.
– Création de complexes agro-industriels destinés à faciliter l'approvisionnement urbain.

Les filières étatiques de collecte ont été créées dans de nombreux pays au cours des vingt dernières années. Les résultats ont souvent été déplorables. L'étatisation des filières alimentaires est sans doute l'un des meilleurs exemples des produits idéologiques. Que les excès du commerce privé soient reconnus et combattus est une chose, penser résoudre le problème par l'étatisation en est une autre.

La collecte des produits agricoles est une opération difficile : les produits sont fragiles, périssables, dispersés, d'accès difficile (état des pistes et distances), fluctuants dans l'espace et dans le temps, etc. ; elle nécessite de faire preuve de souplesse, d'initiatives, de continuité..., qualités qui ne sont pas celles d'une administration lourde, centralisée, pléthorique en hommes mais dépourvue de moyens de collecte, et disposant d'un monopole d'Etat, éliminant en principe toute concurrence.

De nombreuses études montrent l'échec commercial des filières étatiques : l'OPAM au Mali, OCV au Congo, ONCAD au Sénégal, MIDEVIV au Cameroun, etc.[3] Créées en général pour "stabiliser" les revenus des agriculteurs et les prix alimentaires, et approvisionner les régions déficitaires, l'échec l'emporte sur le succès. Les tentatives pour assurer l'approvisionnement en intrants de l'agriculture ou pour assurer la transformation des produits agricoles n'ont guère mieux réussi[4].

Les échecs sont si nombreux et si patents qu'ils devraient être dénoncés avec vigueur comme facteur de pénurie alimentaire et de découragement de l'agriculture paysanne.

1. Le directeur commercial du marché de Barquisimeto, le plus important marché de gros du Vénézuela, nous a déclaré que, sur la filière des produits frais, les pertes pouvaient être de l'ordre de 30 à 40 % !

2. Sur la filière d'approvisionnement de Caracas, en provenance de la zone de Barquisimeto, les prix doublent deux fois : entre le producteur et le marché de gros, puis entre le marché de gros et le consommateur. Les prix varient donc de 1 à 4 entre la production et la consommation, beaucoup plus que dans les pays développés, où l'écart est en moyenne de 1 à 2, alors que la valeur ajoutée par la transformation est beaucoup plus élevée dans ces pays.

3. Cl. Arditi, 1985 ; Ph. Hugon, 1985 ; S. Michailof, 1984 ; p. 181 à 196.

4. Par exemple, échec de Soderiz en Côte d'Ivoire.

Etatisation et bureaucratisation constituent rarement une bonne solution pour lutter contre la pénurie alimentaire. Les organisations paysannes, ayant une bonne connaissance de la réalité locale, capables d'initiatives et de souplesse, se révèlent souvent beaucoup plus efficaces. Mais il faudrait pour cela que politiques et technocratie urbaine fassent confiance aux paysans, leur apportent l'aide nécessaire, développent les incitations et l'infrastructure.

L'approvisionnement des villes résulte du jeu de plusieurs types de filières : domestique, marchande, étatique, transnationale. Les flux relatifs de ces filières varient selon les villes ainsi que leurs rapports de force et le degré de contrôle par l'Etat. Mais l'étatisation n'est jamais parvenue à détruire totalement les filières privées traditionnelles dans l'approvisionnement vivrier. Le commerce transnational, souvent en position dominante, peut perturber de bien des façons (prix, substitution d'aliments, etc.) les filières régionales et nationales.

Les filières s'interpénètrent et évoluent selon leur logique spécifique, reflet de l'évolution des formations économiques et sociales dont elles dépendent. Le développement de filières d'approvisionnement efficaces et économes est une composante fondamentale des politiques alimentaires.

3. LES PRIX AGRICOLES ET LES PRIX ALIMENTAIRES

La détermination des prix joue un rôle essentiel dans l'activité économique car elle est à la base de l'allocation des ressources et de la répartition des revenus.

La théorie économique analyse plusieurs modèles de marchés comme la concurrence pure et parfaite, le monopole, la concurrence monopolistique et l'oligopole pour la détermination des prix. Dans la réalité, les prix résultent de compromis entre les acteurs en présence et sont le reflet des rapports de forces existants entre eux. Les prix agricoles et alimentaires n'échappent pas à cette règle.

La valeur marchande finale des produits agro-alimentaires est faite de plusieurs composantes : les prix des biens intermédiaires et des équipements nécessaires au fonctionnement de la chaîne agro-alimentaire, les prix des produits agricoles, le coût et les marges de transformation et de distribution. Les variations des prix des produits alimentaires, dans la mesure où ils seraient des "prix de coût", devraient donc s'interpréter comme le produit de la variation pondérée de la série de prix qui composent le prix du produit alimentaire final. Mais ces prix ne sont pas exclusivement des prix de coût. Les économistes ruraux ont démontré le "rôle essentiel de la récolte" et le "rôle secondaire du coût" dans la formation des prix agricoles[1]. Les prix agricoles sont des "prix de marché", qui dépendent donc de tous les facteurs qui agissent directement sur le marché : les quantités offertes (relativement fluctuantes) et demandées (relativement stables dans le court terme), la structure des marchés et les rapports de force, l'intervention de l'Etat. La structure socio-économique du sous-secteur agricole, à prédominance artisanale, lui confère une certaine "élasticité sociale". Si les prix agricoles tombent au-dessous du coût réel, la différence est absorbée par la réduction du revenu des agriculteurs, sans que la reproduction sociale du mode de production artisanale soit nécessairement mise en

1. J. Milhau, R. Montagne, Economie Rurale p 176 ; Baudoin, Economie Rurale p 436.

cause[1]. Mais si cette situation devient durable, il en résulte une paupérisation relative des agriculteurs. C'est l'existence de charges impayées, caractéristique du mode artisanal de production, qui explique que des distorsions peuvent apparaître durablement entre les prix et les coûts agricoles réels.

Dans les secteurs capitalisés, de telles distorsions ne sauraient être durables : si les prix des produits ne sont pas supérieurs aux coûts, lesquels intègrent la série des prix des matières et activités qui les composent, les entreprises sont mises en faillites. Les prix tendent donc à être, au minimum, égaux aux coûts des entreprises marginales, nécessaires au fonctionnement de la chaîne. Ces prix engendrent des profits dans les entreprises qui, en raison de leur organisation ou de leur localisation, bénéficient d'avantages relatifs. Mais ces prix peuvent encore comporter des superprofits durables, dans la mesure où, en raison de leur puissance, certaines entreprises parviennent à un contrôle satisfaisant du marché.

Les prix alimentaires sont donc le reflet des prix agricoles, mais aussi de la structure de l'appareil de transformation-distribution. La part des prix agricoles tend même à diminuer, comme facteur d'explicitation des prix alimentaires, dans la mesure où les coûts et les marges de la transformation et de la distribution tendent sans cesse à augmenter en valeur relative.

L'une des caractéristiques essentielles des prix agro-alimentaires est leur grande dispersion à un stade donné des filières.

La dispersion des prix agricoles à la production est une donnée constante de l'économie agricole. Bien que les coûts de production soient très dispersés en agriculture, la dispersion des prix agricoles est plutôt le reflet de la concurrence hétérogène, puisque ceux-ci ne sont pas des "prix de coût" mais des "prix de marché". La dispersion des prix agricoles constatée au même moment, au même stade des filières, est donc principalement la conséquence de la structure des marchés de production, du degré de concentration et d'organisation des opérateurs, de la capacité de négociation, etc.

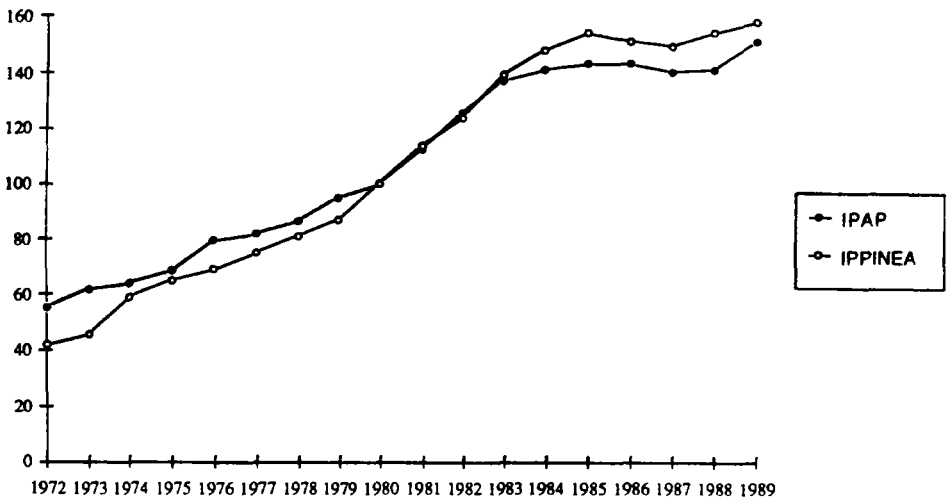
La différenciation des prix des produits agro-industriels procède de la politique des marques et de la stratégie des firmes, ainsi que des rapports de force entre les agents de la filière : rapports entre transformateurs et distributeurs, rôle des centrales d'achat, etc. Au stade de la consommation, des enquêtes récentes ont montré d'importantes disparités des prix, pour des marques identiques, au même moment et au même lieu. Ces disparités sont explicables par les stratégies des firmes, en situation oligopolistique ou de concurrence monopolistique.

3.1. Prix des produits industriels nécessaires à l'agriculture et prix des produits agricoles à la production

Les rapports entre les prix des biens nécessaires à l'activité agricole et les prix des produits agricoles prennent une importance d'autant plus grande que les consommations de biens intermédiaires et de capital augmentent plus vite que la production agricole.

1. Pour que cette reproduction devienne impossible, il faudrait que le prix devienne inférieur au coût monétaire.

Graphique n°3.4
Indice des prix des produits agricoles (IPAP), indice des produits industriels nécessaires à l'agriculture (IPPINEA)



L'évolution du rapport de la valeur relative des consommations et de la production agricole dépend de celle des quantités et des prix[1].

Les "termes de l'échange" sont égaux aux "prix payés" par les agriculteurs sur les "prix reçus". En d'autres termes, aux rapports des prix des produits industriels nécessaires aux exploitations agricoles aux prix des produits agricoles. Sur cette base peut être construit un indice caractéristique de l'évolution du pouvoir d'achat industriel de l'agriculture. Le pouvoir d'achat de l'agriculture se détériore si l'indice croît, il s'améliore dans le cas contraire.

L'évolution relative des prix "agricoles" et "industriels" peut entraîner des phénomènes connus sous le nom de "ciseaux des prix". C'est ainsi qu'en France, les termes de l'échange relativement favorables à l'agriculture à la fin des années 60 se sont détériorés au début des années 70. Les fortes hausses sur les prix des aliments composés pour animaux, de l'énergie, des engrais, etc., survenues en 1973 et 1974 ont entraîné une croissance plus rapide des prix industriels et provoqué les "ciseaux". De 1974 à 1978, prix payés et prix reçus ont évolué de façon à peu près semblable.

Au cours des années 1978 à 1980 se sont conjugués deux phénomènes défavorables pour l'agriculture : faible augmentation des prix agricoles et hausse des coûts de production sous l'effet du deuxième choc pétrolier de 1979-80. Après cette seconde crise, les années 1981 et 1982 enregistrent une amélioration des termes de l'échange. De 1983 à 1985, on note une évolution semblable des deux indices ; 1986 et 1987 sont deux années de baisse de l'indice des prix des produits industriels nécessaires à l'agriculture (IPPINEA) permettant une légère amélioration des termes de l'échange. Les coûts de production augmentent à nouveau en 1988 et 1989, alors que les prix agricoles à la production font un léger rattrapage en 1989.

1. Posons B = valeur de la production de la branche, Q_b = quantités vendues, P_b = prix des produits :

$$B = Q_b \cdot P_b \quad (I)$$

Posons C = consommations intermédiaires, par analogie avec (I), nous pouvons écrire :

$$C = Q_c \cdot P_c$$

d'où $\frac{C}{B} = \frac{Q_c}{Q_b} \cdot \frac{P_c}{P_b}$

Les prix agricoles étant des prix de marché, dépendant de la structure des marchés et de la conjoncture économique (caractérisée notamment par le rapport des quantités offertes et demandées), les agriculteurs n'ont pas le pouvoir d'intégrer les variations des prix industriels dans leurs prix de vente. La détérioration des termes de l'échange entraîne une baisse de la valeur relative ajoutée par l'agriculture et donc du pouvoir d'achat des agriculteurs[1].

Face à cette situation, ne pouvant agir sur les prix d'amont, le seul comportement possible est le refus d'achat ou le recours au crédit. Si la détérioration n'est que conjoncturelle, le crédit peut fournir la trésorerie nécessaire mais si la détérioration tend à devenir structurelle, les agriculteurs doivent ajuster les quantités achetées à leur pouvoir d'achat.

Dans les pays développés, il convient donc d'être attentifs aux rapports des prix agricoles et des prix industriels, étant donné que la valeur des consommations de l'agriculture représente près de la moitié de celle de la production de la branche agricole.

Mais dans les pays moins développés, le phénomène n'est pas moins important : des paysans pauvres, à faible pouvoir d'achat, diminueront inévitablement leur consommation d'engrais, de pesticides, etc., si la hausse des prix de ces produits diminuent leurs marges monétaires nettes. Or, ces consommations ont une forte incidence sur le volume de la production agricole.

L'agro-industrie d'amont est très capitalisée et concentrée : quelques grandes firmes contrôlent le marché de l'énergie, des engrais, des aliments composés pour animaux, des tracteurs et machines agricoles. Les marchés d'amont de l'agriculture sont oligopolistiques ou procèdent de la concurrence monopolistique (concurrence entre vendeurs de marques de machines agricoles par exemple), et mettent en œuvre des stratégies portant sur les produits (différenciation), les prix (prix de coût) et les quantités (services technico-économiques près des agriculteurs).

Face à cette situation, les agriculteurs se regroupent en syndicats, groupements d'achats, coopératives d'approvisionnement, etc., et peu à peu développent leur pouvoir de négociation.

Ce pouvoir semble toutefois limité car, face aux grandes firmes d'amont, l'action des agriculteurs demeure relativement dispersée, et les Unions de Coopératives ne sont pas toujours en mesure de jouer le rôle qui devrait être le leur. La pénétration des agriculteurs sur les filières d'amont est à peu près nulle, sauf toutefois sur celle des aliments composés pour animaux.

Le degré de dépendance de l'agriculture par rapport à l'amont, et donc l'importance des termes de l'échange, dépend du degré d'industrialisation des systèmes agricoles de production. Des situations très diverses peuvent exister selon les produits et les technologies (par exemple, la production extensive de la viande est peu dépendante de l'amont, il en va autrement de l'élevage intensif de taurillons). Pour l'aviculture industrialisée, la participation de l'amont peut représenter jusqu'à 90 % de la production de la branche et donc la valeur ajoutée par les agriculteurs n'est que de l'ordre de 10 %.

1. La valeur ajoutée dépend de la différence pondérée des quantités vendues et des prix reçus, et la variation de celle valeur de la variation pondérée de ces quantités et de ces prix.

3.2. Prix agricoles et prix alimentaires

La transformation du système agro-alimentaire conduit à une baisse du rôle des prix agricoles. Ainsi, la part de l'agriculture (valeur ajoutée) qui se situe en gros autour de 20 à 30 % en Occident peut descendre à 10 % pour certaines productions très industrialisées. Cet aspect n'est pas suffisamment connu des consommateurs, qui confondent trop facilement prix agricoles et prix alimentaires.

Prix de détail et marges commerciales

Au-delà de la contribution de l'agriculture, les prix de détail sont le reflet de la transformation mais aussi de la distribution ; l'appréciation du rôle de la distribution nécessite des analyses fines des différents circuits empruntés par les produits ; ces derniers sont très variables selon les pays et les filières.

En France, l'INSEE procède à des études sur les circuits de distribution et les marges commerciales dans le cadre de la préparation des comptes nationaux. Après estimation des taux de marque[1] des différents types de commerce pour un groupe de produits, une marge est calculée à chaque stade de la distribution, de la production à la consommation.

On trouvera ci-après un exemple de ces calculs appliqués au cas du fromage ; les taux de marque retenus pour les différents produits ont été les suivants :

- Taux de marque du commerce de détail indépendant 21,7
- Taux de marque du commerce concentré de petite surface 20,5
- Taux de marque du commerce concentré de grande surface 17,0
- Taux de marque du commerce de gros 12,5

Le schéma ci-joint montre les différents circuits intervenant dans le commerce des fromages et leur importance ; on notera par exemple le rôle joué par le commerce de grandes surfaces qui contribue pour 48,7 % dans l'achat des ménages en fromage.

Compte tenu d'un taux de marque estimé à 17 % pour ce type de commerce, la marge de distribution s'élèverait à 0,17 x 48,7 = 8,3 %.

Ce type de calcul est effectué pour les différents commerces et aboutit à un taux de marque global de la distribution des fromages de 100 - 76,3 = 23,7%.

On trouvera ci-après un tableau récapitulant le taux de marque moyen global pour quelques produits alimentaires en France durant la période 1981-1983. On notera le taux de marque élevé (51,9 %) pour les fruits et légumes frais, lié au caractère peu mécanisé et à la forte proportion de main-d'œuvre dans ce type de distribution ; à l'opposé, le taux de marque est très faible (3 %) pour le pain et s'explique par la nature du produit (produit de consommation de base), le faible degré de manutention et les circuits courts empruntés dans la distribution.

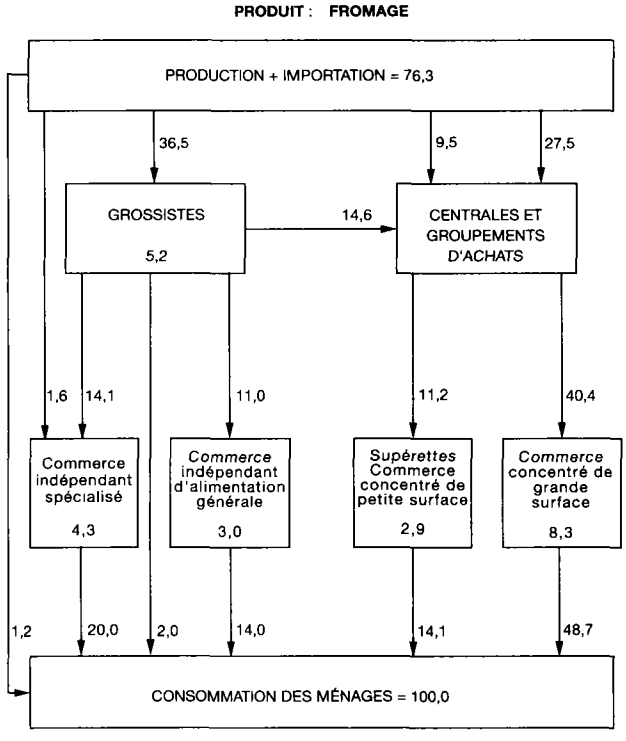
---

1. Rappelons les définitions du taux de marque et du taux de marge :

$$\text{Taux de marque} = \frac{\text{Prix de vente (HT)} - \text{Prix d'achat (HT)}}{\text{Prix de vente (HT)}} \times 100$$

$$\text{Taux de marge} = \frac{\text{Prix de vente (HT)} - \text{Prix d'achat (HT)}}{\text{Prix d'achat (HT)}} \times 100$$

Graphique n°3.5
Circuits de distribution et marges commerciales. Marché du fromage



Source : INSEE. Archives et documents n° 197. *Circuits de distribution et marges commerciales, produits animaux bruts et transformés*. Mars 1987

Tableau n°3.3
Taux de marque moyen global de quelques produits alimentaires

Produits	Taux de marque (°t)
Fruits et légumes frais	51,9
Vin AOC	
Viande fraîche	24,3
Fromages	23,7
Volailles	21,9
Produits laitiers frais	21,1
Huiles raffinées	9,3
Laits liquides	7,5
Sucre	5,9
Pain	3,0

Indices des prix à la consommation et des prix à la production

La comparaison des indices de prix à la production et ceux à la consommation montre que la liaison entre l'évolution des prix agricoles et celle des prix alimentaires n'est pas stricte. la tendance générale en Europe est plutôt à une augmentation plus rapide des prix à la consommation. Ceci est illustré par l'exemple de la France donné ci-après.

Tableau n°3.4
Prix alimentaires au détail, prix agricoles à la production en France

	indice 1980 = 100							
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Prix agricoles à la production (y c. fruits et légumes)	126,3	136,3	141,0	143,2	143,2	140,4	140,4	151,0
Prix alimentaires (y c. boissons)	128,4	140,3	151,4	158,9	164,4	167,3	169,9	177,2

Source : INSEE

La comparaison des indices des prix est assez peu significative étant donné l'évolution rapide de la nature des produits vendus.Une approche plus satisfaisante consiste à envisager l'évolution sur les filières, compte tenu de la composition marchande du produit final. Par exemple, comparer le prix du pain avec celui du blé et autres composantes pondérées du produit final, le prix du sucre avec celui de la betterave, du beefsteack avec celui du bœuf, etc.

Les études disponibles ne sont pas encore suffisantes pour proposer une explication cohérente des rapports entre prix à la consommation et prix à la production.

Des analyses qui précèdent résultent un certain nombre de facteurs explicatifs : l'élasticité de la demande, le volume de la récolte, les prix des consommations intermédiaires et du capital nécessaires au fonctionnement de la chaîne, la structure économique de la filière, la stratégie des firmes, l'intervention des pouvoirs publics, etc. La structure de la filière et la stratégie des firmes, en tant que système de transfert des prix et de formation de la valeur et des profits, joue probablement un rôle décisif.

Dans l'explication de l'évolution des rapports entre les prix à la consommation et à la production, l'écart croissant procède de deux types fondamentaux d'explication :
1. L'écart croissant entre la nature du produit agricole et du produit alimentaire, lequel intègre des quantités croissantes de secondaire et de tertiaire.
2. La concentration croissante de l'appareil de transformation et de distribution face à des producteurs agricoles et des consommateurs relativement moins organisés et plus vulnérables. La domination implique que les gains de productivité formés en un point quelconque de la chaîne agro-alimentaire soient accaparés par les groupes dominants et non répercutés aux consommateurs.

Il est difficile de démontrer, dans l'état actuel des informations et des méthodes d'analyse, la part de ces deux types d'explication. L'approche par l'analyse de la formation et de la répartition des gains de productivité est sans doute la plus significative.

Divers arguments sont en faveur de la domination relative de l'agriculture par l'appareil de transformation-distribution : la moins grande maîtrise technique des processus de production (difficultés de l'ajustement quantitatif), la moins grande capa-

cité d'innovation (l'innovation agro-alimentaire est de plus en plus industrielle), la moins grande concentration relative du sous-secteur agricole (malgré quelques résultats coopératifs spectaculaires), la difficulté de promouvoir une politique de marque commerciale, et sans doute aussi, le manque de cadres formés à l'analyse économique et aux techniques d'organisation et d'intervention sur les marchés.

Dans de nombreux cas, les prix agricoles sont dits "calculés en dedans" Si P_v est le prix de vente probable du distributeur, du transformateur ou du grossiste, C le coût de conditionnement ou de transformation, m les marges de distribution, le prix "payable" (P_p) aux producteurs se calcule comme suit :

$$P_p = P_v - (C + m)$$

Lorsqu'il en est ainsi, les prix agricoles sont, sur la filière, des prix résiduels qui impliquent adhésion ou refus plutôt que marché et négociation proprement dits. Les pouvoirs publics ont toujours été préoccupés par le prix des denrées alimentaires, composante importante du pouvoir d'achat. Ils ont été conduits à intervenir dans l'organisation et le fonctionnement des filières à de nombreuses reprises, pour assurer un ravitaillement abondant et bon marché, ou pour réduire les effets des fluctuations de prix. Ces interventions se sont toujours révélées difficiles à mettre en œuvre, étant donné la complexité des filières agro-alimentaires, et les intérêts contradictoires qui s'y manifestent. Au stade de l'agro-industrie, les prix alimentaires jouent un rôle moins important dans le niveau de vie (les dépenses alimentaires dans les budgets de consommation ne sont plus que de l'ordre de 20 à 25 %). Toutefois, les pouvoirs publics surveillent plus particulièrement certains prix, auxquels les consommateurs demeurent très sensibles (prix de la viande) et s'efforcent de réduire les fluctuations conjoncturelles.

En ce qui concerne les rapports entre les prix à la production et à la consommation, les pouvoirs publics doivent dénouer certaines contradictions majeures : éviter simultanément la hausse des prix à la consommation et la paupérisation des agriculteurs, faciliter la conquête des débouchés par la formation de complexes agro-alimentaires aptes au combat international mais éviter le contrôle des filières par quelques groupes puissants, etc.

Pour dénouer ces contradictions, les pouvoirs publics mettent en œuvre des politiques agro-alimentaires qui prennent des formes diverses (infra) ; mais ces interventions s'expliquent fondamentalement par la nécessité où se trouvent les pouvoirs publics d'arbitrer les conflits et d'aménager la croissance. Elles ne font pas échec aux lois du développement occidental, à l'industrialisation, à la capitalisation, à la concentration croissantes du secteur agro-alimentaire.

3.3. Prix de marché et prix administrés

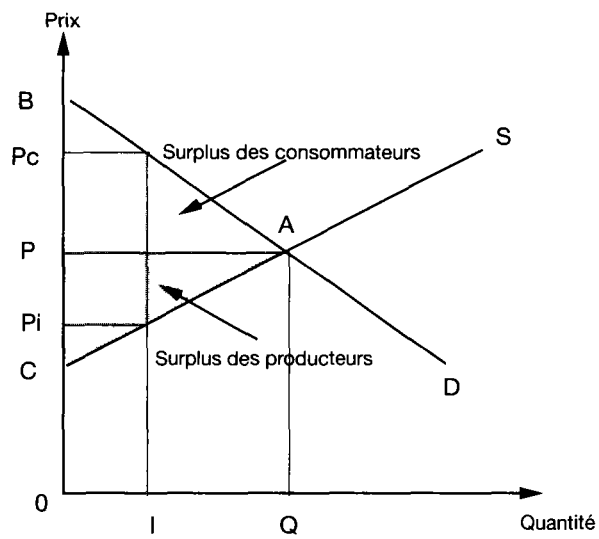
Les prix *administrés* avec une intervention plus ou moins forte de l'Etat sont souvent opposés aux prix *de marché* qui résultent de la libre confrontation de l'offre et de la demande. En effet, l'Etat peut agir sur les prix de plusieurs manières, pour des raisons sociales ou économiques, soit directement en fixant des prix planchers pour aider les producteurs ou des prix plafonds pour favoriser les consommateurs, soit indirectement à travers des interventions sur l'offre, sur les facteurs de production ou sur la demande.

En pratique, tous les pays ont une politique d'intervention plus ou moins forte sur les prix agricoles et alimentaires ; les objectifs de ces politiques diffèrent selon le degré de développement des pays. Bien souvent les pays en voie de développement ont tendance à réduire ou limiter la hausse des prix agricoles et alimentaires alors que les interventions dans les pays développés tendent à modifier les rapports de prix dans un sens plus favorable à l'agriculture. Ces différences d'orientation en matière de politique des prix agricoles sont en relation avec la place de l'agriculture dans l'économie ; en effet, dans les pays développés, l'agriculture représente une faible part du PNB et de la population active (autour de 10 %, parfois moins) ; en revanche, les agriculteurs sont souvent organisés et ont des moyens de pression pour obtenir des prix favorables. Dans les pays en voie de développement, l'agriculture est en général une agriculture familiale de subsistance, faiblement commercialisée, qui occupe une part importante de la population active et constitue généralement une des principales sources de recettes publiques. Sans entrer dans le détail des différentes formes d'interventions de l'Etat, examinons brièvement à travers un schéma d'analyse en équilibre partiel les conséquences économiques de quelques exemples courants de taxations ou de subventions de produits agricoles et alimentaires. On se limitera à une estimation des conséquences au niveau du surplus des producteurs et des consommateurs et des recettes de l'Etat ; le gain social net pouvant être estimé par la somme de ces différents éléments.

Considérons au départ un marché de produits agricoles échangeables avec une fonction de demande représentée par la droite BD, une fonction d'offre représentée par la droite CS, un prix d'équilibre P et une quantité commercialisée Q (voir graphique n°3.6).

Le surplus des producteurs est représenté par l'aire du triangle APC ; en effet, au niveau de production I, les producteurs prêts à offrir le produit pour un prix Pi reçoivent le prix P et ont donc un surplus égal à ($P - P_i$). La somme de ces surplus pour la quantité Q équivaut à l'aire du triangle APC. De même au niveau d'offre I, certains consommateurs sont prêts à payer le prix P_c, en fait ils ne payent que le prix P et de ce fait économisent la différence ($P_c - P$) qui constitue leur surplus à ce niveau de l'offre. L'ensemble de ces surplus de consommateurs totalisés pour la quantité Q équivaut à l'aire du triangle ABP.

Graphique n°3.6
Surplus des producteurs et des consommateurs



Exemple 1 : Analyse des effets d'une taxe à l'exportation

Soient P_f = prix aux frontières avant taxation
Q_f = quantité produite au prix P_f
C_f = quantité consommée au prix P_f
E_O = élasticité de l'offre au point (P_f, Q_f)
E_D = élasticité de la demande au point (P_f, C_f)
t = taux de taxation des exportations
W = $P_f Q_f$ = valeur de la production au prix P_f
V = $P_f C_f$ = valeur de la consommation au prix P_f
P = $P_f(1 + t)$ = prix taxé avec $t < 0$
Q = quantité produite après taxation des exportations
C = quantité consommée après taxation des exportations

La taxation des exportations peut être interprétée comme une baisse du prix aux frontières de P_f en P (voir graphique n°3.7).

Le surplus des producteurs baisse d'un montant égal aux surfaces (a), (b), (c) et (d) :

$$\Delta SP = - (a) - (b) - (c) - (d)$$

Le surplus des consommateurs augmente d'un montant égal à la surface (a) :

$$\Delta SC = + (a)$$

Le budget de l'Etat augmente d'un montant égal à la surface (c) correspondant aux recettes de la taxation à l'exportation, soit :

$$\Delta B = (Q - C) (P_f - P)$$

Les quantités exportées diminuent de :

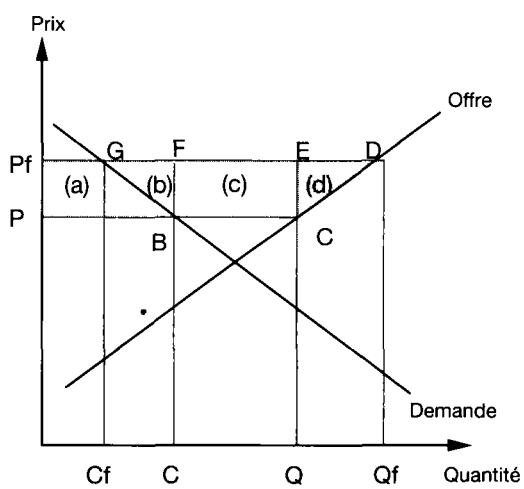
$$Q_f - C_f \text{ à } Q - C$$

Les recettes d'exportation baissent de :

$$\Delta B \times P = - P_f (Q_f - Q + C - C_f)$$

Graphique n°3.7
Equilibre de marché avec une taxation des exportations

$\Delta SC = (a)$
$\Delta SP = - (a) - (b) - (c) - (d)$
$\Delta B = (c)$
$PSN = - (b) - (d)$



Le gain social net peut être estimé par la somme de ces trois effets :

$$GSN = - (a) - (b) - (c) - (d) + (a) + (c) = - (b) - (d)$$

Ce qui correspond à une perte nette des consommateurs d'un montant égal à la surface de (b) et une perte nette des producteurs d'un montant égal à la surface de (d).

La perte nette des producteurs (PNP) est égale à :

$$PNP = \frac{1}{2}(Q_f - Q)(P_f - P) = \frac{1}{2} E_O t^2 W > 0$$

avec $E_O = [(Q_f - Q)/(P_f - P)](P_f / Q_f)$
$t = (P / P_f) - 1$
$W = P_f Q_f$

La perte nette des consommateurs (PNC) est égale à :

$$PNC = \frac{1}{2}(C_f - C)(P_f - P) = -\frac{1}{2} E_D t^2 V > 0$$

avec $E_D = [(C_f - C)/(P_f - P)](P_f / C_f)$
$V = P_f C_f$

Au total, la variation du surplus des producteurs est une perte qui s'élève à :

$$\Delta SP = Q(P - P_f) - PNP < 0$$

et la variation du surplus des consommateurs est un gain qui s'élève à :

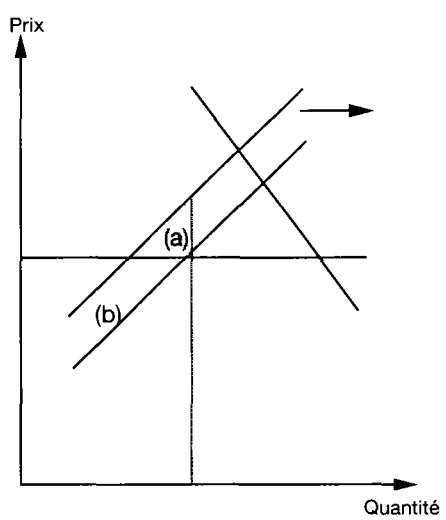
$$\Delta SC = -C(P - P_f) - PNC > 0$$

Exemple 2 : Subvention des intrants
Une subvention aux intrants peut être interprétée comme une réduction des coûts de production ; elle a pour effet principal un déplacement de la courbe d'offre vers la droite (graphique 3.8) ; elle entraîne un accroissement du surplus des producteurs d'un montant égal à la surface (b) et se traduit par un coût budgétaire supplémentaire d'un montant égal aux surfaces (a) et (b), le surplus des consommateurs restant inchangé.

Au total, elle se traduit par une perte sociale nette d'un montant égal à la surface (a).

Graphique n°3.8
Subvention des intrants

$\Delta SC = 0$
$\Delta SP = (b)$
$\Delta B = -(a) - (b) < 0$
$PSN = -(a)$



On peut analyser avec ce type de modèle plusieurs schémas illustrant les divers modes d'interventions simples ou multiples de l'Etat sur les prix :
- Taxation des importations
- Subvention de la consommation
- Taxation des importations et subvention de la production
- Taxation des importations et subvention de la consommation
- Taxation des importations et subvention de la production et de la consommation
- etc.

4. MESURES ET INDICES DES PRIX

L'analyse de l'évolution des prix agricoles et alimentaires présente une grande utilité pour plusieurs catégories d'usagers tels que l'Etat, les entreprises, les ménages, les organisations professionnelles, les instituts de recherche et de formation, etc. En effet, l'analyse des prix agricoles constitue un volet important de l'analyse économique, elle permet l'estimation de tendances générales, l'établissement de liaisons entre les prix agricoles et d'autres variables économiques pertinentes telles que les productions, les échanges, les revenus, les investissements, etc., facilitant par là-même la formulation, le suivi des politiques et la prévision. Le calcul des indices de prix est nécessaire pour comparer les mouvements des prix sur les différents marchés : prix intérieurs et extérieurs, prix relatifs des divers produits, rapports des prix des intrants à ceux des produits, etc. Pour estimer la croissance du produit de l'ensemble du secteur agricole, la comptabilité nationale élabore des indices pondérés des prix des produits et des intrants agricoles.

4.1. Définitions

Indice élémentaire
Soient x_0 et x_t les valeurs prises d'une variable à la date (période) 0 et à la date (période) t ; l'indice $I_{t/0}$ exprime la variation de la variable x à la date t par rapport à la date zéro utilisée comme base.

$$I_{t/0} = x_t \times 100/x_0$$

Indice pondéré de valeur
Pour un ensemble de n biens j (j = 1, 2, ..., n), si p_J et q_J désignent le prix et la quantité du bien j, l'indice de valeur de l'ensemble des biens n à la période t (période courante) par rapport à la période 0 (période de base) s'écrit :

$$V_{t/0} = \frac{\sum_j q_t^j \, p_t^j}{\sum_j q_0^j \, p_0^j}$$

Indices pondérés de prix
Formule de Laspeyres :

$$L_{t/0}(p) = \frac{\sum_j q_0^j p_0^j \times \frac{p_t^j}{p_0^j}}{\sum_j q_0^j p_0^j} = \frac{\sum_j q_0^j p_t^j}{\sum_j q_0^j p_0^j}$$

Formule de Paasche :

$$P_{t/0}(p) = \frac{\sum_j q_t^j p_t^j}{\sum_j q_t^j p_t^j \times \frac{p_0^j}{p_t^j}} = \frac{\sum_j q_t^j p_t^j}{\sum_j q_t^j p_0^j}$$

Indices pondérés de volume

Formule de Laspeyres :

$$L_{t/0}(q) = \frac{\sum_j p_0^j q_0^j \times \frac{q_t^j}{q_0^j}}{\sum_j p_0^j q_0^j} = \frac{\sum_j p_0^j q_t^j}{\sum_j p_0^j q_0^j}$$

Formule de Paasche :

$$P_{t/0}(q) = \frac{\sum_j p_t^j q_t^j}{\sum_j p_t^j q_t^j \times \frac{q_0^j}{q_t^j}} = \frac{\sum_j p_t^j q_t^j}{\sum_j p_t^j q_0^j}$$

L'indice de Laspeyres (de prix ou de volume) est la moyenne arithmétique des indices élémentaires (de prix p_t^j/p_0^j ou de quantité q_t^j/q_0^j pondérée par les coefficients $p_0^j q_0^j / \sum_j p_0^j q_0^j$ de la période de base.

L'indice de Paasche (de prix ou de volume) est la moyenne harmonique des indices élémentaires (de prix p_t^j/p_0^j ou de quantité q_t^j/q_0^j pondérée par les coefficients $p_t^j q_t^j / \sum_j p_t^j q_t^j$ de la période courante.

Dans un indice de prix, les quantités sont constantes et les prix variables. Dans la formule de Laspeyres, les quantités se rapportent à la période de base ; dans la formule de Paasche, à la période courante.

Dans un indice de volume, les prix sont constants et les quantités variables. Dans la formule de Laspeyres, les prix se rapportent à la période de base ; dans la formule de Paasche, à la période courante.

Relations entre indices de Laspeyres et de Paasche de prix et de quantité

$$V_{t/0} = L_{t/0}(p) \times P_{t/0}(q) = L_{t/0}(q) \times P_{t/0}(p)$$

Encadré n°1
Changement de base, raccords d'indices et indices-chaînes

Formule de raccord d'indices :
Soit I l'ancien indice, base 100 à la période 0, I' le nouvel indice, base 100 à la période g, on estimera l'évolution de l'indice entre la période 0 et la période t par :

$$I_{t/0} = I_{t/g} \times \frac{I_{g/0}}{100}$$

Prenons l'indice des prix des produits agricoles qui a enregistré l'évolution suivante :

Année	Indice des prix	
	base 100 en 1960	base 100 en 1980
1960	100	
1970	142	
1975	211	
1980	304	100
1985		143
1989		151

On peut exprimer les indices de 1985 et 1989 dans la base 1960 en calculant :

$$I_{85/60} = I_{85/80} \times \frac{I_{80/60}}{100} = 143 \times \frac{304}{100} = 434{,}7$$

$$I_{89/60} = I_{89/80} \times \frac{I_{80/60}}{100} = 151 \times \frac{304}{100} = 459{,}04$$

De même, on peut exprimer les indices de 1970 et 1960 dans la base 1980 en calculant :

$$I_{70/80} = I_{70/60} \times \frac{I_{60/80}}{100} = I_{70/60} \times \frac{100}{I_{80/60}} = 142 \times \frac{100}{304} = 46{,}7$$

$$I_{60/80} = I_{60/60} \times \frac{I_{60/80}}{100} = I_{60/60} \times \frac{100}{I_{80/60}} = 100 \times \frac{100}{304} = 32{,}8$$

Indice-chaîne :

$C_{t/0} = I_{t/t-1} \times I_{t-1/t-2} \times \ldots \times I_{1/0}$

4.2. Observations et mesures des prix agricoles et alimentaires[1]

Les observations des données élémentaires sur les prix sont à la base des calculs d'indices ; les erreurs éventuelles commises à ce stade ne peuvent être compensées ultérieurement.

L'unité d'observation des prix doit être un produit homogène ; elle doit être définie en fonction des caractéristiques physiques et commerciales qui influent sur le prix : type, variété, composition chimique (par exemple, pour les engrais), performances (par exemple, pour les machines agricoles), etc. La description détaillée du produit est un élément de base des statistiques de prix. Si plusieurs types, variétés, qualités, etc., de produits sont regroupés sous une même rubrique, l'indice correspondant de la valeur unitaire fera apparaître en même temps les variations de prix et les changements dans la composition du groupe de produits. Ainsi, il convient de distinguer nettement la dépense alimentaire des prix alimentaires ; en effet, la dépense globale évolue à cause des prix mais aussi à cause des quantités et de la nature des produits achetés. L'indice de dépense alimentaire est une combinaison de l'indice de volume et de l'indice des prix alimentaires :

Indice de dépense alimentaire	=	Indice de volume de la consommation	x	Indice des prix

Pour un produit tout à fait homogène, l'indice de volume n'est autre que l'indice de quantité mais quand il s'agit d'un groupe plus ou moins large de produits, l'indice de volume peut recouvrir des aspects quantités, structures et nature des produits.

La construction d'un indice de prix doit éviter avec la plus grande rigueur tous les facteurs de variations de la dépense autres que les prix ; pour cela, on doit respecter scrupuleusement les règles suivantes :

1. Choisir "un volume constant", c'est-à-dire un ensemble de biens et services de nature et de quantités déterminées, le même pour la période de base et la période courante.

1. Pour une information plus complète, voir notamment INSEE "Pour comprendre l'indice des prix" 2e édition.

2. Observer les prix réellement en vigueur sur les marchés à la période de base et à la période courante.
3. Calculer les deux dépenses à l'aide des prix observés à la période de base et la période courante.
4. Calculer le rapport de la dépense de la période courante sur la dépense de la période de base.

Le "volume constant" souvent appelé "panier" de biens et services est une liste détaillée de produits précisant pour chacun les quantités de façon à écarter tout changement de nature ou de volume. Les prix observés sont ceux des articles de la liste afin d'éviter tout effet de variation de volume.

Le "panier" à valoriser peut-être celui de la période de base, l'indice des prix qui en découle est alors un indice de type Laspeyres ; il peut être celui de la période courante et l'on obtient un indice de type Paasche[1] ; pour des raisons pratiques liées aux difficultés de composition du panier à chaque période, c'est le plus souvent l'indice de type Laspeyres qui est calculé.

Exemple : calcul de l'indice des prix d'un panier de trois produits alimentaires

A) Première présentation : l'indice comme un rapport des deux dépenses

		Période de base décembre 1989			Période courante décembre 1990	
Produit	Quantité	Prix (F)	Dépense (F)	(%)	Prix (F)	Dépense (F)
Baguette de pain	30	3,07	92,10	12	3,19	95,70
Steack haché	10 kg	59,44	594,40	80	60,07	600,70
Jus de pomme	10 l	5,77	57,70	8	6,30	63,00
Dépense totale :			744,20 F			759,40 F

Indice pondéré des prix : $\frac{759{,}4 \times 100}{744{,}2} = 102$
en décembre 1990
(base 100 décembre 1989)

B) Deuxième présentation : l'indice comme une moyenne pondérée d'indices élémentaires

	Prix (F)				
Produit	Période de base décembre 1989	Période courante décembre 1990	Indice décembre 1990	Pondération (% des dépenses)	Calcul de la moyenne
Baguette de pain	3,07	3,19	103,90	12	12,4680
Steack haché	59,44	60,07	101,05	80	80,8400
Jus de pomme	5,77	6,30	109,18	8	8,7344

Indice pondéré des prix : 0,12 x 103,9 + 0,8 x 101,05 + 0,08 x 109,18 = 102

1. Les indices Laspeyres sont en effet pondérés à la période de base $\frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0}$
et les indices Paasches sont pondérés à la période courante $\frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t}$
– P_t, Q_t : prix et quantités de la période courante
– P_0, Q_0 : prix et quantités de la période de base

Champ couvert par l'indice des prix alimentaires

Ce champ est immense et l'on ne peut observer tout le temps la totalité des prix de la totalité des biens et services consommés par les ménages sur la totalité des points de vente. Ce n'est heureusement pas nécessaire ; un sondage convenablement fait permet d'obtenir un résultat valable à partir d'un "échantillon" tiré de l'ensemble du champ. L'échantillon doit être représentatif dans trois domaines : *les biens et services, les points de vente et les dates d'observation.*

L'échantillon des biens et services

La consommation des ménages est découpée en un grand nombre de postes pour organiser l'observation des prix dans chacun de ces postes. En France, l'INSEE retient 295 postes pour le calcul des indices des prix à la consommation (parmi lesquels 93 alimentaires)[1]. Ensuite, on choisit par sondage des variétés de produits et services devant représenter chacun des postes retenus ; aux 295 postes de l'indice INSEE correspondent un millier de "variétés" de produits et services. Enfin, l'enquêteur choisit, lorsqu'il visite les points de vente soumis à observation, les produits précis disponibles qui sont significatifs et d'un approvisionnement régulier ; il doit noter pour chaque produit la marque et la référence dans la marque, de façon à pouvoir retrouver sans ambiguité les produits suivis dans chaque point de vente.

L'échantillon des points de vente

Comme il n'est pas possible de visiter la totalité des commerçants, un échantillon représentatif des points de vente est constitué ; en général, cet échantillon est constitué en plusieurs étapes : tirage d'un échantillon d'agglomération puis, dans chaque agglomération, tirage d'un échantillon de points de vente représentatifs du commerce local, toutes les formes de commerces existant dans l'agglomération étant représentées proportionnellement à leur importance.

L'échantillon des dates d'observation

Les prix des produits observés dans les points de vente doivent être relevés à cadence régulière au cours du temps et selon une certaine périodicité.

Pour beaucoup de "variétés", l'observation est généralement mensuelle mais les relevés sont uniformément étalés sur l'ensemble du mois ; pour les produits à caractère saisonnier très marqué comme les produits frais, les observations peuvent être faites plus fréquemment, par quinzaine par exemple.

Le maintien de la représentativité

Des révisions et mises à jour périodiques, en général annuelles, sont nécessaires pour le maintien de la représentativité ; elles sont effectuées sur la base des évolutions connues ou prévisibles des marchés : changements de produits à l'intérieur des "variétés", évolution technique faisant disparaître des produits au profit d'autres, changement de structure de la distribution, etc.

Pour éviter les effets d'interventions délibérées sur les produits de l'indice, les listes des produits, celles des agglomérations et celles des points de vente sont en règle générale maintenues secrètes, ce secret jouant à l'encontre du public, des organisations patronales et syndicales, mais aussi du gouvernement et des services administratifs.

1. La liste de ces postes est régulièrement publiée dans le Bulletin mensuel de la Statistique de l'INSEE.

4.3. Poids de l'alimentation dans l'indice des prix à la consommation

Comment se traduit une hausse ou une baisse des prix alimentaires dans l'indice des prix à la consommation ?

L'appréciation du poids de l'alimentation dans les indices de prix peut être illustrée à partir de l'exemple français ci-après.

En France, l'INSEE établit chaque mois l'indice des prix à la consommation. Aux 93 postes alimentaires sont affectées des pondérations (voir tableau ci-dessous) dont le total s'élève à 2 357/10 000 en 1990, ce chiffre représentant le pourcentage des dépenses alimentaires dans le budget des ménages est appelé coefficient budgétaire de l'alimentation et égal à 23,57 % dans cet exemple. Si les prix alimentaires augmentaient de 10 % et si la demande alimentaire était totalement inélastique par rapport aux prix, l'incidence de cette hausse sur l'indice global des prix serait de 0,10 x 23,57 = 2,3. Autrement dit, cette hausse de 10 % des prix alimentaires se traduirait par une hausse de 2,3 % de l'indice des prix à la consommation.

Ainsi, dans les pays où le coefficient budgétaire de l'alimentation est élevé, de fortes variations des prix alimentaires entraînent de fortes variations de l'indice des prix ; pour un coefficient budgétaire de 50 % (cas du Maroc par exemple), une hausse des prix alimentaires de 10 % aurait une incidence mécanique de 5 % sur l'indice des prix. En fait, cet effet ne se réalise pas complètement car il est pondéré par l'élasticité de la demande par rapport aux prix en général négative.

Tableau n° 3.5
Pondérations de l'indice mensuel des prix à la consommation

Groupes de biens et services	Pondérations	
	1970-71	1990
ALIMENTATION	**3 152**	**2 357**
Produits à base de céréales	379	255
Viandes et poissons	1 054	852
Œufs, laits, corps gras	557	391
Légumes et fruits	504	325
Autres produits alimentaires	160	183
Boissons	498	351
COMBUSTIBLES, ÉNERGIE	**525**	**866**
PRODUITS MANUFACTURÉS	**3 574**	**3 413**
SERVICES	**2 749**	**3 363**
ENSEMBLE	**10 000**	**10 000**

Source : INSEE. Pour comprendre l'indice des prix et Bulletin mensuel de la statistique, janvier 1991

4.4. Indice de parité de l'agriculture : indice des prix reçus et des prix payés par les agriculteurs

Les indices qui permettent de calculer les variations des prix payés et reçus par l'agriculture sont d'une très grande utilité pour l'élaboration des politiques agricoles

car ils éclairent particulièrement l'évolution des recettes et des dépenses des agriculteurs.

Indice des prix reçus par les agriculteurs

Cet indice couvre en général toute la gamme des produits agricoles d'un pays ; il doit englober les principaux produits agricoles ; il peut être établi séparément au niveau de grandes régions ou de grands groupes de produits comme les produits végétaux, les produits animaux, etc. Les coefficients de pondération sont en général déterminés par rapport à la seule production commercialisée car les données relatives aux prix concernent les transactions commerciales et non la production totale.

Indice des prix payés par les agriculteurs

Cet indice se rapporte aux prix des facteurs et moyens de production utilisés par l'agriculture tels que les consommations intermédiaires et la formation brute de capital fixe. Il est généralement calculé pour les deux sous-groupes de moyens de production suivants :
a) Les biens et services utilisés en tant que consommations intermédiaires (engrais, pesticides, aliments pour animaux, semences, lubrifiants, services d'entretien et de réparation, etc.)
b) Les biens d'investissements (machines et équipements, bâtiments agricoles, etc.)

Dans un sens large, il pourrait couvrir les dépenses des ménages agricoles en tant que consommateurs. Le système de pondération est donné par la structure de l'ensemble des dépenses concernées (dépenses en intrants et équipements et éventuellement dépenses des familles d'agriculteurs).

Indices de parité

L'indice de parité est égal au rapport de l'indice des prix reçus sur celui des prix payés, les indices du numérateur et du dénominateur doivent avoir une même période de base commune et être calculés selon la même formule afin d'être comparables. Si l'indice est supérieur à l'unité, cela signifie que les termes de l'échange ont évolué dans un sens favorable aux agriculteurs ; à l'inverse, si le rapport est inférieur à l'unité, l'évolution des termes de l'échange leur a été défavorable.

Exemple
L'indice de parité calculé pour la France à partir de l'indice des prix agricoles à la production (IPAP) et de l'indice des prix des produits industriels nécessaires aux exploitations agricoles (IPPINEA) base 100 en 1980 a évolué comme suit :

	1972	1975	1980	1985	1989
IPAP	55,5	65,8	100	143	151
IPPINEA	42	59	100	154	158
Indice de parité	1,32	1,05	1	0,928	0,955

Source : INSEE

4.5. Termes de l'échange extérieur : indice des prix à l'exportation et indice des prix à l'importation

Le rapport des termes de l'échange nets se définit comme le rapport de l'indice des prix à l'exportation (FOB) sur l'indice des prix à l'importation (CAF).

$$\text{Termes de l'échange} = \frac{\text{Indice des prix à l'exportation (FOB)}}{\text{Indice des prix à l'importation (CAF)}}$$

Si ce rapport est supérieur à l'unité, cela signifie qu'un même volume d'exportations permet d'importer plus (en volume) durant la période courante que durant la période de base et que les termes de l'échange ont évolué favorablement au pays exportateur. A l'inverse, si ce rapport est inférieur à l'unité, les termes de l'échange se sont détériorées pour le pays exportateur.

Le rapport défini ci-dessus n'est pas un indicateur spécifique au secteur agricole mais il s'en rapproche car pour beaucoup de pays en voie de développement, les exportations sont constituées principalement de produits agricoles et les importations se composent surtout de machines, de matériels, de produits chimiques, etc., souvent destinés au secteur agricole. Un rapport plus significatif de ces termes de l'échange pour les pays ayant ce profil serait le suivant :

$$\frac{\text{Indices des prix des produits agricoles à l'exportation}}{\text{Indices des prix des produits agricoles à l'importation}}$$

4.6. Indices des prix utilisés comme déflateurs

Les indices des prix sont souvent utilisés comme déflateurs pour exprimer les agrégats économiques à prix constants. Ces calculs sont basés sur la formule suivante :

$$\text{Indice de valeur} = \text{Indice de volume} \times \text{Indice des prix}$$

Par exemple, l'indice de la consommation alimentaire en valeur est égal à l'indice de la consommation en volume (on parle aussi d'indice en francs constants) multiplié par l'indice des prix. La variation de la consommation alimentaire en volume exprime l'évolution réelle de la consommation indépendamment des variations des prix.

4.7. Prix nominaux et prix réels

Les prix nominaux sont les prix observés sur les marchés, ils sont exprimés en monnaie et appelés généralement prix monétaires ou prix courants.

Les prix nominaux perdent beaucoup de leur signification dans le temps en raison des phénomènes d'inflation et de dépréciation monétaires. Dans les analyses de lon-

gue période et pour les comparaisons internationales, on utilise les *prix constants* pour corriger les séries statistiques de l'inflation et les *prix réels* pour avoir des références stables en terme de pouvoir d'achat. Les séries à prix constants sont obtenues en divisant les séries à prix courants par un coefficient de déflation tel que l'indice général des prix à la consommation. D'autres coefficients "déflateurs" tels que l'indice des prix de gros, ou l'indice des prix à l'exportation, etc., peuvent être utilisés selon les besoins de l'analyse.

Les prix réels sont obtenus en divisant les prix nominaux par le taux de salaire (en général, le salaire horaire d'un manœuvre homme, adulte et sans qualification professionnelle) ; d'autres choix sont également possibles, l'objectif étant d'exprimer la valeur des biens et services en une unité de mesure réelle, autre que monétaire, facilement comparable dans le temps et dans l'espace.

Les prix réels ainsi calculés indiquent le nombre d'heures de travail que doit fournir le manœuvre pour payer une unité du bien ou service considéré.

Les analyses réalisées notamment par J. Fourastié[1] montrent que la plupart des prix réels baissent dans le long terme en raison du progrès technique et de l'amélioration de la productivité du travail. Ainsi, par exemple, le prix réel du pain est passé de plus de 2 heures de salaire en 1801 à moins de 15 mn en 1977.

1. Pour plus d'information, voir :
- Jean Fourastié : "L'évolution des prix à long terme", PUF, 1969.
- Jean et Jacqueline Fourastié : "Pouvoir d'achat, prix et salaires", Gallimard, 1977.
- Jean Fourastié, Béatrice Bazil : "Pourquoi les prix baissent", Hachette, 1984.

SECTION II

SYSTÈME DE RÉGULATION DE LA CROISSANCE ALIMENTAIRE ET AGRICOLE

Comme on l'a montré dans la section I, les marchés agro-alimentaires sont très hétérogènes et la structure des marchés de production est telle, que les agriculteurs sont souvent en position "dominée". Il en résulte un véritable "prélèvement" par le marché, réparti entre les consommateurs et les firmes dominantes. Ces prélèvements entraînent une diminution de la capacité d'achat des paysans, qui peuvent ne pas être en mesure de porter l'intensité de la production au niveau de la demande sociale, faute de pouvoir acheter les engrais, les produits phyto-sanitaires, etc., nécessaires à la croissance de la production. La société s'engage ainsi dans un processus de pénurie alimentaire durable par défaut de capacité de production.

Les spécialistes de l'agriculture évoquent souvent les effets des *conditions naturelles*, pour expliquer les fluctuations de la production agricole et des prix, mais ces fluctuations peuvent être dues au mauvais fonctionnement des marchés agricoles et alimentaires, ou à des interventions maladroites des pouvoirs publics. On tente de combattre ces fluctuations par le stockage de report et le commerce international, mais ces politiques ne sont pas toujours faciles à mettre en œuvre. C'est ainsi qu'il est difficile de constituer des stocks en période de pénurie persistante et que l'on ne peut valablement mettre en œuvre une politique d'échange international sur la base d'exportations de "surplus" ou d'importations périodiques nécessaires. L'importation implique aussi de disposer de pouvoir d'achat international et de bénéficier de "termes de l'échange" relativement favorables. Faute de pouvoir d'achat international, les pays en difficultés peuvent bénéficier de prêts temporaires ou d'aide alimentaire. Mais ils risquent l'endettement et, si l'aide alimentaire devient structurelle, la dépendance qui peut compromettre le développement économique.

Dans l'analyse des mécanismes de régulation, il faut clairement distinguer entre l'équilibre de court terme qui implique d'annuler les fluctuations d'approvisionnements ou certaines de leurs conséquences et l'équilibre de long terme qui implique d'ajuster l'approvisionnement alimentaire à la croissance économique globale et à la distribution de pouvoir d'achat qui en résulte.

Rappelons que l'approvisionnement est assuré par trois sources :
– La production alimentaire nationale (P),

– la variation des stocks entre le début (SD) et la fin (SF) de la période considérée,
– le solde du commerce international, soient les importations moins les exportations (M-X).

Les disponibilités alimentaires (D) pour une période donnée s'écrivent donc :

$$D = P + (M-X) + (SD-SF)$$

Dans le long terme, c'est surtout la croissance de la production qui, dans la plupart des pays, constitue la variable d'ajustement fondamentale. Toutefois, certains pays, à certaines périodes de l'histoire, ont donné un rôle important à la variable "internationale". Il en fût ainsi de l'Angleterre au XIX^{e} siècle, exportatrice de produits industriels et importatrice de denrées alimentaires, et il en est ainsi actuellement du Japon, qui renouvelle l'expérience anglaise du XIX^{e} siècle.

Les pays exportateurs de pétrole, qui disposent d'un important pouvoir d'achat international, peuvent l'utiliser pour importer des biens d'équipement pour construire des industries "d'agro-fourniture" et moderniser leur agriculture, ou pour importer des denrées alimentaires, au détriment du développement de leur chaîne agro-alimentaire, etc.

Dans la présente section, c'est l'ajutement de la production alimentaire à la croissance de la demande alimentaire en période longue que nous analyserons plus particulièrement. Nous allons nous situer dans des perspectives de croissance économique globale, caractérisée par la croissance du PIB par habitant. Dans ces conditions, le pouvoir d'achat global du consommateur augmente si toutefois la croissance du PIB est convenablement répartie dans la société, et si les prix demeurent relativement stables. Si le taux d'inflation est élevé, il peut en effet absorber tout ou partie du pouvoir d'achat.

La croissance économique est un objectif déclaré de tous les pays. Faut-il encore que celle-ci soit possible : les théoriciens de la croissance analysent les conditions et les politiques de la croissance globale. Tel n'est pas notre objet, nous nous limiterons ici au rapport entre croissance globale et économie de l'alimentation, économie agro-alimentaire et économie agricole.

Les mécanismes de régulation de la croissance ne procèdent pas seulement des prix et des interventions sur les prix. Il convient de repérer l'ensemble des variables qui concourent à l'équilibre alimentaire et d'analyser le jeu de ces variables dans une société donnée. L'histoire de la pensée économique nous apporte des éléments de réflexion, mais comme toujours, les auteurs expriment les préoccupations de leur temps. C'est pour cette raison qu'il convient toujours de replacer les écrits dans le contexte historique de leur production. Pour ce qui nous concerne, cela signifie de distinguer et de qualifier des types de sociétés alimentaires et d'envisager les mécanismes d'ajustement dans le contexte de ces sociétés. On peut distinguer deux grands types d'ajustement qui procèdent de l'ajustement interne du secteur agro-alimentaire, ou ajustement intra-sectoriel, et de l'ajustement externe, ou ajutement inter-sectoriel.

L'histoire nous apprend que l'équilibre alimentaire est une situation relativement rare : les situations les plus fréquentes à l'échelle de l'histoire sont celles de pénurie alimentaire, et, plus récemment dans le contexte occidental, celles d'excédents. Ce sont les crises agricoles et alimentaires qui caractérisent notre histoire et probable-

ment notre devenir, plutôt que celui de l'équilibre nutritionnel généralisé qu'aucun pays du monde n'a encore atteint.

1. Sociétés alimentaires et théories économiques
2. Quelques variables fondamentales du système de régulation
3. Développement global et développement agro-alimentaire : modèles d'interprétation
4. Problématique de l'équilibre alimentaire de long terme

1. SOCIÉTÉS ALIMENTAIRES ET THÉORIES ÉCONOMIQUES

1.1. Sociétés alimentaires

Le tableau n°3.6 est une présentation schématique des "étapes du développement agro-alimentaire occidental". Ce tableau est proposé sans intention de généralisation : il se rapporte à des séquences historiques qui peuvent être datées en Occident. L'Europe du Nord-Ouest, et la plupart des pays développés, ont atteint le stade de la société de satiété énergétique moyenne, mais celui de la satiété généralisée n'est encore atteint dans aucun pays du monde, et ce type de société est donc prévisionnel.

A la typologie des sociétés alimentaires est liée une typologie des modèles d'économie agro-alimentaire et agricole. Modèle est pris ici dans le sens d'une représentation simplifiée d'une forme dominante d'organisation à un moment donné. Chaque étape est hétérogène dans sa structure économique, mais elle est qualifiée par une forme dominante.

Cette représentation simplifie la réalité historique. Par exemple, la période agricole de l'histoire a été précédée d'une longue période pré-agricole basée sur la cueillette, la chasse et la pêche. D'après les ethnologues, lorsque la terre était peu peuplée et les ressources alimentaires abondantes, la société dans sa totalité était en mesure, à certains moments, dans certains lieux, de satisfaire pleinement ses besoins alimentaires. La tradition orale de nombreuses sociétés conserve le souvenir de "paradis perdus" et de "verts pâturages" (Malassis, 1992).

La croissance de la population constitue la variable stratégique de la transformation de l'économie alimentaire et agricole. Lorsque l'espace se peuple apparaissent des seuils de changements fondamentaux. Successivement l'humanité passe de la cueillette à l'agriculture et à l'élevage (domestication des espèces cultivées et élevées), puis étend les surfaces cultivées (extension de l'espace agricole utilisé par défrichement), et simultanément ou successivement intensifie la production. Les formes d'intensification sont nombreuses, mais finalement, le résultat est le même : le nombre de récoltes par an augmente en quantité et en qualité et la production par hectare s'élève.

La nécessité d'intensifier devient évidente, lorsqu'à un moment donné, dans un état donné de la technique, la surface cultivable atteint la limite de l'espace cultivé (au XIII^{e} siècle en France avec la fin des grands défrichements du Moyen Age).

1.1.1. La société de pauvreté de masse

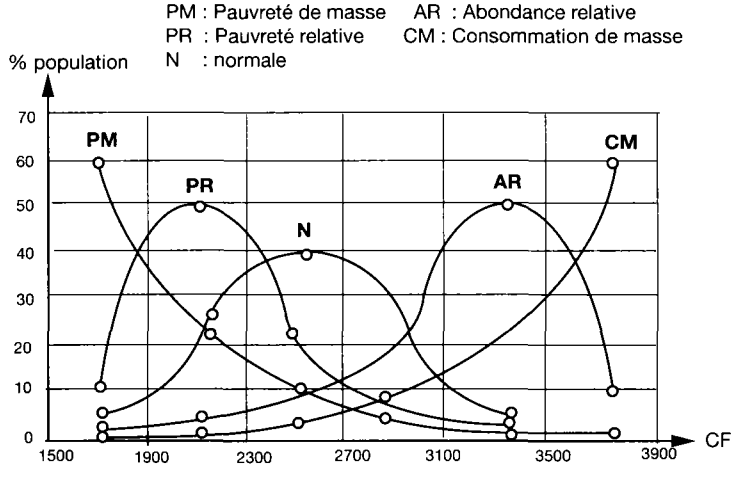
Cette société est celle de l'Europe du Moyen Age jusqu' aux débuts de la croissance économique et au-delà. C'est encore celle de nombreux pays en cours de développement. Une minorité atteint souvent de très hauts niveaux de consommation alimentaire, mais la plus grande masse de la population est concentrée dans la catégorie des faibles niveaux de consommation (graphique n°3.9). Cette société se caractérise à la fois par un faible niveau moyen de consommation et par de fortes disparités et inégalités. La sous-consommation est un phénomène permanent et le prix des céréales est élevé (en Europe, il faut 2 à 3 heures de salaire horaire d'ouvrier pour obtenir 1 kg de pain) ; les disettes et les famines sont fréquentes.

Le modèle agro-alimentaire de cette période peut être qualifié de domestique et agricole, car la quasi-totalité des opérations de la chaîne alimentaire se réalise à l'intérieur des unités domestiques de consommation (le moulin est le symbole des opérations extra-domestiques) et le modèle agricole dominant est de type agriculture de subsistance. En moyenne, l'auto-consommation représente plus de 50 % de la consommation des ménages.

Tableau n°3.6
Typologie des sociétés agro-alimentaires

Etapes	Sociétés alimentaires	Modèle d'économie agro-alimentaire	Type d'agriculture
1	de pauvreté de masse	domestique et agricole	agriculture d'auto-subsistance
2	de transition	économie alimentaire marchande	agriculture commercialisée
3	de consommation	agro-industrielle internationalisée	agriculture industrialisée
4	société de satiété énergétique moyenne	agro-industrielle internationalisée et de restauration de masse	
5	société de satiété généralisée		
6	société de substitutions qualitatives		

Graphique n°3.9
Typologie des courbes de distribution



Source : M. Padilla, 1985

Tableau n°3.7
Valeurs centrales des distributions (en calories finales)

	Moyenne (M)	Mode (Mo)	Médiane (Me)	Ecart-type O	Coeff. d'assym.
Pauvreté de masse	1 995	1 700	1 830	448	2,5
Pauvreté relative	2 300	2 100	2 150	390	0,7
Normale	2 500	2 500	2 500	380	0,0
Abondance relative	3 092	3 300	3 210	414	1,2
Consommation de masse	3 404	3 700	3 650	448	2,5

Source : L. Malassis, M. Padilla, 1986

1.1.2. La société alimentaire de transition

Elle est caractérisée par un important développement de l'économie alimentaire marchande. Elle est contemporaine du démarrage économique en Europe, et sa croissance est liée au développement du complexe urbano-industriel. Après une période où la pauvreté de masse semble avoir augmenté (début de l'industrie), le développement socio-économique permit au plus grand nombre d'atteindre un niveau de consommation supérieur au seuil de pauvreté absolue, avec persistance toutefois d'une forte pauvreté relative. La croissance économique, les luttes ouvrières pour une meilleure répartition de ses fruits et la législation sociale firent évoluer les courbes de distribution de la pauvreté relative à l'abondance relative (graphique n°3.9).

Au XIX^{e} siècle, l'Europe connaît sa dernière famine dans les années 40 (Irlande) et ses dernières disettes vers le milieu du siècle. La croissance agricole, le libre échange, le développement de l'usage de la vapeur dans les transports, le développement de la production dans les pays jeunes (Etats-Unis, Australie, etc.), l'extension coloniale, etc., provoquent à la fin du XIX^{e} siècle une chute des prix agricoles et une grande crise agricole. Mais cette crise augmenta le pouvoir d'achat du consommateur et les niveaux de consommation et facilita en Europe, la substitution des calories animales (chères) aux calories végétales (bon marché). Vers la fin du XIX^{e} siècle il suffit de 1 à 2 salaires horaires à un ouvrier pour obtenir 1 kg de pain.

Dans les PVD, on a assisté ces dernières années à une croissance urbaine sans précédent. Mais cette croissance est à la fois due à la croissance de l'emploi urbain et au refoulement des paysans par la misère ou à leur attirance par le "mirage des villes", phénomènes qui provoquent une sur-urbanisation. L'urbanisation sans croissance entraîne la stagnation du pouvoir d'achat, d'autant plus que l'économie est souvent fortement inflationniste, et la sur-urbanisation fait coexister une population relativement aisée avec une population misérable.

Dans les pays occidentaux, la croissance urbano-industrielle transforme l'économie alimentaire et agricole. L'économie alimentaire marchande se caractérise par une division sociale du travail de plus en plus poussée. Sur la base des livraisons commerciales de l'agriculture, s'édifie un système agro-alimentaire de plus en plus complexe.

Des industries alimentaires se constituent (industrie du lait, de la viande, etc.), les aliments "industriels" se substituent aux "fermiers", les marchés urbains de "gros" se développent et le commerce artisanal triomphe.

L'exode agricole en relation avec le développement urbano-industriel entraîne un nombre croissant d'habitants (H) par actif agricole (Na). Nous appellerons à l'avenir, variable développement, le rapport (H/Na). Cette variable, liée à la croissance économique globale, joue un rôle central dans les phénomènes d'équilibre, comme nous le montrerons. La croissance de cette variable implique une augmentation de la productivité du travail agricole. Elle nécessite aussi, à un certain stade du développement, une croissance de l'équipement agricole augmentant la capacité de travail de la main-d'œuvre, soit une substitution du capital au travail dans la combinaison productive. L'agriculture type de la société de transition est une agriculture de plus en plus commercialisée, faisant un appel croissant aux autres secteurs de l'économie, glissant d'un processus sectoriel de production à un processus intersectoriel. La croissance de la productivité du travail entraîne une baisse des prix réels et une croissance du pouvoir d'achat du consommateur. Dans la première moitié du XX^{e} siècle, le temps de travail nécessaire a l'ouvrier pour acheter 1 kg de pain passe d'environ 75 à 40 minutes.

1.1.3. La société de consommation de masse

Elle est caractérisée par un pouvoir d'achat moyen très élevé et par une courbe sociale de distribution marquée par une concentration de la population sur les consommations élevées (graphique n°3.9). Consommation de masse ne signifie ni consommation monotone, ni consommaton égalitaire. Les denrées offertes sont très diversifiées par l'internationalisation des approvisionnements et par les transformations industrielles qui visent à mettre sur le marché des produits services. La consommation n'est pas égalitaire : une partie de la société peut même demeurer en situation de pauvreté absolue, malgré le développement des systèmes de sécurité sociale.

Société de consommation de masse signifie que le seuil de pouvoir d'achat, l'équipement des ménages et les facilités de déplacement sont telles, qu'il est possible de créer de grands marchés agro-alimentaires diversifiés. Les hypermarchés sont les cathédrales de la société de consommation de masse.

Cette société, qui se forme entre les deux guerres mondiales aux Etats-Unis, s'est développée en Europe après la seconde. Ce développement a été rendu possible par la croissance du pouvoir d'achat lié à celle des revenus et à la baisse des prix réels alimentaires, en relation avec les gains de productivité réalisés sur la chaîne agro-industrielle. A ce stade, 15 minutes de salaire horaire d'ouvrier suffisent pour se procurer 1 kg de pain.

Les composantes de la société de consommation de masse ont commencé à pénétrer les PVD, mais cette pénétration concerne plutôt les catégories sociales privilégiées, approvisionnées par la filière transnationale.

La base de la société de consommation de masse est le modèle que nous avons appelé agro-industriel. A ce stade, la valeur ajoutée par l'industrie alimentaire égale ou dépasse la valeur ajoutée par l'agriculture. La plupart des pays d'Europe ont atteint ce stade dans les années 70 ou 80. La base agricole est une agriculture hautement productive, techniquement très capitalisée et intensive. En Europe, cette agriculture est devenue surproductive posant le problème d'écoulement des surplus ou de réduction de la production (nouvelle PAC).

1.1.4. La société de satiété énergétique moyenne

La croissance du revenu et du pouvoir d'achat moyen, ainsi que l'abondance alimentaire permettent d'atteindre le stade de la satiété énergétique moyenne. Ceci signifie qu'exprimée en calories initiales (calories végétales au début de la chaîne alimentaire), la ration moyenne n'augmente plus dans la société considérée. Celle-ci a atteint la saturation énergétique totale moyenne, laquelle implique deux conditions :
– la ration en calories finales dans la bouche du consommateur n'augmente plus,
– la substitution des calories animales aux calories végétales est achevée, annulant l'effet d'accélération de cette substitution sur la croissance de la production végétale (il faut en moyenne 7 calories végétales pour faire une calorie animale).

Satiété moyenne ne signifie pas que cette satiété est atteinte par tous, *mais que la ration énergétique moyenne reste stable*. Cette stabilité résulte d'une consommation plus forte de certaines catégories sociales compensées par des consommations plus faibles d'autres catégories.

A ce stade, la croissance alimentaire moyenne par tête est achevée dans la société considérée. La croissance de la demande alimentaire ne dépend plus que de la croissance de la population. Cette situation est celle de l'Europe du Nord-Ouest : la consommation énergétique par tête n'augmente plus et la croissance de la population tend elle-même vers zéro, expliquant l'accumulation des surplus face à un système alimentaire devenu surpuissant.

Il n'en est pas encore ainsi dans les pays euro-méditerranéens, où la consommation en calories animales n'est encore que de l'ordre de 25 % contre 40 % dans les pays du nord. *Les PVD, qui sont fort loin de ce stade, demeurent des pays où la croissance alimentaire doit être fortement stimulée.*

La base de cette société est le modèle productiviste qui caractérise toute la chaîne alimentaire, y compris l'agriculture. La variable développement atteint des niveaux très élevés : 50 à 100 habitants par unité de travail agricole et il suffit de 10 minutes pour se procurer 1 kg de pain. Outre la croissance de la productivité, le phénomène le plus important dans l'évolution de la chaîne alimentaire est le développement de la restauration de masse. Déja les Américains dépensent à peu près autant pour se nourrir hors domicile que dans le ménage. L'Europe est sur la même voie.

1.1.5. Autres types de sociétés alimentaires

Le tableau n°3.6 annonce deux autres types de société qui n'existent encore nulle part au monde : la société de satiété généralisée et celle des substitutions qualitatives généralisées.

La société de satiété généralisée signifie qu'une telle société parvient à nourrir au minimum, par exemple au niveau de la ration recommandée par les nutritionnistes, l'ensemble de la population de la société considérée. A ce stade, l'humanité a gagné son combat historique contre la faim.

L'élasticité de la demande alimentaire énergétique par rapport au revenu est nulle. La courbe de distribution des consommations énergétiques reflète les besoins de la population, lesquels, en relation avec la pénibilité du travail, s'expriment par une courbe bimodale (Padilla, 1989).

La satiété généralisée est obtenue, soit en mettant en œuvre une politique de plein emploi efficient et de hauts revenus généralisés, ce qui est pratiquement impossible (chômage de reconversion, frictionnel, etc., maladies, accidents, etc.). Il faut donc s'en tenir à un plein emploi pratiquable et garantir à tous des ressources minimales assurant notamment la satisfaction de la consommation alimentaire à un niveau satisfaisant.

Les sociétés d'abondance alimentaire, qui ont atteint la surcapacité productive, devraient être en mesure d'atteindre de tels résultats. Mais, malgré les efforts entrepris dans ce sens, elles n'ont pas atteint ce stade. Dans de telles sociétés, on a encore besoin de charité publique et de "restaurants du cœur". La CEE a mis en œuvre une nouvelle Politique Agricole Commune centrée sur la gestion de l'offre. La CEE a certes une Politique Agricole, mais elle n'a pas de grande Politique Alimentaire stricto sensu.

La société des substitutions qualitatives généralisées signifie que la satiété généralisée étant atteinte, la croissance ne repose plus que sur la substitution d'aliments chers réputés de qualité supérieure à des aliments bon marché réputés de qualité inférieure. Ce phénomène de substitution est un phénomène historique. Lorsque le pouvoir d'achat s'élève, le niveau énergétique s'élève et simutanément la structure alimentaire de la ration se modifie. Mais, dans la société de satiété énergétique généralisée, l'élasticité de la demande énergétique est nulle, et *donc l'élasticité qualitative demeure la caractéristique fondamentale de cette société.* Une telle société ne sera jamais achevée, tant que l'homme inventera de nouvelles formes alimentaires et que sa curiosité suscitera de nouveaux besoins et de nouvelles aspirations.

1.2. Les faits et les idées : le déséquilibre alimentaire historique

Dans le domaine alimentaire, l'histoire des faits et des idées est celle de la pénurie alimentaire.

Les auteurs, qui se sont particulièrement intéressés à cette question fondamentale pour l'humanité, cherchent les causes de la pénurie et les moyens d'y remédier. Mais les théories centrées sur la pénurie alimentaire sont finalement relativement rares : pour les économistes, la pénurie alimentaire n'est qu'un aspect particulier du sous-développement et la croissance alimentaire un aspect particulier de la croissance économique globale. On peut mentionner quelques approches fondamentales qui, selon les périodes considérées, privilégient l'un ou l'autre des facteurs du déséquilibre alimentaire.

1.2.1. La population variable stratégique : les cycles agraires

La croissance de la population, au-delà d'une certaine limite, dans une société stagnante (sans progrès technique), est un facteur de réduction des disponibilités alimentaires par habitant et à la limite de famine.

La théorie des cycles agraires, qui tente de rendre compte de la situation prévalant en Europe du XIII^{e} au XVIII^{e} siècle et au-delà, privilégie le rôle de la variable démographique. Dans une société sans progrès, ou à progrès faible, la production demeure en gros proportionnelle à la surface cultivée. La croissance de la popula-

tion entraîne donc une extension des surfaces cultivées pouvant conduire à la mise en valeur de terres marginales à faible productivité. Surexploitation et surpâturage peuvent même conduire à la destruction des milieux fragiles.

Si la population continue de croître, il arrive un moment où la surface cultivable devient égale à la surface cultivée. Au-delà, la croissance de la population entraîne une diminution de la surface disponible (S) par habitant (H), (cette variable (S/H), que nous appellerons à l'avenir variable peuplement, est une variable fondamentale de l'équilibre alimentaire). Pour faire face à leurs besoins, les populations vont tenter d'intensifier la production, mais leurs moyens sont limités. Historiquement, ils recoureront "aux investissements humains", que le "modèle chinois" a remis à l'honneur, mais qui procède de pratiques ancestrales : constructions de terrasses, utilisation de l'eau, protection des cultures, etc. Mais si ces aménagements d'intensification et autres s'avèrent insuffisants, il arrive un moment où la prodution moyenne tombe en dessous du seuil de subsistance conduisant inexorablement aux disettes et à la famine. La population va alors tomber à son niveau bas : la surface cultivée va diminuer et des terres seront désertées. La croissance démographique reprenant, un nouveau cycle commence, etc.

Les historiens disent la généralité des cycles agraires en Europe dans la période considérée et font de la variable démographique la variable stratégique. Il faut pourtant bien voir, que cette variable est stratégique, parce que la population ne sait pas ou ne peut pas intensifier la production : le facteur limitant est en réalité l'ignorance ou l'organisation sociale qui freine le développement de la production.

Les cycles ainsi décrits sont théoriques. Ils sont "perturbés" par les mauvaises récoltes liées aux conditions naturelles, mais aussi par les guerres et les grandes épidémies, fréquentes dans la période considérée.

1.2.2. Malthus et l'ingrate nature

Malthus (1766-1834) publie en 1798 "Essai sur le principe de population et comment il intéresse l'amélioration future de la société". Contrairement aux auteurs qui ont plutôt mis l'accent sur les déséquilibres cycliques, Malthus envisage la longue période.

La société de pauvreté de masse qui caractérise l'Europe du XVIII^{e} siècle préoccupe les contemporains. Godwin écrit en 1793 que la pauvreté est le produit de la société et que pour réduire la pauvreté, il faut changer la société. Il estime qu'avec les techniques de l'époque on pourrait nourrir la population et au-delà. Godwin développe une pensée socialiste et il est regardé comme étant le pére du "socialisme idéaliste".

Malthus répond à Godwin que la misère n'est nullement le produit de la société mais qu'elle procède de "lois naturelles". Il constate que la population croît selon une progression géométrique alors que la production croît selon une progression arithmétique. Dans ces conditions, les disponibilités par tête diminue et la famine est à terme inévitable. La loi des "rendements décroissants" est implicite dans la formulation de Malthus. Il ne pense pas qu'il soit possible de faire croître la production (marâtre nature) au rythme de la population. Il se fait le promoteur de la continence, dénonce l'assistance aux pauvres comme inutile et coûteuse, et défend la propriété privée, instrument social selon lui de la protection contre la prolifération de la population (paragraphe du banquet de la nature). Malthus se fait ainsi le

défenseur des possédants : changer la société ne permettrait pas d'éviter la famine, puisque les lois naturelles de la croissance font qu'à la limite, il ne peut y avoir de place pour tous. Il faut donc freiner la croissance de la population.

Les prévisions de Malthus vont se révéler fausses, tout au moins à l'echelle de l'Europe. Famines et disettes disparaîtront du continent européen, après la première moitié du XIX^{e} siècle (la famine des années 30 en Ukraine fut provoquée par la collectivisation des terres). Le progrès agricole, mais aussi la conquête de continents (Amérique, Australie...), les migrations de population européenne qui en résultent, l'extension des colonies et les importations alimentaires, contribuent à résoudre le problème alimentaire européen.

Mais la thèse de Malthus de l'impossibilité de faire croître la production au rythme de la population a connu un regain d'actualité dans des pays à potentiel agricole fragile et à forte croissance démographique (tels que certains pays sahéliens). Des taux de natalité demeurés élevés (47/1 000 dans l'Afrique subsaharienne) alors que les taux de mortalité ont fortement baissé (16/1 000 en Afrique subsaharienne) ont provoqué l'explosion démographique (3,1 % en Afrique subsaharienne).

Si la population croît selon une progression géométrique au taux de 3 % par an, il faut doubler la production en environ 25 ans. Si pendant la même période, on se donne pour objectif de doubler la consommation par tête, pour passer par exemple de la ration actuelle de 400 kg d'équivalent-céréales à 800 kg, qui constitue un niveau intermédiaire de consommation fort éloigné de la consommation européenne, laquelle est de 1 200 kg, il faudrait encore une croissance de 3 % par an, soit au total une croissance de 6 % par an pendant 25 ans. Aucun pays n'a encore réussi une telle performance. Dans l'Afrique subsaharienne, la croissance de la production agricole n'a pas en moyenne dépassé 2 % par an depuis 1965 (BM,1990). R. Dumont, qui est peu susceptible d'être accusé de vouloir réduire le problème du Tiers-Monde à des taux de natalité excessifs, se prononce vigoureusement pour une réduction de ces taux, chaque fois qu'il apparaît impossible, en mobilisant la capacité de production, de pouvoir suivre la croissance de la population. Il écrit : "...la majorité des pays du Tiers-Monde se trouvent face à une explosion démographique catastrophique qui, si elle se prolongeait trop, leur enlèverait tout espoir. Au delà de 2 % par an de croissance de la population, le progrès économique devient très difficile ; au-delà de 3 %, et c'est le cas de l'Afrique, c'est improbable pour ne pas dire impossible" (1989).

1.2.3. Théorie physiocratique du progrès agricole

Lorsqu'il écrit le principe de population, Malthus sous-estime le progrès technique dans son équation du développement social. Ce qui est d'autant plus surprenant qu'au XVIII^{e} siècle se manifestent les premières formes de la révolution agricole en Angleterre et qu'en France, les "Physiocrates" jettent les bases de la nouvelle agriculture inspirée du modèle anglais. Les principes de la nouvelle agriculture seront à la base de la croissance de la production agricole en Europe. Selon les physiocrates, ces principes peuvent se résumer comme suit: "Pour supprimer les jachères, il faut des engrais. Pour se procurer des engrais il faut des bestiaux. Pour nourrir les bestiaux, il faut des prairies, soit naturelles, soit artificielles. Tel est le cercle de l'économie rurale".

Mais l'approche des physiocrates n'est pas seulement d'ordre technique, elle est d'ordre socio-économique. Les physiocrates comprennent et disent qu'il n'est pas

possible de développer l'agriculture avec des paysans pauvres. Il faut de l'argent pour acheter les moyens de production et donc le travail des paysans doit être rémunéré par de bons prix. Ils disent aussi que ces bons prix ne peuvent être tenus sans demande alimentaire satisfaisante. Explicitement ou implicitement, les physiocrates mettent au centre de leur théorie le pouvoir d'achat des consommateurs et celui des agriculteurs.

La suppression des jachères, l'insertion des fourrages dans les assolements et le développement de l'élevage, la croissance de la production des céréales (plus de fumier) et la baisse de leur prix réel, finalement l'augmentation de la productivité agricole qui en résultera, rendra possible le démarrage des économies européennes et l'approvisionnement urbain. Le développement sera fondé sur une dialectique agriculture-industrie.

L'accumulation des progrès aux XIX^{e} et XX^{e} siècles aboutira au "modèle productiviste" que nous connaissons aujourd'hui dans l'Europe de l'Ouest, qui nourrit la population à un très haut niveau de consommation et dispose d'importants surplus pour l'exportation.

1.2.4. Changer la société : les deux Marx

Au XIX^{e} siècle, progressistes de toute nature, "bourgeois éclairés" et socialistes, dénoncent avec vigueur les thèses conservatrices de Malthus. Les socialistes devaient tous se prononcer contre Malthus et, du même coup, contre la limitation des naissances. Marx, comme Godwin, pense qu'il est possible d'augmenter considérablement la production en changeant la société (les rapports de production). Au XX^{e} siècle, le "Marx chinois" se montre plus prudent. Il professe que changer la société est une condition nécessaire pour tendre vers l'équilibre alimentaire, mais n'est pas une condition suffisante : la Chine socialiste a mis en œuvre une politique démographique draconienne.

Changer la société peut en effet être une condition nécessaire dans certains pays, pour faire démarrer la croissance ou l'accélérer. Mais le problème est aussi celui du choix de société : le douloureux effondrement du modèle marxiste montre le danger des idéologies et des sociétés mal faites.

1.2.5. Keynes et la demande effective

Keynes écrit dans la période de la grande crise économique des années 30. Le chômage est important et la demande alimentaire déprimée. Les dépenses de consommation sont liées au niveau d'emploi et Keynes se demande comment sortir du sous-emploi et accroître la *demande effective*.

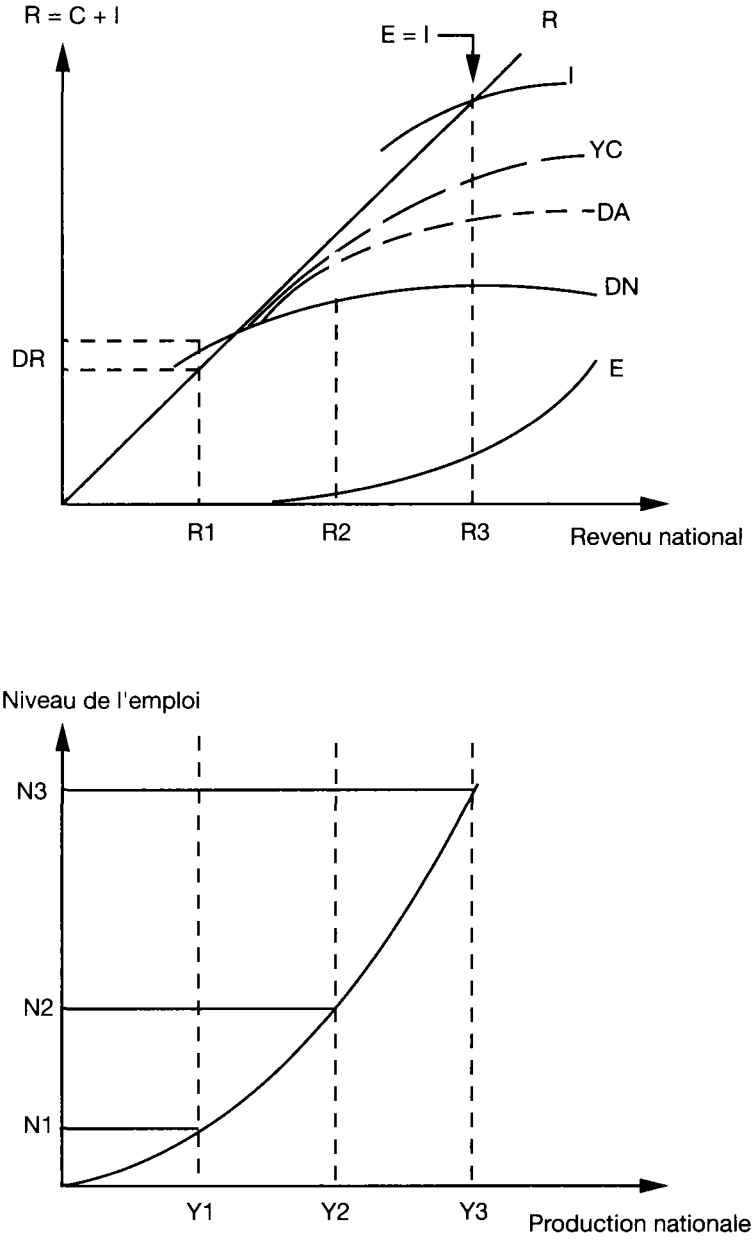
Le graphique n°3.10 schématise les rapports entre revenu national et niveaux d'emploi. Lorsque le niveau d'emploi (N) augmente, la production (Y) augmente (fonction de production) ainsi que le revenu national (R). Selon Keynes, les dépenses de consommation augmentent avec le revenu, mais moins que proportionnellement, et l'épargne augmente plus que proportionnellement. D'autre part, l'épargne est égale à l'investissement. En utilisant les symboles du graphique, on écrit donc :

$$Y = C + E = C + I$$

et la condition d'équilibre s'écrit :

$$E = I.$$

Graphique n°3.10
Equilibre "keynésien" et équilibre alimentaire



Sur ce graphique keynésien, nous avons greffé la courbe des dépenses alimentaires à prix réels (DA) et celle des dépenses "nutritionnelles" mesurées à prix constant de la calorie (DN).

Lorsque le revenu s'élève, la dépense alimentaire s'élève à prix réels mais diminue en valeur relative du revenu national et des dépenses de consommation (le coefficient budgétaire de la dépense alimentaire diminue dans la dépense de consommation des ménages). La courbe des dépenses nutritionnelles à prix constant exprime l'évolution quantitative de la consommation énergétique.

Cette consommation atteint un maximum (saturation énergétique moyenne) et peut même diminuer. La dépense nutritionnelle augmente moins vite que la dépense à prix réels, car en relation avec la croissance du revenu, se produisent des substitutions qualitatives d'aliments chers à des aliments bon marchés modifiant le volume de la dépense alimentaire. Lorsque le stade de la satiété est atteint, la dépense alimentaire à prix réels continue d'augmenter, car les substitutions qualitatives se poursuivent. La différence (DA - DN) mesure le coût qualitatif de l'alimentation.

Considérons la situation à trois niveaux d'emploi :

Le niveau I correspond à une société de sous-emploi généralisé et donc de pauvreté de masse. En ce point, les dépenses de consommation représentent la quasi-totalité du revenu national et les dépenses alimentaires la quasi- totalité des dépenses de consommation. Il s'agit donc d'une situation de sous production et de sous-consommation globale. Le niveau de consommation peut tomber en dessous du minimum physiologique déclenchant disettes et famines. L'aide alimentaire équivaut à un revenu national additionnel (DR), qui permet de secourir la population la plus menacée, mais qui est sans incidence sur l'emploi et sur le revenu national (la politique d'aide dite "vivres contre travail" s'efforce de lier l'aide à l'emploi). L'aide d'urgence peut être nécessaire, mais pour sortir de la situation de sous-développement, l'important est l'aide au développement, qui, se substituant à l'épargne défaillante, permet l'investissement, la création d'emplois et l'augmentation de la production et du revenu national.

Le niveau II correspond à une situation de transition. L'emploi s'est amélioré et le niveau de production et de revenu est plus élevé. Les dépenses de consommation ont diminué en valeur relative et l'épargne a commencé à se former. La consommation alimentaire s'améliore mais demeure fondée sur des produits de base bon marché, les substitutions qualitatives demeurant faibles.

Le niveau III est supposé correspondre à une situation de plein emploi efficient. Au-delà on peut espérer augmenter la production par progrès technique mais l'emploi n'augmente plus. En ce point, l'épargne est suffisante pour assurer l'investissement correspondant au niveau de plein emploi efficient. Les dépenses nutritionnelles atteignent un maximum correspondant au minimum à la saturation énergétique quantitative moyenne. Les dépenses alimentaires (DA) sont supérieures ou très supérieures aux dépenses nutritionnelles à prix constants en raison de l'importance des substitutions qualitatives.

Ce schéma théorique a l'avantage de lier économie globale et économie alimentaire, et de marquer l'importance de l'emploi dans les niveaux de consommations, mais il se rapporte uniquement à des quantités globales. Ces quantités impliquent des distributions variables intersectorielles des ressources (notamment entre l'agriculture et l'industrie) et des consommations alimentaires (distribution sociale de la consommation) qu'elles occultent. C'est ainsi que, faute de ressources suffisantes, si la production agricole ne suit pas le rythme de la création des emplois et la croissance de revenu qui en résulte, et si le pays ne dispose pas d'un pouvoir d'achat international suffisant, il en résultera une hausse inflationniste des prix agricoles détruisant le pouvoir d'achat additionnel. Si l'Etat prétend éviter cette situation en taxant les prix agricoles à la baisse, il privera les paysans de pouvoir d'achat et transformera inévitablement la pénurie conjoncturelle en pénurie structurelle.

Les PVD ont appris à leurs dépens, que négliger l'agriculture conduit à la destruction des équilibres fondamentaux : balance de l'emploi, budget de l'Etat, balance des paiements, équilibre épargne-investissement à un niveau élevé.

La croissance globale implique une allocation des ressources en travail et en capital telle, que le déséquilibre d'un secteur n'entraîne pas le déséquilibre global. Le cas du secteur agricole revêt une importance toute particulière dans les pays en voie de développement.

1.2.6. Formation de la société de consommation de masse

A l'opposé, les pays développés atteignent le stade de la consommation de masse et de la satisfaction nutritionnelle moyenne : l'écart Nord-Sud s'accroît.

Dans "les étapes de la croissance économique" (1962), Rostow écrit : "A considérer le développement de l'économie, on peut dire de toutes sociétés qu'elles passent par les cinq phases suivantes : la société traditionnelle, les conditions préalables au démarrage, le démarrage, la marche vers la maturité, la consommation de masse".

L'ouvrage de Rostow a été largement diffusé dans le monde et la terminologie des étapes s'est répandue dans le langage courant. Il a aussi été fortement critiqué pour sa vision générale et linéaire de l'histoire. Les pays de l'Afrique subsaharienne atteindront-ils le stade de la consommation de masse généralisée et de la satiété alimentaire énergetique généralisée et par quelle voie ? Les risques de famines et de catastrophes sont hélas plus probables à moyen terme.

Si la théorie rostowienne ne saurait fournir une interprétation générale du développement et surtout du sous-développement à l'échelle de l'entière humanité, elle constitue une bonne référence pour le repérage historique des étapes du développement occidental.

La société de consommation de masse s'est formée aux Etats-Unis entre les deux premières guerres mondiales. La formation de cette société peut être illustrée par le Taylorisme et le Fordisme. Le Taylorisme évoque l'organisation du travail et la haute productivité qui en résulte. Le Fordisme évoque la théorie des hauts salaires et du pouvoir d'achat des consommateurs. Ces deux phénomènes sont étroitement liés, car une société hautement productive a besoin de débouchés. Les théoriciens de la régulation ont appelé "modèle fordien", cette forme de régulation du capitalisme fondée sur la haute productivité du travail et la consommation de masse (R. Boyer, 1986).

En Europe, selon les mêmes principes, la société de consommation de masse s'est formée dans l'après-guerre. La consommation de masse alimentaire n'est qu'un cas particulier de la consommation de masse. Nous avons déjà dit sommairement ses caractères essentiels (1.1.3.).

1.3. Dialectique du développement global et agro-alimentaire

La population, les conditions agrologiques de la production (aptitudes et fertilité), la stagnation technique, la structure sociale, l'abscence de développement global

créateur d'emplois et de pouvoir d'achat déterminant la demande effective, etc., peuvent dans certains lieux et à certains moments, attirer l'attention des contemporains et donner lieu à des théories historiquement et géographiquement situées, privilégiant l'un ou l'autre des facteurs de croissance ou de blocage du développement. La pensée économique se construit par étapes et l'accumulation des connaissances doit permettre de mieux interpréter présent et avenir. La problématique fondamentale est actuellement le développement global et alimentaire des PVD.

Il est impossible d'envisager dans le cadre de cet ouvrage, avec l'ampleur désirable, les théories du développement. Nous en avons dit l'essentiel dans d'autres ouvrages (Malassis, 1973 ; Malassis, Padilla, 1986, p. 407 à 435). Bornons-nous ici à quelques relations entre développement global et alimentaire.

1.3.1. Développement équilibré et déséquilibré

Une première distinction peut être faite entre les théories du développement équilibré et déséquilibré.

Les premières thèses se rapportent au développement harmonieux et préconisent une allocation des ressources en relation avec la fonction économique des secteurs dans la nation et notamment entre l'agriculture et l'industrie (marcher sur ses deux jambes).

Les théoriciens du développement déséquilibré pensent que la croissance harmonieuse n'est pas pratiquable, pour de nombreuses raisons et notamment étant donné les faibles disponibilités d'épargne. Ils préconisent de donner la priorité aux secteurs moteurs du développement et de construire des pôles de croissance, lesquels, par leurs effets d'entraînements, permettront d'intégrer une proportion croissante des activités de la nation dans le processus de développement.

En général, les thèses des "industrialistes" ont triomphé dans l'après-guerre et l'agriculture n'a pas été considérée comme secteur moteur du développement. La volonté de construire des industries de base et des industries "industrialisantes", les difficultés et les délais de transformation de l'agriculture, le faible degré de confiance accordé aux paysans, la détérioration des termes de l'échange des produits primaires par rapport aux produits manufacturés, etc., se sont opposés à la thèse de l'agriculture prioritaire.

L'agriculture a été soumise aux impératifs d'un développement centré sur l'industrie et sa fonction de contribution à l'équilibre général s'est parfois faite au détriment de sa fonction alimentaire. C'est ainsi que le secteur agricole a été considéré comme une source de financement de la croissance. Ce résultat fut obtenu par la politique de la nourriture bon marché, par des transferts d'épargne forcés selon différentes modalités, notamment par le canal des offices de commercialisation, la contribution au budget par les cultures d'exportation, etc.

La nourriture à bas prix peut être obtenue de deux façons : par taxation des prix ou par croissance de la productivité du travail agricole. Seule la seconde solution est conforme à l'intérêt général. Mais l'insuffisance relative de ressources consacrées à l'agriculture, la pression urbaine et la démagogie politique ont conduit à donner la préférence à la première solution. Il en est résulté un appauvrissement des agriculteurs compromettant la croissance agricole : il est en effet tout à fait impossible de développer l'agriculture avec des agriculteurs sans pouvoir d'achat.

Au total, les politiques mises en œuvre n'ont pas suffisamment développé l'agriculture. Il en est résulté le maintien de la sous-consommation alimentaire, des importations croissantes, la dépendance alimentaire pour de nombreux pays.

1.3.2. Développement "fermé" et développement "ouvert"

Une autre approche intéressante consiste à comparer les thèses des partisans du développement fondé sur l'échange international avec les partisans du développement fermé.

Les premiers défendent la thèse du développement international sur la base des avantages relatifs qui doivent permettre de maximiser la croissance mondiale : chaque pays se spécialisant dans les productions pour lesquelles il a le plus d'avantages.

De nombreux auteurs ont contesté cette thèse. Ils ont dénoncé l'échange inégal du modèle libéral, la dégradation des termes de l'échange, l'impérialisme, la domination et le pillage du Tiers-Monde. Pour ces auteurs, les abus manifestes du centre conduisent à donner la préférence au *modèle auto-centré.*

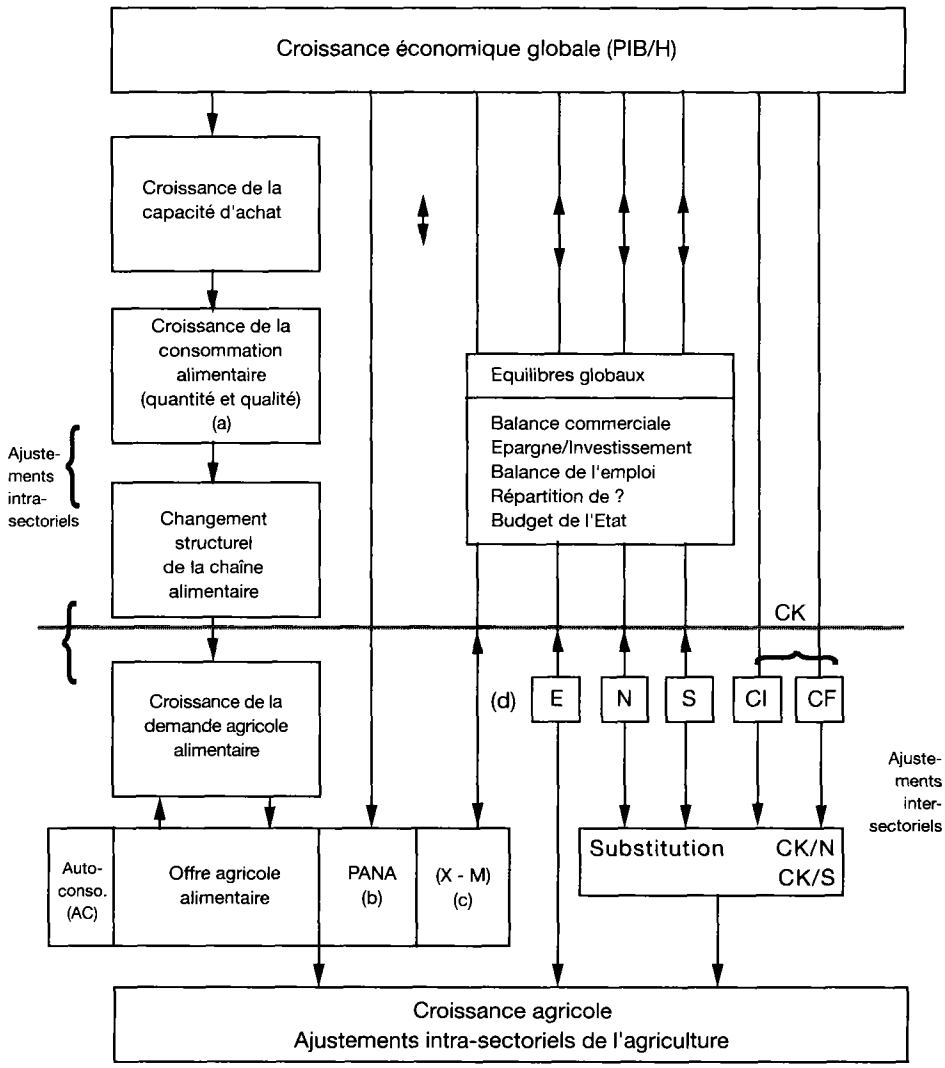
La situation actuelle montre que le modèle auto-centré n'est pas parvenu à ses fins puisque la dépendance alimentaire est allée croissante dans de nombreux pays (cf un exemple de dépendance alimentaire croissante : le cas de l'Afrique du Nord). *Ces pays ne sont pas parvenus à satisfaire la condition fondamentale de l'autonomie alimentaire : porter la productivité du travail agricole au niveau de la demande sociale.*

2. QUELQUES VARIABLES FONDAMENTALES DU SYSTÈME DE RÉGULATION AGRO-ALIMENTAIRE

2.1. Une vue d'ensemble

La figure n°3.11 est un schéma de référence des mécanismes d'ajustement qui concourent à la détermination de la dimension du secteur alimentaire et des sous-secteurs qui le composent (agriculture, industries alimentaires, distribution alimentaire) dans la dialectique de la croissance globale et alimentaire. Ces mécanismes peuvent être analysés en deux catégories : les mécanismes internes au secteur agro-alimentaire ou intra-sectoriels et les mécanismes qui procèdent de l'économie globale ou inter-sectoriels.

Graphique n°3.11
Croissance économique globale, alimentaire et agricole
Ajustements extra-sectoriels (externes) et intra-sectoriels (internes)



(a) quantitative et qualitative (substitutions alimentaires)
(b) production agricole non alimentaire
(c) exportations (X), importations (M)
(d) E = épargne, N = emploi, S = espace, CI = consommations intermédiaires, CF = consommations de capital fixe, CK = consommation totale de capital

2.1.1. Les mécanismes d'ajustement intra-sectoriel

Les mécanismes intra-sectoriels procèdent du jeu des marchés de la filière agro-alimentaire et des politiques d'intervention sur la filière.

En relation avec la croissance globale, le pouvoir d'achat augmente si le revenu national (RN) augmente plus rapidement que le niveau général des prix à la consommation (Pc) (comparaison des indices significatifs pour une période donnée). La quantité d'unités de consommation (Qc) qu'il est possible d'acheter à un moment donné s'écrit : Qc = RN/Pc.

En relation avec la croissance du pouvoir d'achat global, la capacité d'achat alimentaire augmente, si, compte tenu de l'affectation du revenu à la dépense alimentaire (α =DA/RN), ce revenu affecté augmente plus vite que les prix alimentaires. En général, en relation avec la croissance, la dépense alimentaire (DA) augmente en valeur absolue et diminue en valeur relative. C'est ainsi qu'en moyenne, les PVD consacrent plus de 50 % de leurs dépenses totales de consommation à la dépense alimentaire contre 20 % ou moins dans les PVD.

Selon l'évolution de la demande et de l'offre alimentaire, et les politiques mises en œuvre, les prix agricoles peuvent augmenter plus vite ou moins vite que les prix à la consommation (comparaison des indices des prix à la consommation et des prix alimentaires au détail).

La politique de la nourriture "bon marché", par taxation des prix alimentaires, tend à freiner la hausse relative des prix alimentaires, mais les bas prix alimentaires sont répercutés à la production et risquent de maintenir des situations durables de pénurie alimentaire, par insuffisance de capacité d'achat des agriculteurs.

La croissance du pouvoir d'achat alimentaire entraîne celle de la demande alimentaire, en fonction de l'élasticité de la demande par rapport au revenu et au prix. En relation avec la croissance, l'élasticité de la demande par rapport au revenu diminue et tend vers zéro au stade de la société de satiété énergétique alimentaire moyenne. L'élasticité par rapport au prix est liée à la qualité des produits et au phénomène de substitution qualitative. En relation avec la croissance du pouvoir d'achat, la tendance est à la substitution de calories chères (produits de l'élevage, fruits et légumes, etc.), aux calories bon marché (céréales, tubercules, légumes secs). Lorsque le pouvoir d'achat est faible, ou lorsqu'il baisse par suite de hausse des prix liés à une mauvaise récolte, la préférence se porte sur les produits bon marché. L'élasticité des produits courants est alors relativement élevée (paradoxe de Gieffen) et la demande de ceux-ci augmente malgré la hausse de leurs prix. La croissance de la demande alimentaire entraîne celle de la dépense agricole des consommateurs (soit de la production finale alimentaire de l'agriculture : PFA), dans des proportions qui dépendent de l'importance des dépenses agricoles dans les dépenses alimentaires.

Posons que la dépense de consommation alimentaire (DCA) est égale à la dépense alimentaire agricole (DA) augmentée du coût de transformation et de distribution des produits agricoles (CT) :

$$DCA = DA + CT$$
$$\Delta DCA = \Delta DA + \Delta CT$$

La croissance de la dépense alimentaire agricole (ΔDA) n'est pas proportionnelle à celle de la dépense alimentaire (ΔCA). En relation avec la croissance, l'importance relative du coût de transformation et de distribution augmente (comme nous le montrons au 3.1.1.), et l'élasticité de la dépense agricole, par rapport à la croissance de la dépense alimentaire, diminue. *La croissance s'accompagne d'une déformation structurelle du secteur agro-alimentaire.*

La croissance de la demande alimentaire agricole entraîne à son tour une croissance de la production agricole qui dépend de l'élasticité de l'offre par rapport à la demande. Cette flexibilité dépend de nombreux facteurs, dont les moyens potentiels de croissance de la production agricole : espace, disponibilités en travail, capacité d'achat des agriculteurs en moyens de production, savoir faire, revenus attendus, etc.

Finalement, la croissance de la production agricole alimentaire dépend de la variation du revenu national et des prix ainsi que du jeu des élasticités sur la filère agro-alimentaire. Si la structure de la chaîne alimentaire est connue, ainsi que les coefficients d'élasticité, il est possible de calculer l'effet de la croissance du revenu national sur la croissance de la production agricole (cf exercice n° 5).

Dans le schéma ci-dessus, nous avons privilégié le rôle de la demande, mais il ne doit pas être perdu de vue que la croissance de la production, si elle s'accompagne d'une baisse des prix réels, est un facteur de croissance du pouvoir d'achat et finalement de la demande.

La croissance de l'offre agricole totale ne dépend pas que de celle de la demande alimentaire marchande. Elle dépend aussi de l'évolution de l'auto-consommation, de celle de la production agricole non alimentaire et du solde net de l'échange international (X-M). L'évolution est liée à la croissance et au modèle de développement adopté, et notamment au rôle du commerce international.

2.1.2. Les mécanismes d'ajustement inter-sectoriel

Les ajustements sur la chaîne alimentaire, en relation avec la croissance, dépendent aussi du rôle confié à l'agriculture dans le développement global compte tenu de la nécessité d'assurer les équilibres économiques fondamentaux (balance commerciale, de l'épargne et de l'investissement, de l'emploi, du budget de l'Etat, etc.). L'ajustement intra-sectoriel s'accompagne d'un ajustement extra-sectoriel qui peut avoir des effets accélérateurs ou modérateurs de la croissance agricole. C'est ainsi que :
– L'équilibre de la balance commerciale peut conduire à développer l'agriculture (cultures d'exportation) ou à freiner les importations alimentaires (ajustements structurels).
– L'équilibre épargne-investissement peut nécessiter un transfert d'épargne de l'agriculture vers l'industrie considérée comme secteur prioritaire (nourriture bon marché, taxes et impôts, etc.) et freiner la croissance agricole. Inversement, des investissements agricoles financés par les autres secteurs de l'économie ou par l'étranger peuvent accélérer celle-ci.
– La balance de l'emploi peut conduire à accélérer l'exode (besoins en main d'œuvre de l'industrie) ou à le freiner, par exemple dans le cas de chômage urbain.

La population agricole est dans une certaine mesure "résiduelle" : ce qui reste lorsque les autres secteurs ont puisé le nécessaire et le suffisant à leur croissance. Mais ce qui reste n'est pas nécessairement ce qui est nécessaire à l'agriculture. Il peut en résulter un ralentissement de la croissance par "manque de bras", ou une accélération par excès de population agricole active conduisant à des "productions structurelles".

Lorsque la population agricole est chassée par la misère ou attirée par le "mirage urbain", il en résulte une offre d'emplois non agricole supérieure à la demande, et souvent l'agglomération autour des villes d'une population sans emploi (ou munie de petits boulots), sans pouvoir d'achat ou à très faible pouvoir d'achat, créant une zone de sous-consommation qui peut se révéler durable, comme on peut le voir dans de nombreux PVD.

En relation avec la croissance, la population agricole diminue en valeur relative ; dans une première phase elle continue d'augmenter en valeur absolue, puis elle diminue. C'est ainsi qu'en Europe, la population agricole diminue en valeur absolue depuis le début du XX^{e} siècle, alors que dans de nombreux PVD, elle continue d'augmenter.

Dès que la population agricole diminue en valeur relative, le nombre d'habitants par actif agricole (H/Na) augmente et, dans un modèle d'économie fermée, la productivité du travail doit augmenter pour nourrir un plus grand nombre d'habitants par actif agricole. C'est ainsi que lorsque le pourcentage de population agricole active dans la population totale est de 25, le nombre d'habitants par actif est de 4. Ce nombre atteind 50 lorsque le pourcentage ci-dessus tombe à 2 %.

La croissance rendue nécessaire de la capacité de travail va obliger à recourir à du capital de substitution, et à changer dans le temps les formes d'organisations techniques de l'agriculture (agriculture manuelle, agriculture attelée, agriculture mécanisée) et à recourir à du capital d'intensification tels que engrais et autres pour augmenter la production à l'hectare.

Si nous posons :
CK = consommation totale de capital,
CF = consommation de capital fixe (amortissements des machines et équipements),
CI = consommations intermédiaires,
on écrit : CK = CF + CI.

Dans l'Europe du Nord-Ouest, (CK) représente plus de la moitié de la production finale agricole (PFA). Dans les PVD, la part relative de (CK) est beaucoup plus faible, souvent inférieure à 20 %.

La croissance implique aussi une évolution de la répartition de l'espace entre les activités agricoles et non agricoles. Dans les pays, où l'espace cultivé atteint les limites de l'espace cultivable, la croissance de l'emprise urbaine et de l'espace affecté aux relations interurbaines réduit l'espace agricole, impliquant une intensification de compensation: il en est ainsi en Europe où la surface agricole utile diminue. Dans les PVD, la situation diffère selon les pays.

L'ajustement du secteur agro-alimentaire à sa fonction économique dans la Nation dépend encore de beaucoup d'autres variables d'équilibre. Il en est ainsi de la masse monétaire en circulation qui influence les échanges internationaux et les prix intérieurs, des taux d'intérêts qui agissent sur le volume et la localisation des investissements compte tenu des taux de rentabilité relatifs attendus. L'agriculture, qui est généralement une activité à faible taux de rentabilité, ne peut voir ses investissements progresser que par la mise en œuvre de politique de dépression du taux d'intérêt. L'Etat joue un rôle important dans l'équilibre sectoriel alimentaire et agricole et inter-sectoriel par les prélèvements (taxes et impôts) qu'il opère et les subventions qu'il distribue aux secteurs et catégories sociales, ainsi que par l'assistance qu'il apporte par le service public aux secteurs et catégories sociales. Les effets sur la croissance dépendent des modalités d'intervention.

C'est ainsi qu'une aide ciblée aux bas revenus a une forte incidence sur la demande alimentaire, car l'élasticité de la demande est plus élevée pour cette catégorie de revenus (exercice n°2). *Par sa politique, l'Etat est un distributeur sectoriel de croissance. Il est aussi un distributeur de consommations et d'investissements par la répartition qu'il effectue entre aide à la consommation et aide à la production. Dans ses choix, il doit arbitrer entre équité et efficacité (infra).*

2.2. Le jeu des trois pouvoirs d'achat

Chemin faisant, nous avons déjà rencontré à plusieurs reprises les trois capacités d'achat : celle du consommateur, celle du producteur agricole et celle de la Nation. Nous faisons une distinction entre pouvoir et capacité d'achat. RN, symbolisant le revenu national, et Pc le niveau général des prix à la consommation, le rapport RN/Pc est un indicateur général du pouvoir d'achat du consommateur et les indices des prix à la consommation et du revenu national en mesurent l'évolution.

L'achat d'une catégorie de biens par un opérateur implique une affectation de partie de ses ressources à cet achat. Soit (α) par exemple le coefficient de la dépense alimentaire et (Pa) le niveau général des prix alimentaires, nous appelons capacité d'achat alimentaire le rapport (αRN/Pa).

2.2.1. La capacité d'achat du consommateur

La capacité d'achat alimentaire, exprimée par exemple en calories par habitant, s'écrit :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{\alpha[1 - (t + e)]\, Rm}{\left(\frac{Qa}{Qac} \times Pa\right) + Ct} \qquad \text{(encadré n° 3.2)}$$

Cette formule rassemble les variables qui déterminent la capacité d'achat du consommateur : (N/H) est le nombre d'actifs par habitant, ou taux d'activité qui dépend de la structure démographique et du taux d'emploi (N/H est l'inverse de la population à charge par actif : H/N).

La propension à taxer (t) qui détermine le revenu disponible (RD = RN - tRN). Le poids des prélèvements obligatoires total (impôts liés à la production et à l'importation, impôts courants sur le patrimoine et le revenu, cotisations sociales), représentent en Europe de l'ordre de 35 à 45 % du PIB, montrant l'importance de la redistribution du revenu par l'Etat, faisant de l'économie européenne une économie à forte intervention de l'Etat et socialisée par la sécurité sociale (les *dépenses de sécurité sociale* représentent en Europe 20 à 40 % du PIB).

Les dépenses de sécurité sociale ont pour objet de compenser des pertes de revenu liées à la maladie, aux accidents, à la maternité, à la vieillesse, au chômage, etc. Elles sont un instrument fondamental de *régulation de la consommation par transfert de revenu et notamment de la consommation alimentaire des bas revenus à forte élasticité de la demande.* Dans les PVD, le taux de protection sociale du consommateur et le taux de régulation de la consommation alimentaire qui en résulte sont très variables selon les pays, mais ces taux sont généralement faibles. Trop souvent, il est nécessaire de recourir à l'aide alimentaire d'urgence et parfois à une aide quasi-permanente.

La propension à épargner (e) est complémentaire de la propension à consommer (c = 1 - e). Selon Keynes, l'épargne est un "reste" (R - C = E). Mais dans la réalité, il en va souvent différemment : le consommateur peut être soumis à une épargne forcée par endettement et l'artisan agriculteur et autres artisans dépensent souvent prioritairement pour assurer la continuité de la production faisant de la consommation un reste. La moyenne concernant l'épargne recouvre donc des situations très différentes.

Encadré n°3.2

Expression de la capacité d'achat du consommateur en calories finales

Ecrivons :
RN = revenu national
Pac = prix à la consommation
RD = revenu disponible = RN - IT
$\frac{RN}{Pc}$ = pouvoir d'achat
IT = impôts et taxes

Posons :

$t = \frac{IT}{RN}$ = propension à taxer

IT = tRN et RD = RN - tRN = (1 - t)RN

E = épargne, $e = \frac{E}{RN}$, E = eRN RD = C + E

C = RD - E = RN - (tRN + eRN) = [1 - (t + e)] RN

Soit : DA = dépense alimentaire = Qac x Pac

Posons : α = coefficient des dépenses alimentaires

$\alpha = \frac{DA}{C}$ et DA = αC soit a[1- (t + e)] RN

Ecrivons l'égalité des ressources et des dépenses alimentaires :

$$Qac \times Pac = \alpha[1 - (t + e)] RN$$

Soit l'expression du pouvoir d'achat global :

$$Qac = \frac{\alpha[1 - (t + e)] RN}{Pac} \quad (1)$$

Rappelons que Pac étant le prix moyen de la calorie finale, Pa celui de la calorie agricole, Ct le coût de transformation et de distribution de la calorie finale, et soit Qac et Qa les quantités correspondantes, on écrit :

$$Qac \times Pac = Qa \times Pa + Qac \times Ct \quad \text{et} \quad Pac = \frac{Qa}{Qac} \times Pa + \frac{Qac}{Qac} \times Ct$$

$$= (\frac{Qa}{Qac} \times Pa) + Ct$$

La relation (1) peut alors s'écrire :

$$Qac = \frac{\alpha[1 - (t + e)] RN}{(\frac{Qa}{Qac} \times Pa) + Ct} \quad (2)$$

Posons encore :
N = nombre d'actifs et $\frac{RN}{N}$ = Rm par actif, (2) s'écrit :

$$Qac = \frac{N\alpha[1 - (t + e)] Rm}{(\frac{Qa}{Qac} \times Pa) + Ct} \quad (3)$$

En divisant par H pour exprimer le pouvoir d'achat moyen par habitant, on écrit :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{\alpha[1 - (t + e)] Rm}{(\frac{Qa}{Qac} \times Pa) + Ct}$$

Cette formule permet d'appliquer le pouvoir d'achat moyen par habitant, les facteurs de disparité autour de la moyenne et les facteurs d'évolution du pouvoir d'achat.

– (Rm) est le revenu moyen par actif (plus généralement par titulaire de revenu) fortement influencé par le salaire moyen (W).
– (a) est le coefficient des dépenses alimentaires dans le total des dépenses de consommation : (1 - (t + e)) Rm.
On sait que ce coefficient est d'autant plus élevé que le revenu disponible est plus faible.
– (Qa/ Qc), ou nombre de calories initiales par calorie finale, représente le degré de transformation et de sophistication des aliments. Ce nombre est fortement influencé par l'importance relative des calories animales.
– (Pa) est le prix de la calorie agricole.
– (Ct) symbolise le coût de transformation et de distribution de la calorie agricole en calorie alimentaire finale. Plus ce coût est faible, plus grand est le pouvoir d'achat du consommateur. Or ce coût est souvent relativement élevé dans tous les pays, même pour les produits ne subissant aucune transformation : il est souvent un élément de vie chère. L'amélioration du pouvoir d'achat du consommateur nécessite donc à la fois l'amélioration de la production alimentaire et de la distribution, pour qu'une partie des gains de productivité puisse être transmise aux consommateurs et entraîner une baisse des prix réels.

L'examen de ces différentes variables, dans une situation concrète donnée, permet d'expliquer le pouvoir d'achat moyen du consommateur et de procéder à une analyse critique. Ces variables permettent aussi d'expliquer la distribution du pouvoir d'achat autour de la moyenne et les mécanismes d'adaptation du consommateur à un pouvoir d'achat donné, ainsi que les perspectives d'évolution.

2.2.2. La capacité d'achat du producteur

La capacité d'achat du consommateur représente un pouvoir de consommer, celle du producteur agricole un pouvoir de produire.

L'encadré n°3.3 montre l'établissement de la formule exprimant la capacité d'achat sectorielle de l'agriculture moyenne par actif agricole, en s'efforçant d'intégrer les différentes variables explicatives de ce pouvoir d'achat. Ces variables sont les suivantes : Qa x Pa = ressources de l'agriculture (y compris l'auto-consommation évaluée), soit les quantités produites (Qa) multipliées par le prix agricole moyen des quantités vendues (Pa) (on suppose pour simplifier que les ménages agricoles n'ont pas d'autres sources de revenu que l'agriculture, ce qui est rarement le cas (cf. exercice n°7).

Les agriculteurs ne disposent pas de la totalité de ces ressources pour acheter des biens industriels. Une partie en effet correspond à des dépenses obligatoires (DO) dont la déduction détermine les ressources disponible (RD). Il en est certes ainsi des impôts et taxes (IT), mais aussi de certaines dépenses de production qui sont en quelque sorte pré-affectées. Tel est le cas de la rente foncière payée par les agriculteurs non propriétaires de leurs terres (RF) ainsi que les intérêts payés sur les emprunts (IE) et les salaires versés à la main-d'œuvre non familiale (Wa).

On écrit :
DO = IT + RF + IE + Wa,
et RD = (Qa x Pa) - (DO) ;
en posant : d = DO/ Qa x Pa, on tire : DO = d (Qa x Pa).

Encadré n°3.3
Capacité d'achat sectorielle de l'agriculture

Posons :
IT = impôts et taxes
RF = rente foncière
IE = intérêts sur emprunts
Wa = salaires payés

On écrit que les dépenses obligatoires (DO) sont égales à :

$$DO = (IT + RF + IE + Wa)$$

Soit :
- (Qa x Pa) les ressources provenant de l'activité agricole,
- (Qc x Pc) les dépenses de consommation des agriculteurs,
- (Qi x Pi) les achats de l'agriculture aux autres secteurs de l'économie.

Posons :

$$c = \frac{Qc \times Pc}{Qa \times Pa} \quad \text{et} \quad d = \frac{DO}{Qa \times Pa}$$

Soit :
QcPc = c (Qa x Pa) et
DO = d (Qa x Pa)

Dans une hypothèse d'égalité des ressources disponibles et des dépenses industrielles, on écrit :

$$(Qa \times Pa) - d\,(Qa \times Pa) = c\,(Qa \times Pa) + Qi \times Pi$$

D'où on tire l'expression de la capacité d'achat sectorielle "industrielle" de l'agriculture :

$$Qi = [1 - (d + c)]\,(Qa \times \frac{Pa}{Pi})$$

Soit Na le nombre d'actifs agricoles, le pouvoir d'achat moyen par actif agricole s'écrit :

$$\frac{Qi}{Na} = [1 - (d + c)]\,(\frac{Qa}{Na} \times \frac{Pa}{Pi})$$

Dans l'exploitation familiale, laquelle prédomine dans de nombreux pays, les ressources disponibles doivent permettre à la fois d'assurer les achats de biens de consommation nécessaires à la famille, y compris les biens alimentaires qui selon les cas sont plus ou moins satisfaits par l'auto-consommation, et les biens industriels nécessaires à la continuité et au développement de la production.

Soit (Qc x Pc) les achats de biens de consommation des agriculteurs. Posons c = Qc x Pc/Qa x Pa, c représente la propension à consommer et (1 - c) celle à la dépense agricole "industrielle".

On écrit : $Qc \times Pc = c\,(Qa \times Pa)$.

Soit (Qi x Pi) les dépenses de production et de développement sous forme de biens industriels nécessaires. Ces dépenses se répartissent en deux grandes catégories : celles correspondant aux dépenses annuelles courantes et celles correspondant à des investissements proprement dits.

Les dépenses courantes de biens industriels sont celles correspondants aux consom-

mations intermédiaires (CI) et à la consommation de capital fixe (CF). Rappelons que la consommation totale de capital s'écrit : CK = CI + CF.

Les dépenses d'investissement proprement dites correspondent à des achats de biens "industriels durables" ou à des travaux destinés à moderniser et à accroître la capacité productive de l'agriculture : il en est ainsi de l'acquisition de machines, de la réalisation d'installations diverses, de travaux d'aménagement effectués par des entreprises extérieures, etc.

Les dépenses courantes et d'investissements sont des dépenses extra-sectorielles, qui ne concernent pas l'industrie exclusivement, mais nous faisons l'hypothèse que celles-ci sont essentielles.

Ecrivant l'équation d'équilibre des ressources disponibles et effectuant (encadré n°3.3), *la capacité d'achat sectoriel de l'agriculture* s'écrit :

$$Qi = (1 - (c + d)) \times Qa \times Pa/Pi,$$

et en posant : Na = nombre d'actifs agricoles, *la capacité d'achat par agriculteur* s'écrit :

$$Qi / Na = (1 - (c+d)) \times Qa / Na \times Pa / Pi.$$

Cette présentation montre que le pouvoir d'achat "industriel" de l'agriculture dépend de quatre variables fondamentales :

1. L'importance des dépenses obligatoires ou dépenses préaffectées :

$$DO = d\ (Qa \times Pa).$$

Dans les pays où cette première variable est élevée, le pouvoir d'achat des producteurs est faible, et l'agriculture est stagnante faute de capacité de production.
Il en est ainsi lorsque les paysans sont "écrasés" par les impôts, par le taux très élevé de la rente foncière, par les dettes et les taux usuraires, etc.

2. L'importance des dépenses de consommation de la famille agricole :

$$DC = c\ (Qa \times Pa).$$

Le coefficient (1 - (d + c)) représente finalement la part des ressources affectées à la dépense industrielle totale.
Selon cette formulation, la consommation est regardée comme une dépense préaffectée avant la dépense "industrielle" des agriculteurs, mais il s'agit ici d'une notation comptable, car dans la réalité, la consommation est souvent ce qui reste pour la famille, lorsque celle-ci a satisfait respectivement aux dépenses obligatoires, courantes et de modernisation de la production.

3. La productivité du travail agricole (Qa/Na), qui constitue avec les termes de l'échange les deux variables fondamentales de la capacité d'achat des producteurs.

4. Les termes de l'échange entre l'agriculture et l'industrie (Pa/Pi). Ceux-ci sont d'autant plus importants à considérer, que l'affectation des dépenses aux achats de biens industriels est plus importante. C'est ainsi qu'en Europe, où la production agricole est devenue une activité inter-sectorielle, les achats aux autres secteurs de l'économie représentent plus de la moitié de la valeur de la production agricole finale.
Leur évolution est mise en évidence en comparant l'indice des prix payés par les agriculteurs et celui des prix reçus par eux. Le phénomène dit de "ciseaux des prix" correspond à une évolution opposée de ces prix laquelle peut être favorable ou défavorable aux agriculteurs.

L'importance des dépenses obligatoires pré-affectées et des termes de l'échange défavorables contribuent à expliquer la faible productivité du travail agricole et le cercle de stagnation qui enferme l'agriculture : l*a productivité du travail est faible parce que l'agriculture manque de capacité d'achat, et parce que la productivité est faible, l'agriculture ne peut augmenter son pouvoir d'achat. Le développement implique de briser le cercle de la faible productivité du travail agricole* en réduisant le montant des charges fiscales, de la rente foncière, des taux d'intérêts, et en améliorant les termes de l'échange, tout en développant des services de vulgarisation efficaces, aptes à aider les agriculteurs à améliorer la productivité de leur travail. *Faute de briser ce cercle de la faible productivité, les agriculteurs ne parviendront pas à porter l'intensité de la production au niveau de la demande sociale et il en résultera une stagnation durable de la production agricole.*

2.2.3. La capacité d'achat du consommateur en fonction de celle du producteur

Les capacités d'achat des producteurs et des consommateurs sont liées. Pour le montrer, on peut exprimer la capacité d'achat du consommateur en fonction de la capacité d'achat du producteur ou inversement. Considérons à titre d'exemple le pouvoir d'achat du consommateur en fonction de celui du producteur.

L'encadré n°3.4 montre l'établissement de la relation.

Envisageons la formule finale :

Celle-ci permet de considérer, outre les variables de la capacité d'achat du consommateur déjà examinées, les variables qui conditionnent le pouvoir d'achat de l'agriculture et par voie de conséquence la capacité d'achat du consommateur.
- $g = a (1 - (t + e))$ récapitule l'ensemble des facteurs qui déterminent le revenu affecté à la dépense alimentaire.
- $h = (1 - (d + c)$ récapitule ceux qui déterminent la part des ressources affectées à la dépense "industrielle".

La capacité d'achat des consommateurs est d'autant plus grande que les valeurs au numérateur sont élevées et celles au dénominateur faibles, car celles-ci représentent en effet des coûts :
- (Qa/Qc) est le coût de la calorie finale en calorie initiale,
- (Qi/Qa) est le coût de la calorie agricole en biens industriels. Ces coûts sont par définition l'inverse des productivités apparentes.

(Pi) représente le niveau des prix des biens industriels nécessaires aux exploitations agricoles. La capacité d'achat du consommateur est d'autant plus élevée que ce niveau est relativement bas. La dépense "industrielle" n'affecte toutefois le pouvoir d'achat du consommateur que dans la mesure de l'importance relative des achats industriels par rapport aux ressources agricoles.

Cette analyse a l'avantage de montrer que la capacité d'achat des consommateurs est directement affectée par le coût des facteurs agricoles et par le montant des dépenses obligatoires qui limite la capacité d'achat de biens nécessaires, pour accroître la capacité de production agricole.

Encadré n°3.4
Expression du pouvoir d'achat des consommateurs en fonction de celui des producteurs agricoles

Rappelons les formulations du pouvoir d'achat moyen des consommateurs :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{\alpha[1 - (t + e)]\, Rm}{\left(\frac{Qa}{Qac} \times Pa\right) + Ct} \qquad (1)$$

Posons pour simplifier :
$\alpha[1 - (t + e)] = g$,
(1) s'écrit :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{gRm}{\left(\frac{Qa}{Qac} \times Pa\right) + Ct} \qquad (2)$$

Rappelons la formulation du pouvoir d'achat sectoriel agricole :

$$Qi = [1 - (d + c)]\, Qa \times \frac{Pa}{Pi}$$

Posons pour simplifier : $[1 - (d + c)] = h$

Il vient :

$$Qi = hQa \times \frac{Pa}{Pi}$$

D'où $QiPi = hQa \times Pa$

et $Pa = \frac{QiPi}{hQa}$

Remplaçons Pa par sa valeur dans (2), il vient :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{gRm}{\left(\frac{Qa}{Qac} \times \frac{QiPi}{hQa}\right) + Ct} \qquad (2)$$

que nous pouvons choisir d'ordonner comme suit :

$$\frac{Qac}{H} = \frac{N}{H} \times \frac{gRm}{\left(\frac{Qa}{Qac} \times \frac{1}{h} \times \frac{Qi}{Qa} \times Pi\right) + Ct)}$$

Cette formulation permet de prendre en considération, outre les variables du pouvoir d'achat du consommateur, celles concernant le "coût industriel" des produits agricoles (inverse de la productivité partielle des facteurs industriels : $\frac{Qa}{Qi}$) et le niveau général des prix des biens industriels nécessaires à la production agricole.

C'est ainsi que les consommateurs devraient être des alliés objectifs des agriculteurs pour lutter contre les prélèvements excessifs des propriétaires fonciers, les taux usuraires, les prix élevés des biens industriels nécessaires à la production agricole, le coût de transformation et de distribution, les prélèvements des gains de productivité au profit des structures dominantes sur la chaîne alimentaire au détriment d'un partage entre producteurs et consommateurs, etc. Au-delà d'une opposition parfois simpliste entre producteur et consommateur, il convient plutôt de rechercher les convergences d'intérêts et de définir les conditions de leur mise en œuvre.

2.2.4. La capacité d'achat international

L'importance de l'échange international dépend du choix du modèle de développement et de toutes les variables qui agissent sur l'équilibre de la balance des paiements. Il n'est pas possible de prendre ici en considération toutes ces variables et de

procéder à une analyse détaillée des mécanismes de l'équilibre. On s'en tiendra à un schéma simplifié. Selon la situation de la balance des échanges agricoles, on peut considérer trois cas principaux :

1. Le cas où les importations (Ma) et les exportations alimentaires (Xa) sont nulles : Xa = 0, Ma = 0. Cette situation est celle de l'autarcie alimentaire, dont il n'existe pas d'exemple dans la pratique excepté en cas de guerre et de blocus.

2. Le cas où les importations agricoles et alimentaires sont égales aux importations de ces produits : Xa = Ma. Cette situation est dite *d'autonomie indirecte*. Les échanges de produits alimentaires sont dans ce cas le plus souvent des *échanges de diversification*, justifiés par les avantages relatifs dont bénéficient certains pays pour certains produits : l'exemple typique est celui de l'échange entre produits tropicaux et tempérés.

Les produits de diversification alimentaire permettent de rompre la monotonie alimentaire locale et dans certains cas peuvent améliorer le régime nutritionnel (produits riches en protéines). Toutes les sociétés consomment en proportions variables des produits venus d'ailleurs. La diversification alimentaire est une composante importante de l'histoire alimentaire.

3. Le troisième cas est celui où les pays échangent des produits agricoles contre d'autres produits pour des raisons qui tiennent aux avantages de la spécialisation et de l'échange international. Il en est ainsi des pays qui ont choisi un modèle de développement ouvert.

L'exemple typique est celui de la Grande-Bretagne et de nombreux pays développés exportant des produits industriels et important des denrées alimentaires. Les PVD sont des exportateurs de matières premières et pratiquent notamment des "cultures d'exportation". Celles-ci ont été encouragées par les "industrialistes", donnant une priorité à l'industrie dans le développement et recherchant des sources de devises pour importer les biens nécessaires à ce développement.

4. Le quatrième cas est celui des pays importateurs des denrées alimentaires par obligation, par suite de sous-développement et de stagnation de leur agriculture face à la croissance de la population.

C'est certes le cas de pays soumis à des phénomènes d'exploitation et de blocages externes, mais c'est aussi le cas de ceux qui écrasent les paysans de charges, qui refusent des prix agricoles satisfaisants en prétendant protéger le pouvoir d'achat des urbains, toutes formes d'action qui finalement détruisent la capacité d'achat du producteur et entraînent la stagnation de l'agriculture. C'est aussi le cas de ceux qui refusent le contrôle des naissances sans pouvoir parvenir à porter la production au niveau de leur demande (infra). Il peut en résulter la nécessité d'une aide alimentaire structurelle croissante et une dépendance accrue.

Encadré n°3.5

La capacité d'achat international de produits agricoles et alimentaires

Posons :

$Qx \times Px$ = valeur des exportations,

$Qa \times Pa$ = valeur des importations agricoles et alimentaires

ma = coefficient d'affectation des ressources provenant de l'exportation aux importations alimentaires

Ecrivons la relation d'équilibre entre ressources et dépenses d'importation :

$$ma\ (QxPx) = Qa\ Pa$$

D'où on déduit la capacité d'achat internationale de produits alimentaires :

$$Qa = ma\ Qx \times \frac{Px}{Pa}$$

Et par habitant (H) :

$$\frac{Qa}{H} = \frac{1}{H} ma\ Qx \times \frac{Px}{Pa}$$

La capacité d'achat international se rapporte à la capacité d'importer des denrées alimentaires de diversification, de complément ou de substitution à une production nationale insuffisante. L'encadré n°3.5 montre une formule simplifiée de cette capacité d'achat : (ma) représente le coefficient d'affectation de la valeur des exportations aux importations de denrées alimentaires. Ce coefficient résulte du jeu de toutes les variables qui agissent sur l'équilibre de la balance des paiements sans qu'il soit possible de les détailler ici.
- (Qx x Px) représente la valeur des exportations.
- (Px/Pa) représente les termes internationaux de l'échange.

La nature de (Px) dépend de celle des produits échangés, lesquels dépendent eux-mêmes des niveaux de développement et des spécialisations liées à des avantages relatifs. Pour de nombreux PVD devenus fortement importateurs de denrées alimentaires, les termes de l'échange sont ceux du rapport des prix des produits de base à l'exportation, y compris les produits agricoles tropicaux et des produits agricoles de masse à l'importation (céréales). Compte tenu de l'évolution récente, l'indice des termes de l'échange à considérer peut donc s'éloigner plus ou moins de l'indice traditionnellement pris en compte pour les PVD, soit celui des prix des produits agricoles à l'exportation par rapport aux prix des produits manufacturés à l'importation.

La capacité d'achat évolue en relation avec l'indice du volume des exportations et celui des termes de l'échange. Elle est liée à l'évolution de la structure des échanges internationaux et de termes de l'échange significatifs compte tenu de cette structure.

L'évolution de la capacité d'achat internationale peut avoir une forte incidence sur celle des consommateurs et des producteurs. La hausse de la capacité d'achat peut entraîner une croissance des importations déprimant les prix intérieurs, situation favorable à court terme aux consommateurs. Mais cette situation peut leur être défavorable à long terme, si la baisse du pouvoir d'achat agricole bloque la croissance agricole domestique. Une solution "équilibrante" peut être recherchée par l'application d'une taxe à l'importation dont partie est utilisée pour investir en agriculture.

La baisse de la capacité d'achat peut entraîner croissance des prix intérieurs, favorables à une croissance agricole domestique, si toutefois la hausse n'est pas freinée par une taxation des prix à la baisse pour sauvegarder globalement le pouvoir d'achat urbain. On peut aussi laisser monter les prix et mettre en œuvre une politique d'aide aux catégories sociales défavorisées (cf politiques agricole et alimentaire).

2.3. Niveaux de consommation et de productivité agricole

Par économie autonome, nous entendons celle qui satisfait la demande alimentaire domestique sans recourir au marché international ou en équilibrant la balance commerciale alimentaire, notamment dans le cas d'échanges de diversification. Le développement agro-alimentaire autonome implique qu'il soit possible d'atteindre des seuils de productivité compatibles avec des niveaux de consommation donnés. Ceux-ci, exprimés en équivalents céréales (calories initiales), et compte tenu de l'échelle de consommation constatée dans le monde, peuvent être représentés par trois niveaux types : occidental (1 200 kg d'équivalents céréales par habitant), intermédiaire (800 kg), pauvre (400 Kg) (Malassis, Padilla 1986, p. 76). Deux seuils de productivité sont fondamentaux à considérer : celui de la productivité apparente du travail et celui de la productivité apparente de la terre, envisagés ici dans le cadre d'une économie autonome.

2.3.1. Seuils de productivité du travail agricole

Le graphique n°3.12 montre comment ces seuils peuvent être calculés et représentés.
Dans une économie autonome, la production par habitant (P/H) est égale à la consommation par habitant (C/H).

En posant Na/H = population active agricole par habitant et P/Na= production par actif ou productivité apparente du travail agricole, on écrit :

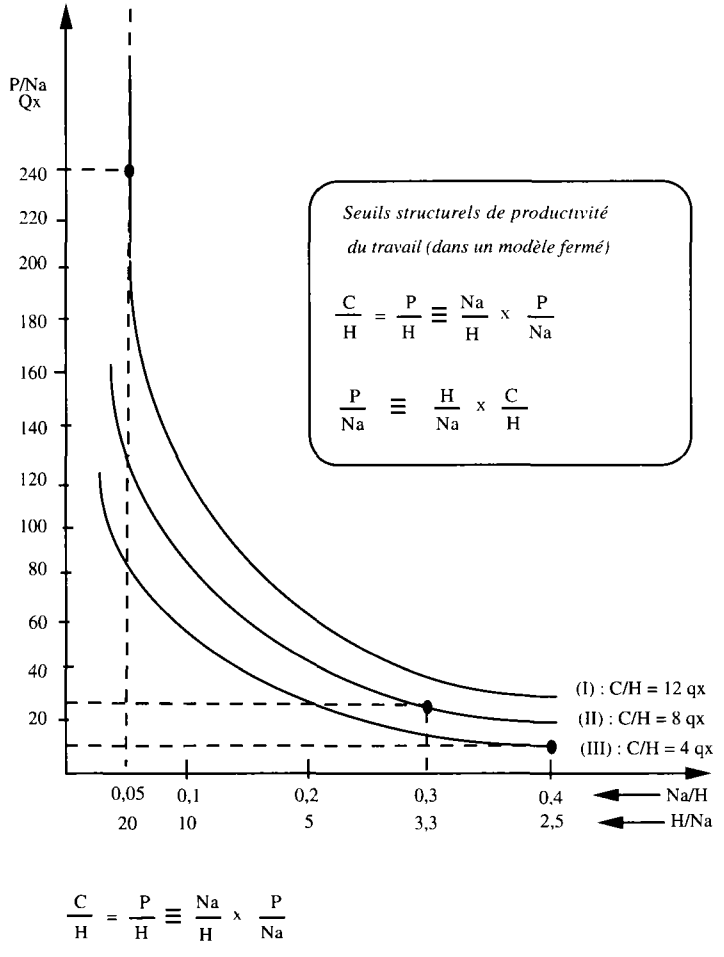
$$C/H = P/H = Na/H \times P/Na \quad (1)$$

En relation avec la croissance économique :
- (Na/H) diminue, ce qui signifie que chaque actif doit nourrir un nombre plus élevé d'habitants,
- la capacité d'achat et donc la consommation moyenne par habitant augmente.

Il en résulte que la productivité du travail doit croître pour s'ajuster à la croissance de la demande alimentaire.

Sur le graphique n°3.12, nous avons porté en abscisse (Na/H) (et son inverse H/Na) et en ordonnée la productivité du travail, compte tenu de l'importance relative de la population agricole et des niveaux de consommation. Les courbes tracées sur le graphique sont des courbes d'iso-consommation, obtenues par application de la relation (1).

Graphique n°3.12
Seuils structurels de produtivité du travail (dans un modèle fermé)



$$\frac{C}{H} = \frac{P}{H} \equiv \frac{Na}{H} \times \frac{P}{Na}$$

On peut ainsi constater que, dans le modèle occidental, il faudrait produire 24 tonnes d'équivalents céréales par actif agricole avec 5 % de population agricole active dans la population totale et un niveau de consommation de 1 200 kg par habitant. Avec 2,5 % de population active, ce qui est le cas dans plusieurs pays occidentaux, et le même niveau de consommation, il faudrait produire 48 tonnes.

Dans les pays pauvres, le seuil de productivité est beaucoup plus faible (1 tonne par actif), car la population agricole est encore relativement nombreuse et les niveaux de consommation faibles.

Les niveaux de développement contribuent ainsi à expliquer les fortes disparités de la productivité du travail constatée à l'échelle mondiale. Dans des perspectives de croissance des pays pauvres ou "intermédiaires", la question fondamentale du développement agricole est de savoir comment ajuster la productivité du travail à celle de la demande. Si cette productivité ne suit pas la croissance du pouvoir d'achat et celle du nombre d'habitants par actif, il en résulte un processus inflationniste et un blocage de la croissance. Même les pays partisans d'une croissance autonome se verront dans l'obligation d'importer.

Cette obligation pourra se trouver aggravée par la croissance exponentielle de la population et par l'agitation urbaine : on glissera alors vers la dépendance alimentaire.

2.3.2. Seuils de productivité de la terre

Un raisonnement et une représentation graphique analogues peuvent être présentés à propos de la productivité de la terre. On peut en effet poser que la productivité de la terre (P/S) doit être telle que, compte tenu de la surface agricole disponible par habitant (S/H) et des niveaux de consommation (C/H), elle puisse au minimum s'ajuster à la demande alimentaire qui en résulte. On écrit :

$$C/H = P/H = S/H \times P/S$$

La surface disponible par habitant varie beaucoup dans le monde en relation avec le processus historique de peuplement et de mise en valeur agricole. Vers 1980, selon la FAO, la superficie de terres arables et sous cultures permanentes, qui représente la surface la plus productive des terres exploitées, variait de 0,1 à 0,2 ha par habitant en Asie à 2,6 en Océanie. Les modèles que nous avons appelés "asiatiques" (Malassis, Padilla, 1986, p. 119) ont la plus faible surface disponible par habitant, et ont une agriculture parmi les plus intensives du monde. C'est ainsi que ces pays, avec 0,10 ha par actif et un niveau de consommation de 400 kg de céréales devraient produire en économie alimentaire autonome l'équivalent de 4 tonnes de céréales par hectare. Pour atteindre le niveau intermédiaire de consommation, soit 800 kg, il faudrait produire l'équivalent de 8 tonnes de céréales par hectare.

D'où l'importance fondamentale de la révolution verte dans ces pays, qui visait à intensifier la production par hectare par l'utilisation de variétés à hauts rendements et à cycles courts, la pratique de plusieurs récoltes la même année sur la même terre, l'irrigation et l'usage accru d'engrais. Cette révolution a été contestée dans ces modalités socio-économiques, mais il n'en reste pas moins, que la solution de l'équilibre alimentaire, dans les pays densément peuplés, qui choisissent la voie du développement autonome, est incontestablement dans la croissance de la productivité de la terre.

En relation avec la croissance démographique, la surface agricole disponible par habitant diminue dans les pays où la surface cultivée a atteint les limites de la surface cultivable. Il en est ainsi en Europe depuis le début du XX^{e} siècle. La diminution de la surface disponible et la croissance de la consommation par tête conduisent à une accélération de l'intensification de la production.

En Afrique, la surface par habitant était encore relativement élevée vers 1980, de l'ordre de 0,4 ha, mais cette moyenne cache de fortes disparités. Face à la croissance exponentielle de la population, l'Afrique risque de se rapprocher à terme des modèles asiatiques. Mais la révolution verte en Afrique reste à inventer et certains milieux agro-écologiques sont particulièrement fragiles. On est valablement conduit à s'interroger sur la capacité de l'Afrique à répondre à la demande alimentaire sur la base d'un modèle de développement agricole autonome.

Le processus de croissance économique exige que la croissance de la productivité agricole s'ajuste à la croissance globale. La croissance de la productivité doit même être plus rapide que la croissance globale, pour permettre la constitution de stocks permettant la régulation de l'approvisionnement. La croissance de la productivité doit encore être accélérée si le pays choisit la voie du "modèle ouvert" et se propose d'exporter des produits agricoles. Dans ce cas en effet, une concurrence risque de se développer entre cultures d'exportations et cultures pour le marché domestique et celle-ci ne peut être réduite que par la croissance de la productivité.

2.4. Equilibre de marché et équilibre alimentaire et nutritionnel

Dans un modèle de marché concurrentiel, les quantités offertes et demandées déterminent le prix d'équilibre et les quantités échangées. Dans la réalité, les prix sont souvent administrés ou procèdent de rapports de force sur la chaîne alimentaire (cf section I). *Quoi qu'il en soit, les quantités échangées dépendent toujours simultanément de la capacité de produire et d'importer et de la capacité de consommer. Se sont ces capacités qui finalement définissent le champ du possible de la consommation.*

L'équilibre de marché n'implique pas nécessairement une consommation satisfaisante du point de vue alimentaire (choix des aliments) et nutritionnel (composition de la ration). C'est ainsi que le marché réel, tel qu'il fonctionne dans différents pays du monde, égalise les quantités offertes et demandées à des niveaux de consommation très différents. Si (Rc) est la ration moyenne recommandée par les nutritionnistes, l'équilibre de marché détermine la possibilité de consommer (Rm) qui peut se situer au dessus ou en dessous de (Rc).

La ration (Rm), ou ration sociale moyenne, correspond à la moyenne de consommation dans un pays donné. Autour de cette moyenne, la consommation se distribue en fonction de la distribution sociale de la capacité d'achat et donc des facteurs de disparités, que notre formule de la capacité d'achat permet de repérer.

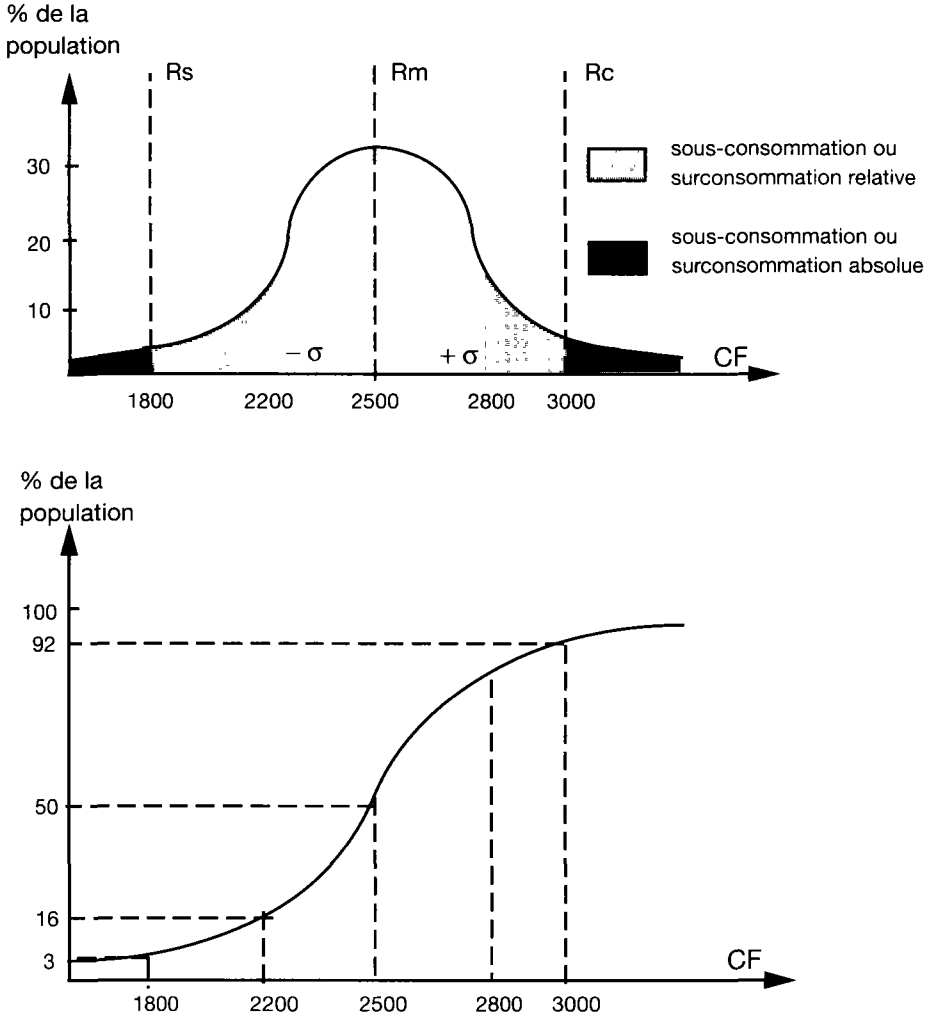
Dans tous les pays, même les plus riches, la consommation peut tomber en dessous d'un seuil critique Rc (défini par la FAO et l'OMS) entraînant une situation de sous-nutrition pour une partie de la population.

Dans tous les pays, même les plus pauvres, une partie de la population peut sur-consommer et se trouver dans une situation de sur-nutrition. L'analyse de la distri-

bution sociale de la consommation permet de caractériser toutes les situations possibles, de définir des catégories sociales de consommateurs et d'estimer le degré d'inégalité sociale de la consommation alimentaire (Malassis, Padilla, 1986, p. 257) (graphique n°3.13). L'analyse des types de sociétés alimentaires, nous a montré que celles-ci étaient caractérisées par des distributions sociales, allant de la pauvreté de masse à la consommation de masse et aux sociétés de satiété (moyenne ou généralisée). Ce qui différencie fondamentalement les sociétés riches et les sociétés pauvres, c'est la proportion de riches et de pauvres dans ces sociétés, proportions qui influencent les moyennes de consommation.

Si le marché ne tend pas à terme vers un équilibre tel que Rm = Rc, la politique de développement agro-alimentaire consiste à mettre en œuvre, dans le cadre d'une politique globale de développement, les moyens d'intervention permettant d'augmenter le niveau moyen de consommation et de réduire les inégalités alimentaires. Une telle politique procède de la problématique de l'efficacité et de l'équité (infra).

Graphique n°3.13
Analyse théorique de la distribution sociale de la consommation



Source : L. Malassis, M. Padilla, 1986

3. DÉVELOPPEMENT GLOBAL ET DÉVELOPPEMENT AGRO-ALIMENTAIRE : MODÈLES D'INTERPRÉTATION

Notre hypothèse fondamentale est que le développement alimentaire et agricole procède du développement global. Interpréter ce développement consiste donc à rechercher les variables exogènes au secteur agro-alimentaire, qui relient celui-ci au processus de développement global : tel est l'objet des modèles simples d'interprétation que nous proposons.

Les transformations du secteur agro-alimentaire procèdent aussi de variables internes ou endogènes, mais celles-ci nous semblent surtout conditionner les *rythmes d'adaptation* au changement socio-économique considéré dans sa totalité. Les systèmes agro-alimentaires et agricoles sont plus ou moins flexibles et présentent une capacité d'adaptation plus ou moins grande au changement. Certains systèmes agricoles sont particulièrement rigides, en raison de la structure sociale de l'agriculture, du comportement des agriculteurs fondés sur la tradition, de politiques agricoles et alimentaires conservatrices, etc.

Le processus de développement et de croissance n'est pas un processus continu. Il procède de la dialectique de l'histoire, de crises aiguës qui sont aussi des périodes de remise en cause des "modèles de développement" (telle la crise que nous vivons actuellement) et de recherche de nouvelles bases pour une meilleure organisation sociale et une nouvelle croissance.

3.1. Un modèle de développement agro-alimentaire intégré

L'encadré n°3.6 présente ce modèle. Il est dit intégré, car les trois variables qui le caractérisent sont reliées directement ou indirectement au processus de développement global. En relation avec la croissance, chacune de ces variables diminue, entraînant la baisse relative de la valeur ajoutée agricole dans le produit intérieur brut.

La variable (α) exprime l'importance de la dépense alimentaire dans le produit intérieur brut. Elle relie directement l'économie alimentaire à l'économie globale. En relation avec la croissance, cette variable diminue, car l'élasticité relative de la demande alimentaire est plus faible que l'élasticité moyenne pondérée de la demande des autres biens. Les sociétés peuvent être classées en deux grandes catégories : celle à consommation alimentaire prédominante (> de 50 % de la consommation est alimentaire) et celle où l'ensemble des autres consommations sont prédominantes. En Europe, la dépense alimentaire représente environ 10 % du PIB. En relation avec la croissance se manifeste la saturation relative de la dépense alimentaire et, à terme, la saturation énergétique (sociétés de satiété moyenne et généralisée), mais non la saturation absolue de la dépense en raison du jeu des substitutions qualitatives.

La variable (β) exprime l'importance relative de la production finale agricole (PFA) dans les dépenses alimentaires des consommateurs. La valeur de la PFA est corrigée (PFAc) des productions non alimentaires et des échanges extérieurs, pour ne retenir que la valeur de la production alimentaire domestique. En d'autres termes, cette variable exprime la part de la dépense agricole des consommateurs dans la dépense alimentaire, et implicitement, la part du coût de transformation et de distribution alimentaire dans cette dépense (DCA = PFAc + CTD). *Le coefficient (β) est le coefficient structurel majeur de l'économie agro-alimentaire.*

La denrée alimentaire achetée par le consommateur comprend deux composantes principales : des nutriments essentiellement fournis par l'agriculture et des commodités qui facilitent l'usage de l'aliment ainsi qu'une disponibilité de celui-ci dans l'espace et dans le temps. En relation avec la croissance, la consommation alimentaire augmente jusqu à une certaine limite, mais il arrive un moment où le coût des dépenses de transformation et de distribution progressent plus vite que la dépense agricole des consommateurs.

Cette évolution est directement liée au développement économique, qui élève la capacité d'achat et de production et transforme les conditions objectives de la consommation, (urbanisation, journée continue, insertion de la femme dans le travail marchand, etc). Il en résulte une préférence donnée aux aliments services et servis (développement de la restauration).

La variable (γ) caractérise la structure du secteur agricole. Elle représente la part de la valeur ajoutée nette corrigée (compte tenu de la correction de la PFA) par l'agriculture dans la production finale agricole et implicitement la part des consommations intermédiaires et de la consommation de capital fixe ou amortissement

$$PFA = VAN + (CI + CF).$$

Cette variable diminue en relation avec la croissance économique, par suite de la substitution du capital au travail (lequel diminue avec la croissance) et par suite de l'augmentation de la consommation de biens intermédiaires nécessaires à l'intensification de l'agriculture. Les achats inter-sectoriels de l'agriculture augmentent et la production agricole devient de plus en plus un processus inter-sectoriel de production.

Encadré n°3.6
Modèle agro-alimentaire intégré

$$\alpha = \frac{DCA}{PIB} \rightarrow \frac{DCA = \text{dépenses de consommations alimentaires}}{PIB = \text{produit intérieur brut}}$$

$$\beta = \frac{PFAc}{DCA} \rightarrow \frac{PFAc = \text{production finale agricole corrigée}}{DCA = \text{dépenses de consommations alimentaires}}$$

$$\gamma = \frac{VANAc}{PFAc} \rightarrow \frac{VANAc = \text{valeur ajoutée nette agricole}}{PFAc = \text{production finale agricole}}$$

$$\frac{VANAc}{PIB} \equiv \frac{DCA}{PIB} \times \frac{PFAc}{DCA} \times \frac{VANAc}{PFA} \quad (1)$$

$$VANAc = (\alpha \times \beta \times \gamma)\ PIB \quad (2)$$

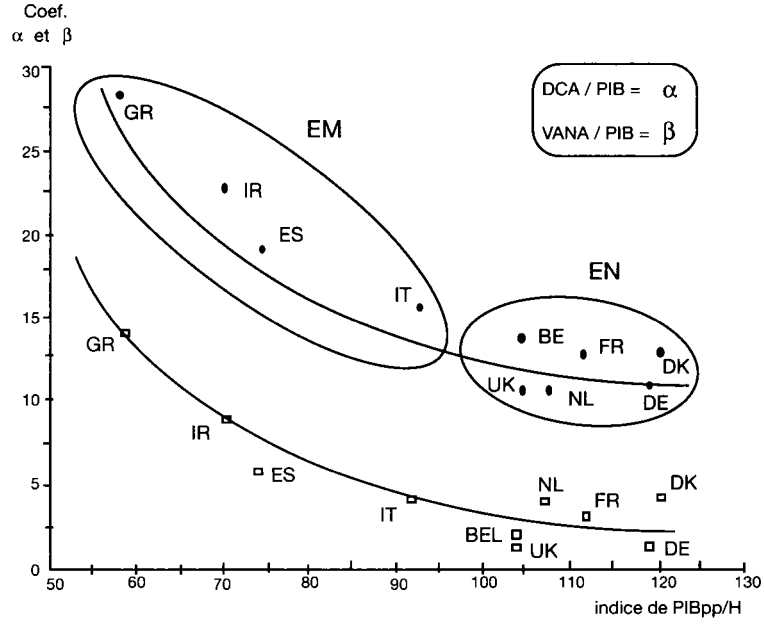
Les trois variables fondamentales : (α), (β), (γ), sont donc directement liées au développement économique global et diminuent avec celui-ci. Il en résulte que, compte tenu des relations 1 et 2 de l'encadré n°3.6, la VAN agricole augmente moins vite que le PIB et donc diminue en valeur relative :

$$VANAc = (\alpha \times \beta \times \gamma)\ PIB$$

Les statistiques de base nécessaires pour calculer les variables du modèle, et pour faire au préalable les corrections nécessaires, font souvent défaut. La meilleure approche consiste à se referer à la comptabilité nationale, et au tableau des entrées et sorties. A titre d'illustration, nous montrons figure n°3.14, pour les pays membrede la CEE, les tendances de la valeur du coefficient de la dépense alimentaire et de

celui de la valeur ajoutée brute par l'agriculture en fonction des niveaux de croissance mesurés par le PIB/H (en parité de pouvoir d'achat).

Graphique n°3.14
Structure de la chaîne alimentaire en fonction des niveaux de croissance, mesures en PIB/h (en parité de pouvoir d'achat)



Coefficients : α : R^2 = 0,969 ; β : R^2 = 0,729
DCA : Dépenses de consommation alimentaire
PFA : Production finale de l'agriculture
VANA : Valeur ajoutée nette de l'agriculture
PIBpp : Produit intérieur brut (indice) en parité de pouvoir d'achat
En : Europe du Nord
EM : Europe à structure méditérranéenne (y compris l'Irlande)

En relation avec les transformations économiques du secteur agro-alimentaire, liées à la croissance, ce secteur se transforme dans sa structure sociale. Les structures de la chaîne agro-alimentaire, traditionnellement de type artisanal, évoluent. C'est ainsi que, dans les sous-secteurs de la transformation et de la distribution, "artisans et boutiquiers" font place à des "firmes capitalistes", dont des multinationales, qui ont une grande capacité d'arbitrage dans l'approvisionnement de la chaîne alimentaire et dans notre devenir alimentaire.

3.2. Un modèle de développement agricole intégré

La diminution de l'importance relative de l'économie alimentaire dans la Nation entraîne inévitablement une baisse relative des moyens de production affectés à l'agriculture, à moins que celle ci ne parvienne à enrayer cette baisse, en augmentant la production de biens non alimentaires ou en augmentant ses exportations. Dans aucun pays on n'est parvenu à enrayer cette baisse. Il en résulte que l'agriculture est historiquement un secteur de transfert de ressources : de travail, de capital et d'espace. Ces transferts sont encore accélérés par le progrès technique, lequel résulte d'une croissance de la production supérieure à celle des facteurs de production. Ces transferts sont modulés par les mécanismes des ajustements intersectoriels que nous avons déjà envisagés.

La réduction de la population agricole entraîne de nombreuses conséquences sur la structure interne de l'agriculture : on peut le montrer par un modèle économico-démographique simple.

3.2.1. Le modèle économico-démographique

Nous avons déjà rencontré *les variables peuplement (S/H) et développement (H/Na).* Selon l'encadré n°3.7, on voit que la surface par actif agricole (S/Na) est le produit de la variable peuplement par la variable développement :

$$S/Na = S/H \times H/Na \quad (1).$$

Encadré n°3.7
Modèle agricole intégré

1. Modèle économico-démographique :
En utilisant nos symboles habituels, posons :

$\frac{S}{H}$ → Peuplement

$\frac{H}{Na}$ → Développement

$\frac{S}{Na}$ → Surface par actif agricole

S = surface agricole utile
H = population totale
Na = population active agricole
P = population agricole

On écrit :

$$\frac{S}{Na} \equiv \frac{S}{H} \times \frac{H}{Na} \quad (1)$$

et

$$\frac{P}{H} \equiv \overbrace{\frac{Na}{H} \times \frac{S}{Na}}^{S/H} \times \underbrace{\frac{P}{S}}_{P/Na} \quad (2)$$

$\frac{P}{S}$ = productivité apparente de la terre

$\frac{P}{Na}$ = productivité apparente du travail

2. Capitalisation technique de l'agriculture :

$$\frac{P}{H} \equiv \overbrace{\frac{Na}{H} \times \underbrace{\frac{S}{Na} \times \frac{K}{S}}_{K/Na}}^{S/H} \times \frac{P}{K} \quad (3)$$

K = capital

Nous qualifions de *variable pivot*, la variable (S/Na), car on démontre qu'*elle relie les transformations internes de l'agriculture à la croissance globale* (Malassis, 1992). Nous ne pouvons faire cette démonstration avec l'ampleur souhaitée dans le cadre de cet ouvrage.

Illustrons ce rôle en écrivant quelques identités contenant la variable pivot :
S/En = S/Na x Na/En, (En = nombre d'exploitations agricoles),
P/Na = S/Na x P/S,
K/Na = S/Na x K/S, (K étant le capital investi).

En Europe, il existe une très forte corrélation entre la surface par actif agricole et la surface moyenne des exploitations agricoles (R2 = 0,929). Les calculs effectués sur la croissance de la productivité du travail dans le cadre de la CEE montrent que, dans six cas sur onze, l'augmentation de la surface cultivée par actif explique plus de 50 % de la croissance de la productivité. On démontre aussi que le coefficient de capital par travailleur est très lié à la surface par actif. *Ces exemples montrent que la croissance économique globale transforme les conditions internes de la production agricole* (Malassis, 1992).

Les facteurs internes du secteur agricole jouent toutefois un rôle important dans l'adaptation de l'agriculture à la croissance globale et à l'évolution de l'économie alimentaire. Les rythmes d'ajustement dépendent notamment de la flexibilité des structures et des comportements. Traditionnellement, les ajustements structurels se font au changement de génération. Mais ces ajustements peuvent être facilités et accélérés par des mesures appropriées, telles les indemnités viagères de départ accordées en Europe aux agriculteurs âgés.

L'approche des transformations de l'agriculture par le développement global suggère une nouvelle définition des objectifs de la politique agricole : *celle-ci a pour objet de faciliter l'adaptation de l'agriculture au développement global (et de l'humaniser) en vue d'améliorer la gestion de l'offre et son ajustement à l'évolution de la demande agricole.*

Cette approche implique de donner aux phénomènes structurels une particulière attention, pour atteindre l'équilibre de marché et à terme la satisfaction généralisée des besoins nutritionnels.

La relation (2) de l'encadré n°3.7 intègre explicitement ou implicitement les principales variables de la croissance rencontrées chemin faisant.

Elle montre que, selon les formules considérées, la production par habitant (qui dans un modèle fermé est égale à la consommation par tête), la productivité de la terre et celle du travail sont à prendre en considération. Nous avons déjà dit le rôle de la productivité dans les mécanismes d'ajustement.

3.2.2. Le modèle de capitalisation technique agricole

La formule (2) est incomplète, car elle ne prend pas en considération le capital (K), variable fondamentale du développement économique. En introduisant cette variable, la formule (2) peut s'écrire selon la relation (3). Celle-ci comprend, explicitement ou implicitement, les principaux coefficients de capital couramment utilisés :
- K/S ou coefficient de capital par ha, donnée spécifique à l'agriculture,
- K/Na, coefficient de capital par actif agricole,
- P/K, soit les quantités produites par unité de capital ou efficacité du capital.

En relation avec la croissance, le capital par unité de travail augmente, d'autant plus que le nombre d'actifs diminue, que la surface à cultiver par actif augmente et que l'agriculture s'intensifie. En Amérique du Nord et en Europe, l'agriculture est deve-

nue l'une des activités ayant le coefficient de capital le plus élevé par actif. Le coefficient de capital par hectare est très dépendant de la surface moyenne des exploitations et diminue lorsque celle-ci augmente. L'efficacité du capital dépend des structures et de sa rationalité d'emploi : elle doit augmenter en relation avec l'évolution structurelle et la capacité à la gestion des agriculteurs.

Malgré les transformations internes de l'agriculture en relation avec le développement, qui entraîne la croissance de la surface par actif, celle de la dimension des exploitations, la capitalisation technique de l'agriculture et l'intensification de la production, la structure socio-économique de l'agriculture demeure le plus souvent à dominante familiale. Toutefois, la production tend à se concentrer dans les grandes exploitations qui jouent un rôle croissant dans l'économie agricole.

L'adaptation de l'agriculture au développement économique conditionne la productivité apparente des différents facteurs de la production agricole, ainsi que sa productivité globale. Elle conditionne aussi le coût (par définition le coût est l'inverse de la productivité) des matières premières alimentaires, et par voie de conséquence, le pouvoir d'achat des consommateurs. L'objet de l'économie alimentaire n'est pas l'analyse de l'agriculture dans tous ses aspects, mais essentiellement de la considérer fondamentalement dans ses rapports avec l'économie alimentaire.

3.3. Croissance et crises agricoles et alimentaires

La croissance n'est pas un phénomène régulier et continu, elle comporte des ruptures marquées par des fluctuations de prix et de quantités. Ces fluctuations peuvent procéder des conditions agro-écologiques.

Mais elles résultent aussi de la mauvaise adaptation de la capacité de produire à celle de consommer ou à celle d'échanger. Dans ce cas, la crise résulte de la rigidité de l'offre et de la demande expression de la rigidité des structures de production et de consommation.

Selon le sens des variations de prix, la crise peut être qualifiée d'alimentaire ou d'agricole ; la famine est la forme la plus aiguë de la crise alimentaire. Les crises ont surtout des effets à court terme, mais elles entraînent aussi des effets de long terme par les mesures prises pour tenter de sortir de la crise.

3.3.1. Crises alimentaires

L'histoire de tous les pays est jalonnée de crises alimentaires caractérisées par une pénurie de denrées alimentaires, une hausse des prix qui absorbe partie du pouvoir d'achat des consommateurs, réduit les plus pauvres à la disette ou à la famine. Dans toutes les sociétés qui précèdent celles de satiété alimentaire, *la sous-consommation est un phénomène permanent*, dont les degrés varient de la société de pauvreté de masse à celle de consommation de masse. C'est dans les sociétés de pauvreté de masse que la crise revêt la plus grande acuité. J. Fourastié a calculé que le coût du kg de céréale, qui était en moyenne de 1,8 salaire horaire dans ces sociétés, pouvait atteindre 2 ou 3 fois plus en situation de disette ou de famine. Mais en période de famines aiguës, "le pain n'a plus de prix".

La crise alimentaire accroît la proportion des sous-alimentés et attire l'attention par

sa globalité, mais on ne saurait perdre de vue qu'une partie plus ou moins grande de la population vit en état de crise alimentaire en quelque sorte permanente.

La hausse des prix pourrait être favorable à l'agriculture, accroître la capacité d'achat des paysans et ainsi permettre d'augmenter la production. Si Gregory King constatait en effet en 1696, que la recette des agriculteurs était meilleure en période de pénurie que d'abondance, les pouvoirs publics se sont toujours opposés historiquement à une hausse prolongée des prix. Par les "polices des grains" et autres modalités, ils ont toujours tenté de préserver le pouvoir d'achat des consommateurs. Ils ont ainsi souvent transformé la crise alimentaire en pénurie permanente. Cette situation prévaut encore dans de nombreux PVD.

3.3.2. Crises agricoles

Alors que les crises alimentaires sont caractérisées par une forte hausse des prix alimentaires, les crises agricoles sont caractérisées par de fortes baisses des prix agricoles. L'Europe a connu de telles crises dès la seconde moitié du XIX^{e} siècle et les PVD connaissent de telles crises sur certains produits, notamment d'exportation. La première "grande crise agricole", marquée par l'effondrement des prix, se produisit en Europe à la fin du XIX^{e} siècle (dans les vingt dernières années du XIX^{e} siècle, le prix des céréales baisse de 30 %). Plusieurs causes ont été avancées pour expliquer la crise : libre échange, révolution des transports, mise en valeur des pays jeunes, expansion coloniale et développement de l'agriculture de plantation.

Cette crise a été qualifiée par certains de crise de sur-production. Or, se produisant dans les économies de transition, il est évident que les surplus apparents exprimaient au moins pour une partie de la population un défaut de consommation. Elle était donc, à ce stade du développement alimentaire, plutôt une crise de sous-consommation. Les Economistes Ruraux ont surtout retenu les conséquences agricoles de la crise et les conséquences des décisions qu'elle engendra : l'Angleterre demeura fidèle au libre échange, le Danemark et les Pays-Bas intensifièrent l'élevage et les exportations, la France choisit la voie du protectionnisme. Mais la crise agricole, par la hausse de la capacité d'achat des consommateurs qui en résulta, favorisa l'amélioration de la consommation. Dés la fin du XIX^{e} siècle se forma en Europe le modèle de consommation marchand de la période de transition. La consommation énergétique, exprimée en calories finales, atteignit son niveau du milieu du XX^{e} siècle et la substitution de calories chères aux calories bon marché s'accéléra. La crise agricole n'est qu'une composante de la grande crise mondiale des années 30. Le chômage et la baisse des salaires réels engendrent partout, malgré la baisse des prix agricoles, une crise de pouvoir d'achat et de sous-consommation alimentaire. La crise est durement ressentie par les producteurs et les consommateurs et un peu partout se développent des "expériences d'économie dirigée". Celles-ci sont réalisées avec pour but de rétablir l'équilibre des marchés. Elles conduisent, face à une demande pourtant insuffisante par rapport aux besoins réels, à la destruction des excédents apparents. La grande crise jette les bases du "système mixte d'initiative privée et publique", formalisé par Keynes puis vulgarisé par Samuelson. Ce système deviendra dans l'après-guerre celui de tous les pays développés.

L'analyse des crises agricoles et alimentaires fait apparaître à nouveau l'opposition entre les intérêts des producteurs et ceux des consommateurs. Il existe pourtant une possibilité de dénouer cette contradiction dans les pays de pénurie alimentaire : *c'est d'accroître simultanément la productivité de l'industrie et celle de l'agriculture.*

La croissance de la productivité industrielle permet d'augmenter le revenu des consommateurs par répartition des gains de productivité entre le capital et le travail et aussi de diminuer les prix industriels des biens nécessaires aux exploitations agricoles, améliorant ainsi la capacité d'achat des agriculteurs.

La croissance de la productivité agricole permet, par le partage des gains de productivité entre les agriculteurs et les consommateurs, d'accroître la capacité d'achat des uns et des autres et l'agriculture est en mesure d'acheter davantage de biens industriels.

C'est ce que compris Ford qui lança la pratique de la haute productivité et des hauts salaires. Les théoriciens de la régulation ont appelé "modèle fordien" le modèle de régulation par la haute productivité, les hauts salaires et les prix réels bas. Ce modèle a rendu possible l'avènement de la société de consommation de masse. Mais la répartition des "fruits de la croissance" a nécessité le combat des ouvriers et, plus récemment, celui des agriculteurs organisés.

4. LA VARIABLE DÉMOGRAPHIQUE DANS LA PROBLÉMATIQUE DE L'ÉQUILIBRE ALIMENTAIRE DE LONG TERME

Le niveau d'équilibre alimentaire, à l'échelle mondiale est commandé fondamentalement par deux variables : la capacité de consommer (C/H) et celle de produire (P/H), variables qui nous sont familières. Ces variables "directes de l'équilibre" sont dépendantes de nombreuses autres variables, dont le contenu et la valeur se rapportent à l'organisation sociale, aux niveaux de développement, à la capacité productive des milieux agro-écologiques, à l'échange international d'hommes (migrations) et de moyens de production et de produits.

La variable population n'est pas une variable autonome. Elle est liée aux autres variables du "système de développement". Mais dans ce système, elle peut être considérée comme stratégique, car son évolution détermine celui des besoins alimentaires de l'humanité.

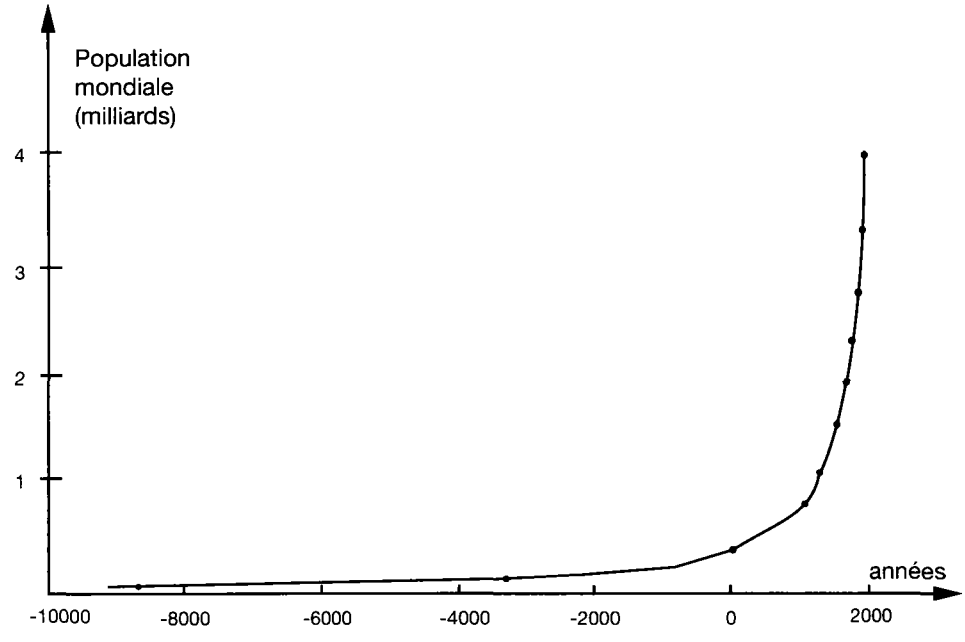
La croissance de la production doit répondre à la fois à celle de la population et de la consommation par tête.

4.1. La population variable stratégique

4.1.1. La tendance historique

Le graphique n°3.15 est révélateur du changement fondamental qui s'est produit dans l'histoire démographique de l'économie mondiale.

Graphique n°3.15
La croissance démographique du néolithique à nos jours : le phénomène d'accélération



Du néolithique, période de domestication des espèces alimentaires, jusqu'au début du XVIII[e] siècle, la croissance démographique fut extrêmement lente (moins de 0,5 % par an), puis elle s'accéléra pour prendre une forme exponentielle et même sur-exponentielle (A. Sauvy,1963).

Sans entrer ici dans une analyse détaillée de l'évolution démographique, en relation avec le contexte biologique et socio-économique qui contribue à l'expliquer (Malassis, Padilla, 1986, p. 358 à 384), mentionnons que la croissance de la population est directement déterminée par deux variables d'entrée dans le système démographique : le taux de natalité (tn) et celui de mortalité (tm). Si tn = 40 ‰ et tm = 30 ‰, la croissance est de 10 ‰, soit de 1 % par an.

Le jeu des intérêts composés fait que le pouvoir multiplicateur de l'homme est très élevé.

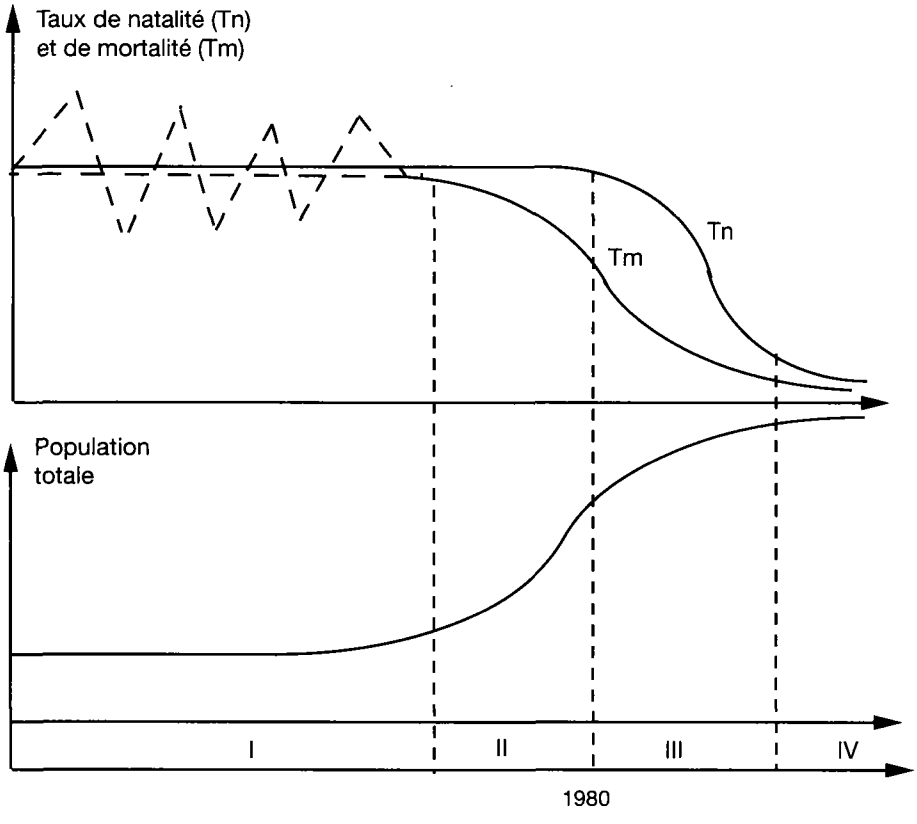
Cependant, dans la période de relative stagnation démographique, le taux des intérêts composés joue peu, car malgré des taux de natalité très élevés, les épidémies, les guerres et les famines portent en moyenne les taux de mortalité à un niveau proche de celui de natalité.

Dans la période d'accélération de la croissance démographique, le taux de mortalité diminue plus rapidement que celui de natalité. L'accélération se manifeste en Europe dès le XVIII[e] siècle, et surtout au XIX[e], avec la longue période de paix qui suivit les guerres napoléoniennnes, la disparition des famines, les progrès de l'alimentation et de la médecine (disparition des grandes endémies). Elle s'est poursuivie dans les PVD après la guerre. Dans ces pays, les taux de mortalité ont beaucoup diminué, alors que les taux de natalité sont demeurés très élevés, provoquant "l'explosion démographique du Tiers-Monde".

4.1.2. Tendances et perspectives : une vue d'ensemble

Le graphique n°3.16 est un schéma de l'évolution historique et prévisionnelle à l'échelle mondiale. Il montre l'évolution des taux de natalité et de mortalité et la croissance de la population qui en résulte. Il comporte deux périodes historiques : celle de la société traditionnelle à croissance lente et celle de l'accélération démographique, et deux périodes prévisionnelles : celle dite de transition et celle de stabilisation démographique.

Graphique n°3.16
Les grandes périodes démographiques historiques et prévisionnelles



I - Société traditionnelle historique
II - Accélération démographique
III - transition
IV - stabilisation

La période de transition repose sur la constatation d'une baisse des taux de natalité et de croissance démographique à l'échelle mondiale, et sur l'hypothèse que cette baisse va se poursuivre, tendant à terme vers *la population stable*.

Selon les Nations Unies, la stabilité serait atteinte dans la seconde moitié du XXI^{e} siècle, à un niveau de 10 à 11 milliards d'habitants. Cette prévision est en réalité une "projection conditionnelle", qui se vérifiera, si se vérifie l'hypothèse de base de la transition démographique. Elle ne peut tenir compte des catastrophes imprévisibles "naturelles" ou humaines.

L'évolution de la population ne se fera pas au même rythme selon les régions, comme le montre le tableau n°3.8. L'un des aspects importants de l'évolution est que la

part de la population des pays développés se réduit considérablement, passant de 33 à 13 %. *Ce sont donc les PVD qui vont supporter le coût de la croissance de la production alimentaire* : l'effort devra porter sur les "zones chaudes" et "tropicales", bénéficier à des populations actuellement en situation de sous-consommation, qui sont aussi les plus pauvres du monde. L'effort à faire est colossal. La stabilisation de la population à terme, si nous y parvenons, ne marquera pas nécessairement une stabilisation de la production. En effet, celle-ci peut se réaliser, notamment dans les PVD, à de faibles niveaux de consommation.

Tableau n°3.8
Projection des Nations-Unies (tendance moyenne) de la population dans les pays développés (PD) et en voie de développement (PVD) (en millions)

Années	PD	PVD	Monde	% PD
1950	832	1 681	2 513	33
1980	1 131	3 284	4 415	26
2000	1 272	4 927	6 199	21
2025	1 361	6 993	8 354	16
2050	1 381	8 394	9 775	14
2075	1 389	9 016	10 405	13
2100	1 390	9 135	10 525	13

La stabilisation de la production alimentaire suppose une croissance démographique nulle et une croissance de la consommation par tête nulle, autrement dit "une double croissance zéro". Elle suppose que nous ayons atteint le stade de la satiété à l'échelle mondiale. Pouvons-nous espérer l'atteindre un jour ?

La période de transition qui va des années 80 au milieu du XXI^{e} siècle constitue, malgré le ralentissement commencé de la population, une période difficile et dangereuse. Il est probable que l'humanité devra faire face à de graves crises alimentaires. *L'accélération va en effet se poursuivre dans les PVD jusque vers le milieu du XXI^{e} siècle notamment en Afrique.*

4.2. Population et production : quelques indicateurs de l'évolution alimentaire récente

En se référant aux statistiques du "Rapport annuel sur le développement dans le monde" (1990), publié par la Banque Mondiale, on a construit le tableau n°3.9. Selon la classification de la banque, les pays sont répartis en trois catégories selon le PNB en dollars par habitant : à faible revenu (320 $ en 1988), à revenu intermédiaire (1930 $), à revenu élevé (17 080 $). La moyenne des pays riches est 50 fois plus élevée que la moyenne des pays pauvres.

Comme on le voit (tableau n°3.9), la croissance démographique a partout diminué, à l'exception des pays de l'Afrique subsaharienne, que nous avons classés à part, en raison des difficiles problèmes que pose cette zone du monde. Les taux de mortalité ont partout diminué et les PRI ont un taux qui est même devenu légèrement inférieur à celui des PRE.

La production agricole totale, alimentaire et non alimentaire a progressé partout plus vite que la population dans les années 80, excepté dans l'Afrique subsaharienne. La progression est particulièrement forte pour les PRE, en relation avec la forte croissance de la production et la faible croissance de la population. Dans toutes les catégories de revenus, on note toutefois une baisse de la production agricole en relation avec la

crise économique, à l'exception des PRF, où la production continue d'augmenter fortement, en relation avec les effets de la révolution verte en Chine et en Inde.

Dans les années 80, la production alimentaire par habitant a peu progressé, excepté dans les PRF, en raison de la croissance asiatique déjà mentionnée. Elle a baissé dans les pays au Sud du Sahara. La consommation en calories finales a fortement augmenté en Asie, faiblement dans les autres zones du monde et elle a stagné au Sud du Sahara, malgré le doublement des importations de céréales et une aide alimentaire multipliée par quatre. Dans l'ensemble, les PVD ont fait d'importants progrès, mais il reste encore beaucoup à faire pour améliorer quantitativement et qualitativement la ration et pour faire face à la croissance de la population. L'Asie a plus progressé que l'Afrique, laquelle pose les problèmes les plus graves pour l'avenir.

Tableau n°3.9
Population et production : quelques indicateurs de l'évolution récente

Pays		Population (1)	Production agricole (2)
A faible revenu PRF	1965-80 1980-88	2,3 2,0	2,6 4,4
Afrique Sud Sahara	1965-80 1980-88	2,7 3,2	4,8 0,8
A revenu intermédiaire PRI	1965-80 1980-88	2,4 2,2	3,2 2,7
A revenu élevé PRE	1965-80 1980-88	0,9 0,7	3,7 2,8

Pays	Indice de la production alimentaire (3)	Importations de créréales (1 000 t)		Aide alimentaire en céréales (1 000 t)		Calories finales par habitant		Taux de mortalité (‰)	
		1974	1988	1974-75	1987-88	1965	1986	1965	1988
A faible revenu PRF	112	22 757	32 469	6 002	6 977	1 993	2 384	16	10
Afrique Sud Sahara	94	4 108	8 214	910	3 583	2 092	2 096	22	16
A revenu intermédiaire PRI	99	42 929	77 525	1 925	5 915	2 458	2 846	13	8
A revenu élevé PRE	161	73 681	78 693	-	-	3 083	3 376	10	9

(1) Croisance moyenne annuelle
(2) Agriculture, forêts, pêche
(3) Indice de la production alimentaire par habitant en 1980-88 (moyenne 1978-81 = 100)

4.3. Sur quelques problèmes liés à l'accélération démographique

4.3.1. Densité et structure de la population

La croissance démographique mondiale entraîne ou s'accompagne d'importants changements. La densité, et donc la pression sur les ressources, s'accroît. C'est ainsi que la densité moyenne était de l'ordre de 3 habitants au km^2 en 1650 et de 33 en 1980. Mais la densité moyenne est peu significative, car la population mondiale a toujours été concentrée sur moins de 10 % des terres émergées (Braudel). Les densités de population sont très disparates à l'échelle mondiale, pour des raisons bio-climatiques et historiques. Vers 1980, parmi les plus fortes densités, on peut citer le Bangladesh (plus de 600 habitants au km^2), les Pays Bas (plus de 400), le japon (plus de 300).

La croissance démographique mondiale a d'importantes conséquences sur l'organisation de la production alimentaire, étant donné le caractère irremplaçable de manière significative de la terre dans le processus de production. Partout, il arrive un moment où la surface par habitant diminue et où l'intensification de la production doit s'accélérer. A l'horizon démographique, avec une population de 11 milliards d'habitants, et si la concentration géographique demeurait du même ordre qu'actuellement, la densité moyenne serait dans la zone de concentration de la population, supérieure à la densité actuelle du Bangladesh.

Un deuxième phénomène important, dans l'évolution démographique, est la forte croissance relative de la population urbaine. Selon les prévisions des Nations Unies, la population urbaine mondiale, qui était de l'ordre de 40 % en 1980, atteindrait 65 % en l'an 2000. Il en résulte que la croissance de la population urbaine sera beaucoup plus élevée que celle de la population totale (respectivement 4 à 5 % et 2,5 %).

La croissance de la population, la croissance de la consommation par tête et la croissance urbaine, entraînent une croissance sur-exponentielle (à taux de croissance croissant) de la demande alimentaire potentielle.

4.3.2. L'accélération de la production agricole

A la sur-exponentielle de la demande alimentaire marchande doit répondre une sur-exponentielle de la croissance de la production agricole. Il s'agit d'un défi redoutable.

La croissance sur-exponentielle de la demande potentielle a engendré dans les années 70 une vague de pessimisme et parfois une vision catastrophique de notre devenir. R. Dumont écrit "Nous allons à la famine" (1963) et l'équipe Meadow "Halte à la croissance" (1972). Les crises énergétiques, écologiques, alimentaires, économiques des années 70, ont développé une véritable pensée néo-malthusienne. On ne saurait négliger les effets néfastes d'une croissance démographique accélérée sur les zones fragiles des pays sahéliens.

La limite des disponibilités de terre est clairement mise en évidence dans le rapport Meadow, où la surface mondiale cultivable est estimée à 3 milliards d'hectares. L'espoir réside dans notre capacité à intensifier la production sans détruire la capacité productive des sols. On est effectivement parvenu à des rendements à croissan-

ce exponentielle dans les années 70. Il en fut ainsi pour le riz au Japon, le maïs aux Etats-Unis, des produits bruts par hectare en équivalent céréales en Europe (Murdoch, 1986). Mais ces phénomènes qui marquent une période, peuvent-ils se poursuivre en période longue ?

La croissance de la production, pour être durable, implique la conservation de la capacité productive des terres. Le développement agricole de l'avenir doit reposer sur l'intégration des sciences agronomiques et écologiques.

Faute de pouvoir faire des prévisions suffisamment probables sur le devenir de la production agricole, il y a place pour les courants optimistes, qui font grande confiance au progrès technique, et pour les courants pessimistes, qui craignent surtout la période de l'exponentielle, avant que celle-ci ne se transforme en logistique.

J. Klatzman écrit que l'on peut nourrir 10 milliards d'hommes à terme. Mais savoir que la terre peut nourrir la population parvenue au stade de la stabilisation démographique ne suffit pas. Il faut encore que les rythmes de croissance de la production alimentaire s'harmonisent avec ceux de la demande alimentaire potentielle pour éviter les famines conjoncturelles. Il est, en outre, à craindre que certaines zones, telle l'Afrique subsaharienne, ne puissent échapper à des famines structurelles si elles ne parviennent pas à modérer le taux de croissance de leur population.

4.4. La crise alimentaire mondiale

Au XVIII^{e} siècle, avant le démarrage de l'économie occidentale, au stade de l'économie alimentaire et domestique généralisée à l'échelle mondiale, les disparités entre les nations étaient sans doute relativement faibles. Ces disparités étaient surtout sensibles à l'intérieur des nations, en relation avec l'hétérogénéité sociale plus ou moins accusée selon les pays.

A la suite du développement occidental, de ses effets sur la périphérie, du blocage de la croissance ou de sa lenteur dans les PVD, les écarts se sont creusés.

Il n'est pas inutile de rappeler qu'une croissance de 2 % d'un PIB par habitant de 10 000 $ produit un revenu additionnel de 200 $, alors qu'un taux de 4 % appliqué à un PIB de 1 000 $ ne produit un revenu additionnel que de 40 $. Il importe de ne pas perdre de vue, dans les phénomènes de croissance, la base de départ. Dans les pays riches, la très faible croissance de la population fait que le revenu additionnel est essentiellement disponible pour l'amélioration du niveau de vie, alors que dans les PVD, une partie de ce revenu est absorbé par les charges de la croissance démographique.

Au terme d'une évolution, l'économie mondiale est caractérisée par une double polarisation de la richesse au Nord et de la pauvreté au Sud.

Cette double polarisation se manifeste aussi dans le domaine agro-alimentaire, parfois même avec plus d'acuité, lorsque, sous l'influence des thèses industrialistes, les pays en sont venus à négliger leur agriculture.

Le déséquilibre alimentaire actuel à l'échelle mondiale est caractérisé par la richesse, la satiété, la sur-capacité et les crises de sur-production au Nord et par la pauvreté, la sous-consommation et la sous-production au Sud. La grande question

actuelle est de savoir comment réduire la contradiction alimentaire à l'échelle mondiale.

Il est peu probable que le développement autonome des pays du Sud puissent le permettre, étant donné l'immensité de l'effort à accomplir. Le savoir-faire du Nord, à la condition de l'adapter aux conditions spécifiques du Sud, et sa surcapacité productive, devraient contribuer à la transition alimentaire du Sud et à son développement à terme. *Cela implique des engagements internationaux, se donnant pour objectif la réduction des déséquilibres mondiaux, objet fondamental d'un nouvel ordre international.*

L'expérience a aussi démontré, une fois de plus, que ce n'est pas en méprisant les paysans, en les exploitant, en les maintenant à des niveaux insuffisants de formation et d'information, en ne leur permettant pas d'accroître leur capacité d'achat que l'on résoudra les problèmes du sous-développement global, alimentaire et agricole. Nulle part dans le monde, une agriculture riche ne saurait être le produit de paysans pauvres.

■ EXERCICES D'APPLICATION

❑ Exercice 1

Les études sur les séries de consommation conduisent souvent à calculer des indices pour un produit ou un groupe de produits. Ce sont des indices de volume ou de valeur prenant pour base soit l'année précédente, soit le plus souvent une année de référence donnée.
L'exercice ci-dessous vise à calculer un indice de groupe pour les deux produits suivants : pain et patisserie fraîche, réunis dans un groupe appelé "pain et patisserie fraîche".

Tableau 1 - Montant de la consommation en million de francs aux prix courants

Produit	1970	1980	1988	1989	1990
Pain	6 178	18 324	32 230	33 590	34 310
Pâtisserie fraîche	4 134	12 696	15 123	15 123	15 550

Tableau 2 - Montant de la consommation en million de francs aux prix de l'année précédente

Produit	1988 aux prix de 1987	1989 aux prix de 1988	1990 aux prix de 1989
Pain	30 784	32 392	33 086
Pâtisserie fraîche	13 689	14 430	14 851

Tableau 3 - Montant de la consommation en million de francs aux prix de 1980

Produit	1980	1988 aux prix de 1980	1989 aux prix de 1980	1990 aux prix de 1980
Pain	18 324	18 286	18 378	18 102
Pâtisserie fraîche	12 696	7 415	7 437	7 303

1. Calculer, à l'aide des données du tableau 1, les indices en valeur du groupe de produits "pain et patisserie fraîche".
Base 100 année 1970
Base 100 année 1980
Base 100 l'année précédente

2. Calculer, à l'aide des trois tableaux, les indices de prix et de volume des années 1988 à 1990.
Base 100 l'année précédente
Base 100 en 1980

Rappel :

Ivn = indice de volume de la consommation en année n (base 100 en 1980)

$$I_{vn} = \frac{\text{valeur de la consommation l'année n aux prix de 1980}}{\text{valeur de la consommation en 1980 aux prix courants}} \times 100$$

Exemple :

$$I_{v89/90\ (\text{base 100 en 1980})} = \frac{(18\,378 + 7\,437)}{(18\,324 + 12\,696)} \times 100$$

I_{pn} = indice des prix de la consommation en année n (base 100 l'année précédente)

$$Ipn = \frac{\text{valeur de la consommation l'année n aux prix courants}}{\text{valeur de la consommation l'année n aux prix de l'année précédente}} \times 100$$

Exemple :

$$I_{\text{prix } 1989/88} = \frac{(33\,590 + 15\,123)}{(32\,392 + 14\,430)} \times 100 = 104{,}4$$

3. Vérifier dans chaque cas que l'indice de valeur est égal au produit de l'indice de volume par celui des prix.

❑ Exercice 2

Calculer sur une longue période l'évolution des prix réels des principales céréales produites dans un pays de votre choix. Donner des éléments explicatifs de cette évolution.

❑ Exercice 3

Calculer, pour un pays de votre choix, l'indice de parité entre les prix reçus et les prix payés par les agriculteurs pendant les dix dernières années ; donner les principaux facteurs explicatifs de l'évolution de cet indice.

❑ Exercice 4

Calculer, pour un pays de votre choix, l'évolution des termes de l'échange extérieur du secteur agricole ; quels sont les principaux facteurs explicatifs de cette évolution ?

❑ Exercice 5

Soient les élasticités et flexibilités suivantes pour un pays développé et pour un PVD. Calculez la croissance de la production agricole dans le cas d'une croissance du revenu national de 10 % ; commentez.

	λa	λb	Fa	$\frac{PFA}{DCA}$
PD	0,1	0,4	0,8	0,3
PVD	0,5	0,6	0,4	0,5

λa = élasticité de la demande alimentaire par rapport au revenu
λb = élasticité de la demande alimentaire agricole par rapport à la demande alimentaire
Fa = flexibilité de l'offre agricole par rapport à la demande
PFA = production finale agricole alimentaire domestique
DCA = dépenses de consommation alimentaire

❑ Exercice 6

Soit une société dans laquelle l'élasticité moyenne de la demande alimentaire par rapport au revenu est de 0,5. Les bas revenus, qui représentent 30 % de la population ont une élasticité moyenne de 0,8 et les plus élevés, soit 30 % de la population, de 0,2. Les 40 % restant ont une élasticité moyenne de 0,5.

Calculez la croissance de la demande alimentaire dans le cas où l'Etat décide

d'augmenter de 10 % l'ensemble des revenus, ou par une dépense équivalente de doubler les bas revenus (politique dite ciblée) ; commentez.

❑ **Exercice 7**
Compte tenu du niveau de consommation moyen dans votre pays exprimé en kg d'équivalent céréales par habitant, calculez les niveaux de productivité de la terre et du travail nécessaire pour l'autonomie du développement, compte tenu de l'importance relative de la population agricole active (Na/H) et de la surface par habitant (S/H).

❑ **Exercice 8**
Evaluez la valeur des coefficients du modèle de l'encadré n°6 (formule 2) pour votre pays, pour un PIB = 100. Discutez.

❑ **Exercice 9**
Soit un pays dont le niveau de consommation moyen est équivalent à 600 kg de céréales par habitant et par an. Supposons que ce pays veuille atteindre le niveau de consommation "occidentale" (1 200 kg) en 20 ans. Calculez la croissance annuelle nécessaire de la production, dans un modèle autonome, si la population croît de 2,5 % par an. Discutez.

❑ **Exercice 10**
Evaluez la valeur des coefficients du modèle de l'encadré n°3.7 (formule 2) pour votre pays. P/S sera estimé en équivalent céréales. Déduisez le niveau de consommation dans un modèle autonome. Discutez.

■ QUESTIONS D'ASSIMILATION

1. *Expliquer et comparer les notions suivantes : Marché concret, marché d'un produit, marché de production, marché de gros, marché de détail. Quels sont dans chaque cas les éléments essentiels qui caractérisent ces marchés ?*
2. *Quelles sont les caractéristiques du marché de concurrence pure et parfaite qui sont les moins vérifiées dans les marchés agro-alimentaires ?*
3. *Les entreprises réalisent-elles des profits dans un marché de concurrence pure et parfaite ? Pourquoi ?*
4. *Quels inconvénients attribue-t-on au marché de monopole ?*
5. *Un marché de concurrence monopolistique permet-il aux opérateurs de dégager un profit pur ?*
6. *Donner des exemples de structures oligopolistiques dans le domaine agro-alimentaire. En quoi l'environnement économique est-il aujourd'hui propice à de telles structures ?*
7. *Donner quelques exemples de barrières d'entrée aux marchés agro-industriels ?*
8. *Définissez les principaux types de société caractérisant le développement agro-alimentaire.*
9. *En quoi la théorie de la régulation diffère-t-elle de la théorie des marchés ?*
10. *Récapitulez les variables fondamentales à considérer pour caractériser le système de régulation agro-alimentaire.*
11. *Expression du modèle de développement agro-alimentaire intégré.*
12. *Expression du modèle de développement agricole intégré.*
13. *Expression de la capitalisation technique de l'agriculture.*
14. *Le jeu des trois pouvoirs d'achat dans le développement agro-alimentaire.*
15. *Relations entre croissance démographique et agricole.*

■ THÈMES DE DISCUSSION ET D'APPROFONDISSEMENT

1. *Qu'est-ce qu'un marché agro-alimentaire ? Caractériser les déterminants de la formation des prix sur le marché des fruits et légumes, le marché du blé, le marché des yaourts pour un pays de votre choix. Expliquer les spécificités de chacun de ces marchés.*
2. *Analyser, pour un produit agro-alimentaire de votre choix, les circuits de commercialisation du stade de la production à la consommation. Estimer les marges des opérateurs à chaque stade. Comment ces différentes marges peuvent-elles influer sur l'équilibre du marché ?*
3. *Analyser les tendances de la demande pour un produit agro-alimentaire. Indiquer les conséquences qu'elles peuvent entraîner au niveau de la formation des prix et de l'équilibre du marché.*
4. *Comment les groupements de producteurs, les coopératives et les associations de consommateurs peuvent-ils modifier les conditions de formation des prix sur les marchés agro-alimentaires ?*
5. *De nombreux produits et marques apparaissent régulièrement sur les marchés agro-alimentaires. Comment s'explique cette évolution d'un point de vue économique ?*
6. *En vous reportant au tableau n°3.6, concernant la typologie des sociétés alimentaires et agricoles, définissez les caractères de la société dans laquelle vous vivez.*
7. *En vous référant au graphique n°3.12, situez votre pays sur ce graphique. Quelles conséquences en tirez-vous ?*
8. *En vous référant à une catégorie sociale de votre choix, et en appliquant la formule du pouvoir d'achat, discutez des facteurs qui déterminent, pour cette catégorie, le niveau de pouvoir d'achat. Que dire à propos des perspectives d'évolution ?*
9. *Idem pour la capacité d'achat des agriculteurs.*
10. *Idem pour la capacité d'achat international.*
11. *Estimez-vous que votre pays devrait s'engager dans la voie du développement autonome ? Pourquoi ? Est-ce possible ?*
12. *Votre pays est-il en crise ? Quel type de crise (agricole ou alimentaire) ? Que faire pour sortir de la crise ?*
13. *Avantages et inconvénients d'une croissance démographique accélérée.*

BIBLIOGRAPHIE

- Chevalier J.-M. (1989), Introduction à l'analyse économique, La Découverte.
- Dumont R. (1989), Mes combats, Plon, 238 p.
- Fourastié J. (1969), L'évolution des prix à long terme, PUF.
- Fourastié J., Béatrice Bazil (1984), Pourquoi les prix baissent, Hachette.
- Grais B. (1989), Exercices de statistique descriptive, Dunod.
- INSEE (1987), Pour comprendre l'indice des prix.
- INSEE (mars 1987), Archives et documents n°197, circuits de distribution et marges commerciales, produits animaux bruts et transformés.
- Klatzmann J. (1983), Nourrir dix milliards d'hommes, PUF, 296 p.
- Malassis L. (1973), Agriculture et processus de développement, UNESCO, 308 p.
- Malassis L. (1979), Economie agro-alimentaire tome I, Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire, Cujas.
- Malassis L. (1986), Economie agro-alimentaire tome III (en collaboration avec Padilla M.), Cujas, 449 p.
- Malassis L. (1992) (à paraître), Histoire sociale de l'agriculture et de l'alimentation (2 tomes).
- Murdoch W. (1980), The poverty of nations, Hopkins, 382 p.
- Rostow W.W. (1962), Les étapes de la croissance économique, Seuil, 200 p.
- Sauvy A. (1963), Malthus et les deux Marx, Denöel, 338 p.

Chapitre 4

Politiques agro-alimentaires

Martine Padilla
Louis Malassis
Gérard Ghersi
Thierry Brun

L'économie agro-alimentaire se définissant comme l'ensemble des activités qui concourent à la fonction alimentation, les politiques agro-alimentaires sont l'ensemble des interventions qui touchent les différents éléments de la chaîne agro-alimentaire. Ces interventions ne doivent pas être strictement sectorielles, sous peine de ne pas répondre au critère de coordination qui induit l'efficacité et le développement. Des actions sectorielles doivent certes être menées pour développer les sous-secteurs mais les interactions doivent être considérées pour que l'effet régulateur joue. Les politiques ont en effet un rôle d'expansion et de régulation.

Le développement alimentaire et la satisfaction des consommateurs passent-ils par le développement prioritaire de l'amont de la chaîne alimentaire, autrement dit l'agriculture, ou par une amélioration de la capacité de consommer des consommateurs ? Cette analyse du dilemme alimentaire sera abordée dans la première section de ce chapitre.

Une bonne maîtrise de la production et de la distribution des aliments constitue un objectif important pour toute société qui souhaite que l'offre de produits alimentaires (prise au sens large) ne soit pas un élément de blocage du développement alimentaire. Ceci suppose des interventions sur les entreprises de transformation et de commercialisation des produits, sans négliger leurs répercussions sur d'autres secteurs de l'économie : l'agriculture, le fonctionnement des marchés, etc. Ces politiques agro-industrielles seront exposées dans la section II.

Il existe une forte corrélation entre croissance économique et croissance de la consommation, mais si la croissance est une condition nécessaire pour éliminer la pauvreté, elle n'est pas une condition suffisante : la pauvreté subsiste et parfois s'aggrave. Des actions spécifiques s'imposent donc en faveur de la population en sous-alimentation. Ces actions, encore dénommées politiques alimentaires, seront présentées dans la section III.

La maîtrise de l'alimentation n'entraîne pas systématiquement un meilleur état de santé des populations. Il peut persister des états de malnutrition aussi bien dans les sociétés en développement que dans les sociétés de satiété, qu'il convient d'enrayer. Les politiques nutritionnelles, analysées dans la section IV, sont des actions ciblées, ponctuelles, qui viennent en complément des autres politiques sectorielles.

SECTION I

ÉQUITÉ ET EFFICACITÉ : INTRODUCTION AUX POLITIQUES

Dans une configuration économique donnée, l'importance relative des dépenses alimentaires et des dépenses agricoles dépend en particulier de la capacité d'achat des consommateurs et de celle des producteurs. Elle dépend aussi de la politique économique globale, de la politique agricole et de la politique alimentaire. Les politiques macro-économiques sont toujours plus ou moins discriminatoires. Elles tendent à privilégier certains secteurs de l'économie par rapport à d'autres (modification des termes de l'échange intersectoriel) ou à favoriser les producteurs ou les consommateurs. L'alternative politique agricole ou politique de la consommation alimentaire se pose, si l'objectif est le développement agro-alimentaire pour la satisfaction de tous.

1. LE DILEMME ALIMENTAIRE

Le dilemme alimentaire consiste à soutenir les prix agricoles pour garantir un revenu à l'agriculteur lui permettant d'assurer une certaine productivité, et à offrir des prix alimentaires suffisamment modérés pour ne pas altérer le pouvoir d'achat des consommateurs. Les politiques de soutien des prix agricoles peuvent être payées directement par le consommateur (prix alimentaires élevés), ou par les contribuables (prix alimentaires bas, mais subventions compensatrices aux producteurs). L'Etat régulateur, doit, soit par des règlementations, soit par des allocations budgétaires, favoriser le développement agro-alimentaire. Pour cela, la question se pose de l'opportunité d'utiliser des disponibilités budgétaires sous forme d'aides à la consommation ou d'aides à la production. Les premières procédent d'une politique d'équité à court terme, les deuxièmes peuvent conduire à une politique d'efficacité à long terme. La pauvreté agricole est un facteur fondamental de blocage du développement agro-alimentaire ; inversement, avantager les consommateurs peut contribuer à la pauvreté rurale.

Pour la mise en place des interventions en faveur des consommateurs ou des producteurs, il est nécessaire de tenir compte des interactions du secteur agro-alimentaire avec l'économie générale. Par exemple, la taxation des prix agricoles à la baisse, les allègements d'impôts consentis aux consommateurs, les taux d'intérêts avantageux à la consommation, les subventions accordées aux catégories sociales les plus défavorisées, peuvent favoriser, au moins à court terme, les consommateurs. Mais la croissance du pouvoir d'achat des consommateurs entraine celle de la demande effective. Si l'offre ne suit pas la demande, la croissance de celle-ci peut générer une poussée inflationniste des prix alimentaires. L'inflation absorbe le pouvoir d'achat additionnel du consommateur et détruit les effets attendus de la politique de consommation.

Si l'on considère que les politiques en faveur du consommateur ont pour objet d'accroître sa capacité d'achat et d'assurer une plus grande équité dans la consommation alimentaire, et que les politiques agro-alimentaires ont pour but d'accroître la productivité agro-alimentaire prise comme mesure d'efficacité, alors on peut poser le dilemme alimentaire en termes d'équité et d'efficacité.

2. EFFICACITÉ ET ÉQUITÉ : APPROCHE THÉORIQUE

Nous pouvons traiter la problématique de l'efficacité et de l'équité à partir d'un schéma de réflexion dans l'hypothèse d'une économie autonome.

L'efficacité de la production agro-alimentaire peut être mesurée par la productivité du travail permettant de satisfaire la demande effective correspondant à un niveau de développement économique donné.

Dans une économie autonome, la consommation moyenne par habitant est égale à la production par habitant, et la productivité du travail doit être telle qu'elle doit permettre de couvrir la demande compte tenu du nombre de personnes nourries par actif agricole. Une maximisation de la production alimentaire globale ou par actif agricole n'est pas suffisante pour rendre compte des progrès de l'efficacité réelle du secteur. En effet, il importe que ce soit la production par habitant qui progresse, compte tenu des charges croissantes de population à nourrir qui pèsent sur l'agriculteur en relation avec le niveau de développement.

C'est ainsi que dans une économie agricole peu industrialisée, le taux d'activité agricole (c'est-à-dire la part de la population agricole active dans la population totale) peut atteindre 20 %, soit 5 personnes à nourrir par actif. Si le niveau de consommation alimentaire, compte tenu des capacités d'achat locales, est de 250 kg équivalents céréales par habitant et par an, la productivité du travail devra être de 5 x 250, soit 1 250 kg par actif et par an. On calcule que dans une société de consommation de masse, fortement industrialisée et à pouvoir d'achat élevé, avec un taux d'activité agricole de 2 % et un niveau de consommation de 1 000 kg équivalents-céréales/hab/an, chaque actif doit produire 50 000 kg de céréales, soit 40 fois plus que dans le cas précédent.

Le niveau de productivité du travail doit augmenter avec le développement économique, pour deux raisons : la baisse relative de la population agricole active et

donc la croissance du nombre de personnes à nourrir par actif agricole, et la croissance du niveau de consommation par tête.

Convenons que la productivité optimale est obtenue lorsque le stade de la satiété quantitative généralisée est atteint, et que ce stade correspond à une consommation de 1 000 kg équivalents céréales par habitant. On peut graduer l'axe des ordonnées en pourcentage de cette efficacité optimale.

L'équité alimentaire se mesure par la distribution sociale de la consommation effective. Convenons de caractériser cette distribution par le pourcentage de population qui atteint ou dépasse le seuil nutritionnel recommandé compte tenu de la structure de cette population.

Si nous créons une échelle d'équité alimentaire graduée de 0 à 100, sur l'axe des abcisses, l'objectif 100 serait celui de la satiété quantitative généralisée. En relation avec le développement, l'économie s'industrialise, le pouvoir d'achat moyen s'élève et l'équité alimentaire s'améliore. Dans la société de pauvreté de masse, seuls 20 à 30 % de la population satisfont leurs besoins alimentaires ; dans la société de consommation de masse, ce taux atteint 80 à 90 %. Au stade de la société de satiété moyenne, le coefficient de distribution se situe entre 90 et 95 en se référant aux données statistiques de ces pays.

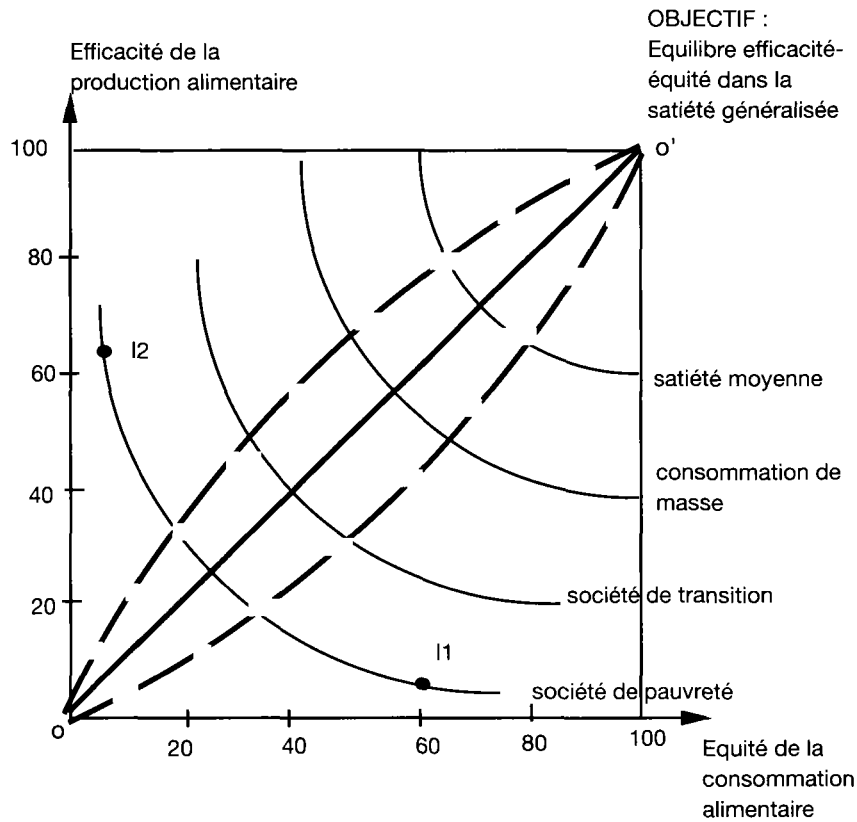
Pour atteindre le stade de la satiété quantitative généralisée, il est indispensable de mettre en œuvre une politique économique appropriée. La croissance économique est en effet une condition nécessaire mais non suffisante pour éliminer la pauvreté et la sous-alimentation, quel que soit le niveau de développement (M. Padilla, 1991).

Les deux caractéristiques centrales de toute "bonne politique" agro-alimentaire sont l'efficacité et l'équité. On peut dire que la politique la plus efficace est rarement la plus équitable, et que la politique la plus équitable est rarement la plus efficace. Toute décision politique comporte un échange entre efficacité et équité et les questions sont de savoir si le gain d'équité justifie la perte d'efficacité et aussi jusqu'à quand il convient de différer l'équité au nom de l'efficacité.

Si nous mettons en relation les différents niveaux d'équité, et les différents niveaux d'efficacité, pour chaque niveau de développement de la société, l'ensemble des combinaisons possibles entre équité de la consommation alimentaire et efficacité de la production agro-alimentaire seront représentées par une "courbe d'indifférence". Sur le plan littéral, le terme "courbe d'indifférence" est inadapté, car il n'est pas indifférent d'opter pour plus d'équité que d'efficacité, ou l'inverse. Tout le jeu politique consiste à réaliser le choix optimal.

La carte des courbes d'indifférence montre qu'en se déplaçant vers le haut et la droite on suit le sentier qui tend vers la maximisation de l'efficacité et de l'équité. La droite 00' représente ce sentier d'expansion "équilibrée" où l'allocation des ressources est optimale compte tenu du niveau de développement. Le point 0' est représentatif de la satiété généralisée, où l'efficacité et l'équité sont respectivement égales à 100.

Graphique n° 4.1
Courbes d'indifférence efficacité/équité selon les niveaux de développement



$$\text{Efficacité} = \frac{\text{productivité du travail}}{\text{productivité du travail dans la société de satiété généralisée}} \times 100$$

$$\text{Equité} = \frac{\text{population ayant le niveau de consommation nutritionnel recommandé}}{\text{population totale}} \times 100$$

Au point I1, le niveau d'équité est élevé, mais le niveau d'efficacité est faible. Il s'agit d'une priorité donnée à l'équité dans une économie de pénurie alimentaire généralisée.

Un tel point peut représenter plusieurs situations :
– celle d'une "économie de guerre", où la pénurie alimentaire est répartie équitablement entre la population par des cartes de rationnement,
– celle d'une économie à prétention égalitaire, telle que l'économie socialiste naissante, dans des perspectives d'abondance partagée à terme,
– celle d'une économie sous-développée, protégeant la capacité d'achat des consommateurs, par exemple par crainte d'une révolte urbaine, plus probable qu'une révolte agricole.

Toutes ces politiques de priorité à la consommation, risquent d'avoir de graves effets à terme, si des mesures ne sont pas prises en faveur de l'efficacité agricole. Les politiques d'aide temporaire à la consommation dans les pays en cours de dé-

veloppement et d'aide au développement doivent être concertées avec les politiques d'aide des pays développés pour mettre en œuvre des stratégies de développement alimentaire cohérentes.

Au point I2 l'efficacité est élevée mais l'équité alimentaire est faible. Ce point, qui pourrait sembler aberrant, peut cependant correspondre à une politique d'exportation de produits agricoles et alimentaires, liée à une faible demande effective sur le marché intérieur par défaut de capacité d'achat des consommateurs. Elle peut ainsi correspondre à ce qu'il est convenu de désigner par "exportation de malnutrition urbaine".

Une telle politique peut avoir pour objectif de produire des devises pour importer des biens d'équipement, faciliter la modernisation et l'expansion.

Mais une telle politique ne saurait se justifier si elle ne s'avère pas rapidement productrice de pouvoir d'achat permettant d'améliorer la consommation moyenne et de réduire les disparités alimentaires.

Conjoncturellement, une priorité peut être donnée à la consommation ou à la production, mais il semble que la croissance à terme implique simultanément des interventions en faveur du producteur et du consommateur pour assurer à la fois l'amélioration de l'efficacité et de l'équité, conditions d'un développement agro-alimentaire (M. Padilla, 1991)

3. POLITIQUES MACRO-ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES AGRO-ALIMENTAIRES

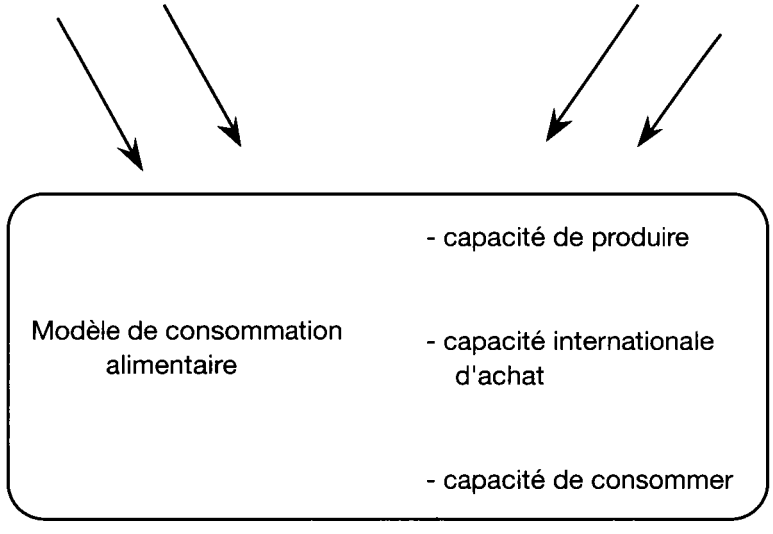
La politique de développement agro-alimentaire a pour objectif de tendre à terme vers la société de satiété généralisée du point de vue nutritionnel, c'est-à-dire au point où la totalité de la population parvient au seuil de satisfaction des besoins nutritionnels.

La politique économique globale contribue au développement agro-alimentaire par la recherche du plein-emploi, l'amélioration des salaires, l'action sur les prix, le commerce extérieur, la recherche et la formation, etc.

Les politiques macro-économiques déterminent la capacité d'achat des individus par le biais des politiques globales du type monétaire, budgétaire, de protectionnisme ou de libéralisme économique, qui agissent sur la croissance et sur les prix. Les politiques sociales et celles de l'emploi déterminent les revenus. Ces politiques macro-économiques ont également de fortes incidences sur la capacité de produire ou d'échanger des denrées alimentaires, donc sur les disponibilités alimentaires. Par ailleurs, des politiques spécifiques telles celles relatives à la démographie, où à l'organisation de la chaine alimentaire ont des répercussions sociales et sur l'emploi.

Graphique n°4.2
Politiques macro-économiques et politiques sectorielles de l'agro-alimentaire

Politiques macro-économiques			**Politiques agro-alimentaires**
Monétaires	taux d'inflation taux de change taux d'intérêt	⇒	Interventions sur la chaîne alimentaire
			Consommation
Budgétaires	Politique fiscale redistribution bugétaire	⇐	*Production alimentaire* (agriculture, ind. agro-alimentaire et services liés)
		⇒	
Internationale	Taxes contingent		*Commerce* *Intérieur et extérieur*
		⇐	
Sociales	Transferts Garantie des risques naturels et économiques		Politiques spécifiques
			Démographie
Emploi			*Transport*
			Organisation de la chaîne alimentaire



Les politiques agro-alimentaires corrigent ou complètent les effets de la politique économique globale. Elles tendent à accroître l'efficacité de la production alimentaire et l'amélioration de l'équité entre les partenaires de la chaîne alimentaire : coordination et organisation de la chaîne alimentaire, subventions de développement et de régulation. Les interventions peuvent toucher les consommateurs, la production alimentaire (agriculture, industries, services liés) ou le commerce intérieur et extérieur.

Les relations entre les politiques macro-économiques et la situation alimentaire sont difficiles à identifier et à maîtriser, au moins pour trois raisons :

• Les relations ne sont pas directes : nous sommes en présence de relations de causalité en chaînes. Cette chaîne de causalité n'est pas unique et simple, les causalités sont multiples et en interaction à plusieurs niveaux.

• Les effets en chaînes ne sont pas simultanés ; il y a un effet chronique, et un décalage entre la cause et l'effet. Les conséquences de politiques d'ajustement sur la situation alimentaire et nutritionnelle ne s'observent pas dans l'instantané. L'absence d'impact nutritionnel dans le court terme n'est pas synonyme d'absences d'effets dans le domaine économique et social qui auront des conséquences dans le moyen terme ou le long terme. Il y a en effet des adaptations du consommateur à un contexte différent, qui retardent les effets alimentaires et nutritionnels. Le danger est grand de faire abstraction de cet effet retard lors d'une analyse d'impact et d'émettre un jugement erroné sur une mesure politique.

• Les consommateurs adoptent des attitudes d'adaptation pour maintenir leur bien-être et leur liberté. Ces attitudes peuvent aller jusqu'à des stratégies de survie afin de réduire les pertes de bien-être. L'effort d'adaptation des familles fragilise leur niveau de vie et la sécurité de la famille régresse. Si nous nous trouvons en présence d'une masse d'individus en état de dénutrition latente, il en faudra peu pour rompre l'équilibre fragile. Mais dans le contexte d'une situation alimentaire initiale relativement saine, les effets de politiques de récession ou d'ajustement se feront attendre étant donné la mise en place de stratégies de survie.

4. POLITIQUES ALIMENTAIRES ET POLITIQUES NUTRITIONNELLES

Parmi les p*olitiques alimentaires*, on peut distinguer deux "familles d'intervention" : celles qui concernent l'approvisionnement et la qualité des produits, et celles qui se rapportent directement au consommateur et à sa capacité de consommer.

• *Les politiques d'approvisionnement et de qualité* visent à mettre à la disposition des consommateurs des produits alimentaires en quantités suffisantes et de qualité satisfaisante. Elles entrent dans le cadre de la sécurité alimentaire par des interventions sur la capacité de produire, de stocker et d'échanger de façon à ajuster les disponibilités à la demande. Ces politiques quantitatives qui relèvent plus des politiques agricoles et des politiques commerciales, doivent se doubler d'une politique qualitative garantissant l'hygiène et l'inocuité des produits alimentaires au consommateur. Elles consistent en des règlements sanitaires tout au long de la chaîne alimentaire et des règlementations dans l'usage de pesticides et d'hormones, de colorants, d'additifs, de méthodes de conservation, etc. lors des actions de production, de transformation, d'emballage, de commercialisation (chaîne du froid par ex.), de conservation des produits.

• *Les politiques de la consommation proprement dites* touchent le consommateur. Elles tendent à élever son pouvoir d'achat alimentaire jusqu'au seuil permettant

une satisfaction nutritionnelle, ou par le biais de transferts directs en nature, elles tendent à accroître sa capacité de consommer.

La politique nutritionnelle accompagne la politique économique et alimentaire pour améliorer la qualité nutritionnelle de la ration alimentaire, protéger le consommateur et réduire les risques nutritionnels dans les sociétés d'abondance ou de pénurie. Les interventions d'ordre nutritionnel visent aussi et surtout les populations dites vulnérables : les enfants, les femmes enceintes ou allaitantes, les personnes agées, en vue de la prévention ou d'actes curatifs vis à vis de problèmes nutritionnels.

SECTION II

POLITIQUES AGRO-INDUSTRIELLES

Produire et transformer des produits agro-alimentaires en vue de l'exportation ou du marché national peut se faire de bien des façons. Il est généralement admis que les choix qui sous-tendent les politiques agro-alimentaires ne doivent pas toujours se faire sur la seule base de l'efficience économique et technique à court terme. La recherche d'une indépendance alimentaire à moyen terme, le désir de provoquer des effets d'entraînement dans d'autres secteurs ou la volonté de réaliser un meilleur partage des fruits de la croissance peuvent être autant d'objectifs prioritaires.

1. POURQUOI ET À QUEL NIVEAU INTERVENIR DANS LA PRODUCTION ALIMENTAIRE ?

Dès les premiers temps de l'humanité les sociétés, à l'origine agricoles, se sont dotées des instruments leur permettant de contrôler la production et la distribution des aliments, produits stratégiques par excellence. L'histoire de nos sociétés est jalonnée de guerres, de conquêtes, d'alliances et de migrations qui n'avaient pour autre objectif d'assurer le contrôle des approvisionnements alimentaires. C'est bien souvent par le biais de l'arme alimentaire que les hommes ont renforcé leurs stratégies de domination et d'occupation de l'espace. De nos jours encore la richesse des peuples demeure en premier lieu liée à leur capacité à satisfaire leurs besoins fondamentaux. Et le combat que se livrent aujourd'hui les états, les grandes firmes et les associations agricoles et professionnelles sur les marchés mondiaux témoignent de l'importance des enjeux en cause et du souci de chacun de ne pas trop dépendre des marchés extérieurs pour ses approvisionnements alimentaires. Dans ce contexte, les pays économiquement moins développés sont particulièrement concernés. Leurs politiques agro-industrielles doivent non seulement intégrer la compétition internationale dans leurs statégies d'exportation, elles doivent aussi composer sur les marchés intérieurs avec la concurrence des produits alimentaires importés tout en valorisant pour une demande domestique diversifée leurs productions nationales.

Dans ce contexte une bonne maîtrise de la production et de la distribution des aliments constitue un objectif prioritaire pour toute société. Et les politiques agro-alimentaires visent à stimuler et à orienter les activités des individus et des entreprises

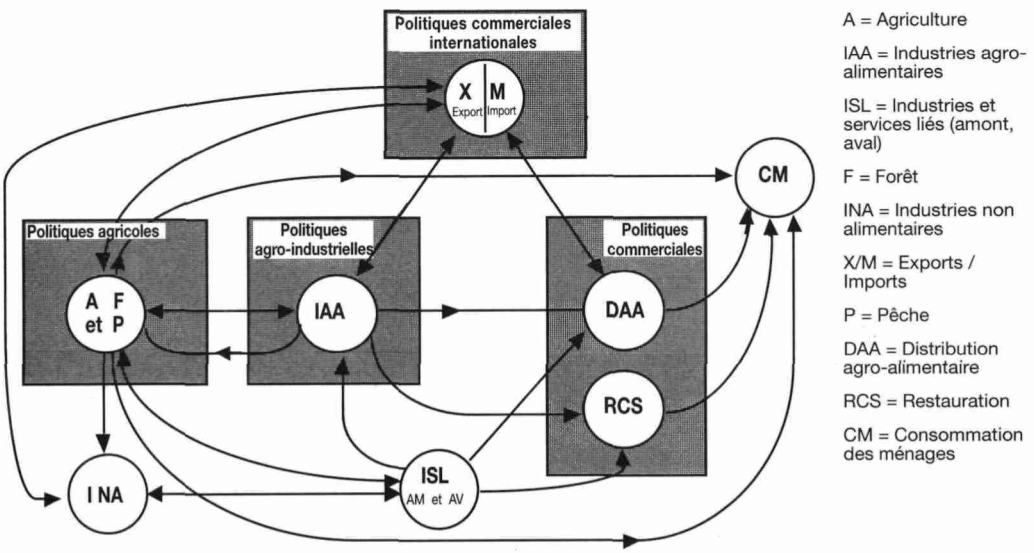
qui concourent à l'offre alimentaire. Ces interventions sont d'autant plus nécessaires que ces acteurs sont nombreux, disparates et le plus souvent motivés par des intérêts contradictoires. Elles supposent une action concertée et cohérente sur l'ensemble des chaînes agro-alimentaires. On distingue :

• *Les politiques agricoles* qui sont les plus connues et qui visent à accroître la capacité de production de l'agriculture en augmentant le niveau de la production du secteur, en orientant ce dernier vers les productions et les zones les plus adéquates et en abaissant les coûts de production.

• *Les politiques agro-industrielles* qui visent à renforcer la capacité de transformation en aliments au niveau d'une nation. Ces stratégies peuvent s'adresser simultanément au secteur artisanal, aux petites et moyennes entreprises, aux grandes sociétés d'états ou aux firmes multinationales. Elles peuvent chercher aussi à promouvoir certains de ces secteurs au détriment des autres.

• *Les politiques visant à augmenter la performance des marchés et des activités commerciales*. Si l'on entend par "activités commerciales" non seulement celles qui touchent à la mise en marché proprement dite des produits alimentaires mais aussi toutes les fonctions qui leur sont directement reliées, et en particulier le transport et le stockage, on touche le plus souvent aux secteurs les plus sensibles des complexes alimentaires des pays du sud. Ces politiques seront étudiées plus en détail dans la partie consacrée aux ajustements. On y distinguera :
– *Les politiques qui concernent le fonctionnement des marchés* le long des filières agro-alimentaires : information, subventions, prix administrés, etc.
– *Les politiques globales qui visent à supporter l'ensemble des activités économiques* qui affectent directement et indirectement le système agro-alimentaire. Ces politiques macro-économiques influencent l'environnement dans lequel sont prises les décisions des agents microéconomiques, elles ont également un impact sur la performance des politiques sectorielles.

Graphique n°4.3
Politiques destinées à l'amélioration du fonctionnement du S.A.A.



Si l'on fait référence au paradigme de la performance et du partage développé précédemment, il est possible de regrouper ces interventions en deux grands sous-ensembles, celles consacrées à l'amélioration technique des processus de production et de transformation des aliments et celles qui visent à réguler le SAA, à assurer un partage des fruits de la croissance et un développement harmonieux du système agro-alimentaire aussi bien dans sa dynamique interne que dans ses relations avec le reste de l'économie.

Augmenter la performance du système agro-alimentaire c'est mobiliser le long des chaînes alimentaires, relativement plus d'extrants et consommer relativement moins d'intrants. Ces gains de productivité ont, nous l'avons vu, des origines diverses : meilleure combinaison des facteurs de production, utilisation de facteurs plus performants (engrais, semences sélectionnées, cadres et producteurs mieux formés), adoption de nouvelles technologies, etc. Partager c'est, à partir du surplus économique généré par cette performance, distribuer les fruits de la croissance entre les différents partenaires socio-économiques, c'est-à-dire :
– abaisser le prix des produits alimentaires ;
– mieux rémunérer le capital et le travail à tous les niveaux du système agro-alimentaire ;
– augmenter la capacité d'investissement des entreprises agro-alimentaires et renforcer ainsi leurs performances potentielles (gains de productivité futurs) ;
– accroître les recettes de l'État qui devra à son tour investir dans la formation, la recherche agro-alimentaire et dans des politiques d'appui aux différentes composantes du S.A.A.

Mais c'est aussi améliorer l'adéquation et la qualité des produits alimentaires offerts aux consommateurs, promouvoir une agriculture, rendre les IAA plus respectueuses de l'environnement, etc.

2. FIRMES ET DÉVELOPPEMENT AGRO-ALIMENTAIRE

Les entreprises agro-industrielles occupent une position stratégique sur les chaînes alimentaires et leurs impacts sur le développement agro-alimentaire se font sentir à tous les niveaux d'opération.

En amont de l'agriculture tout d'abord, le développement des activités de l'agro-fourniture (machinerie, engrais, semences, produits phytosanitaires, aliments du bétail, etc.) constitue bien souvent un préalable au développement de l'agriculture elle-même. Malheureusement, de telles activités se heurtent encore trop souvent à des problèmes de technologie, d'infrastructures, de financement ou de concurrence internationale.

Bien intégrées aux zones rurales, les IAA peuvent contribuer également à freiner l'exode rural en créant des emplois directs ou indirects. Des effets d'entraînement peuvent également se faire sentir au niveau de la transformation des systèmes de production et du producteur de base lui-même. Elles peuvent notamment contribuer à une diversification des activités et à une certaine spécialisation des tâches, et transformer non seulement les pratiques culturales mais aussi les rapports sociaux. Le rôle des IAA est aussi de contribuer à maximiser la production agro-alimentaire disponible. L'introduction de techniques de transformations alimentaires amélio-

rées (que ces dernières soient développées sur une base industrielle ou intermédiaire) et leur substitution à des pratiques artisanales peu efficientes contribuent à augmenter de façon très sensible les rendements des processus de transformation. Dans le domaine des pertes (estimées à environ 20% des récoltes dans les pays du Sud par la FAO) par exemple, l'agro-industrie peut, en améliorant de façon sensible les conditions de transport, de manutention et de stockage, limiter le gaspillage.

Par des techniques nouvelles (comme la supplémentation) les IAA peuvent également améliorer la qualité nutritionnelle des produits alimentaires. Elles permettent d'adapter ces derniers, à partir de produits locaux, aux besoins et aux habitudes alimentaires régionales ou nationales. Elles devraient enfin contribuer, par une meilleure efficience, à l'abaissement du prix des produits alimentaires.

L'amélioration du fonctionnement des filières agro-alimentaires qui, au-delà de la production agricole, permettent de transformer et d'écouler dans de bonnes conditions les produits destinés à l'alimentation, constitue donc un objectif prioritaire des politiques agro-industrielles Toutefois, l'expérience montre que de telles transformations sont souvent difficiles, compte tenu de la complexité des circuits traditionnels et des intérêts en jeu. L'échec patent de trop nombreuses expériences, dans lesquelles on a voulu mettre en place des structures modernes (surtout dans le domaine de la commercialisation des produits vivriers) sans tenir compte de la logique, de l'efficacité et surtout de l'adaptation des systèmes commerciaux (de ramassage, de transport, de stockage et de mise en marché) traditionnels, démontre à l'évidence la grande difficulté que l'on a de transformer les systèmes agro-alimentaires et l'impérieux besoin de diversifier et d'adapter au terrain les politiques entreprises dans ce sens.

3. L'IMPACT DES AGRO-INDUSTRIES D'AMONT SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE

Bien que le volume des produits autoconsommés ait tendance à diminuer avec la croissance économique, il ne faut pas oublier que, pour une part très importante de l'humanité, l'approvisionnement alimentaire s'opère encore en dehors des circuits marchands. Et, dans les pays économiquement moins développés, le secteur traditionnel demeure, de loin, le plus important. Il se caractérise généralement par une économie consacrée essentiellement à l'agriculture, des revenus très bas (même si on y inclut la valeur des produits autoconsommés), des technologies simples, des échanges limités avec l'extérieur, une productivité du sol et du travail généralement faible. Les perturbations apportées par l'implantation d'un secteur agro-alimentaire moderne à côté d'un secteur agricole plus traditionnel peuvent être de trois ordres :

• Au niveau global, elles induisent souvent le développement, sur une grande échelle, de cultures d'exportation, en fonction des nécessités du marché mondial, c'est-à-dire essentiellement des pays industrialisés du Nord. Ainsi, le café Robusta dans l'Ouest africain, le cacao au Ghana, la banane en Amérique Centrale, le palmier à huile en Malaisie, l'arachide au Sénégal, etc. sont autant d'exemples de l'extraversion des économies agricoles des pays du Sud. Or, ces cultures entrent souvent en concurrence avec les plantes vivrières. De nombreux auteurs ont démontré qu'il en résultait une diminution de la quantité et de la qualité des rations alimentai-

res et une baisse du niveau de vie des populations locales. Par ailleurs, une excessive spécialisation rend les pays exportateurs très vulnérables face aux fluctuations des cours mondiaux des produits.

• Au niveau des exploitations agricoles, les contraintes introduites par les grandes firmes de l'industrie alimentaire sont multiples : nécessité d'une production de masse (les formats des usines étant généralement importants pour atteindre la masse critique de rentabilité), d'une qualité et de rendements homogènes, d'un calendrier strict de livraison. Ceci conduit à une modification des structures agricoles (concentration des terres), des techniques (plus grande dépendance vis-à-vis des facteurs de production achetés à l'extérieur) et des modes de gestion (perte d'autonomie du chef d'exploitation). En compensation, on assiste généralement à une amélioration de la productivité agricole.

• Enfin au niveau régional, il peut y avoir désarticulation et élimination des activités artisanales et des petites industries liées à l'agriculture. Ainsi, la modernisation des systèmes de production agricole et notamment la mécanisation peut conduire à la disparition d'activités de fabrication des outils manuels ou de culture attelée. De même, la grande industrie alimentaire peut acculer à la faillite des entreprises traditionnelles de petite taille dans une branche donnée, soit en contrôlant le marché de l'approvisionnement en matières premières des usines, soit en agissant sur le marché des produits, ce qui élimine la concurrence.

Les conséquences négatives qui peuvent résulter d'une telle situation sont diverses : pression sur le marché de l'emploi, extraversion des économies régionales. Elles peuvent également conduire à la fixation de prix monopolistiques, défavorables à la fois au producteur et au consommateur. Il est peu probable cependant qu'une telle situation puisse se maintenir de façon durable.

Autre point important dans l'analyse des relations internes aux SAA : l'intégration verticale et plus particulièrement celle qui lit les industries d'amont et d'aval à l'agriculture, pose le problème de la perte de contrôle du secteur agricole au profit des grandes firmes de l'agro-industrie. Plusieurs auteurs ont démontré qu'il a existé par le passé une volonté d'appropriation de la terre par les grandes firmes agro-alimentaires dans un but de maîtrise totale de la chaîne de production et de maximisation des profits. Des exemples existent, en effet au Brésil, aux Iles Hawaï et dans d'autres pays. Une telle tendance entre aujourd'hui de plus en plus en contradiction avec les phénomènes de division croissante du travail et de spécialisation des activités, avec les très faibles taux de rentabilité du capital engagé dans l'agriculture (par rapport aux autres secteurs économiques) et présente des risques politiques élevés. Aussi voit-on se développer des formes plus subtiles de liaison agriculture/industrie, du type contractuel, qui peuvent donner une large sécurité à la firme agro-alimentaire (mis à part les risques climatiques incontrôlables quelle que soit la formule) en matière d'approvisionnement, tout en lui assurant une meilleure utilisation de ses capitaux. Il peut s'agir de contrat limité (spécifiant en général la qualité des produits à livrer à l'agro-industrie) ou intégral (précisant qualité, quantité, prix, délais de livraisons). Ce type d'articulation, s'il est normalisé par une institution professionnelle ou gouvernementale, peut être un facteur puissant de progrès de l'agriculture.

De même, l'organisation coopérative peut constituer un pouvoir compensateur face à une portion dominante de firmes agro-alimentaires et conduire à une promotion des agriculteurs.

4. POLITIQUES AGRO-INDUSTRIELLES DIFFÉRENCIÉES

La diversité des situations alimentaires a été soulignée dans le chapitre 1. Du point de vue des politiques agro-industrielles, il peut être fondamental de jouer sur cette hétérogénéité des marchés alimentaires en vue de soutenir un développement différencié.

En effet, si dans les pays du nord le système agro-alimentaire doit assurer une production de masse destinée à des peuples riches (c'est-à-dire à niveau de revenu élevé, même s'il y a de fortes disparités) dans les pays du Sud, il s'agit plutôt de fournir des "produits bon marché et nutritionnellement adaptés à une population pauvre, sous-alimentée ou mal nourrie" (L. Malassis, M. Padilla, 1986). En fait, les conditions sociales qui rendent possibles, dans les pays économiquement plus développés, la production et la consommation de masse, sont loin d'être réunies dans les pays pauvres. Seules les populations riches de ces pays peuvent accéder à la consommation de masse occidentale.

En général, la production et l'approvisionnement d'une part importante des produits correspondant à cette demande sont assurés par des firmes étrangères. Toutefois, à la marge, on observe une extension de ces marchés à des populations qu'on ne peut plus considérer comme privilégiées ou qui appartiennent carrément à des groupes socio-économiques défavorisés (lait en poudre, aliments pour bébé, boissons, pour les produits alimentaires, transistors, télévisions pour les produits industriels). L'expérience montre que dans la plupart des cas, ces firmes, considérant ces marchés comme des marchés potentiels en développement, adoptent des mesures visant à freiner la pénétration des firmes locales. Même si certains de ces marchés présentent un grand intérêt pour les pays en développement, il s'avère généralement très difficile pour eux de promouvoir la création d'industries nationales capables de les satisfaire.

Par contre, et parallèlement à une consommation alimentaire plus occidentalisée, on observe l'existence d'une demande partiellement satisfaite pour des produits locaux traditionnels ou pour des produits locaux qu'une transformation, assurée sur place, aurait adapté aux exigences nouvelles de la demande. Dans ce contexte, l'agro-industrie nationale doit jouer un rôle déterminant. L'amélioration de la situation alimentaire repose donc sur des stratégies de développement diversifiées.

• En zones rurales la chaîne alimentaire est totalement intégrée aux unités socio-économiques de base. Il s'agit dans ce contexte d'améliorer et éventuellement de corriger ou compléter la production de subsistance. Les efforts peuvent aussi bien porter sur la production, avec l'amélioration des techniques (dans ce domaine, souvent des améliorations élémentaires peuvent engendrer de forts gains de productivité), ou diversification de la production vivrière de base (introduction de céréales plus riches en protéines, développement des cultures de légumineuses, des fruits, des légumes et de l'élevage).

Au-delà des transformations entreprises sur une base domestique, il est possible d'envisager, à partir d'un certain niveau de développement et de monétarisation, l'introduction de techniques artisanales ou même industrielles en remplacement de celles plus traditionnelles, généralement utilisées en économie familiale. Cette transformation peut se faire sur des bases coopératives ou de petites industries rurales.

• Le modèle d'approvisionnement diversifié doit être également l'occasion fournie aux IAA locales de se développer en vue de mieux satisfaire les besoins nationaux, tout en valorisant les productions locales et en diminuant la dépendance vis-à-vis de l'étranger. Ce modèle se généralise surtout en milieu urbain. Il faut donc réorganiser sur la base de l'agriculture commerciale, paysanne ou organisée au sein de complexes agro-alimentaires, l'ensemble des filières agro-alimentaires. Dans ce contexte, le rôle joué par les industries de transformation est essentiel. On imagine combien la transformation alimentaire s'appuyant sur des petites et moyennes entreprises rurales peut être, si elle est bien conduite, un stimulant à une agriculture familiale à laquelle elle est naturellement intégrée et la source d'un approvisionnement adapté et bon marché pour les populations des grandes villes.

Le développement agro-alimentaire doit-il uniquement s'appuyer sur des unités de grande taille ou peut-il tirer parti d'une agriculture familiale qui constitue la grande masse des plus pauvres ? La promotion de cette agriculture repose essentiellement sur la capacité qu'auront les pays en cours de développement à mettre en place des politiques agro-industrielles à même de promouvoir le développement d'unités de transformation de taille intermédiaire. C'est sur le marché national, où certains créneaux sont encore protégés d'une concurrence internationale vive, qu'il faudrait chercher à renforcer cette stratégie plus auto-centrée de développement agro-alimentaire.

5. LA GESTION DE L'INNOVATION ET LA DIFFUSION DU PROGRÈS TECHNIQUE

Gérer l'innovation en agro-alimentaire c'est promouvoir le développement de nouvelles technologies adaptées aux besoins des différents acteurs qui opèrent au sein des systèmes agro-alimentaires.

On a souvent considéré les technologies agro-industrielles comme des technologies relativement simples, faisant l'objet de peu de recherches et facilement maîtrisables. Mais dans de nombreux cas, même simples, ces technologies sont difficiles à adopter et à acquérir par les pays du Sud. Les efforts de recherches considérables consentis par les pays riches et leurs firmes agro-alimentaires au cours des dernières années, risquent de changer les tendances passées et de rendre encore plus dépendantes les régions pauvres, de la technologie agro-industrielle des pays du Nord.

Les grandes innovations technologiques développées récemment dans le domaine agro-alimentaire, malgré leur relative simplicité, font preuve d'un certain dynamisme et mobilisent des savoir-faire et des équipements qu'on ne peut négliger. Qu'il s'agisse de l'amélioration de techniques déjà anciennes comme : l'appertisation, la déshydratation, l'extraction, ou de procédés plus récents comme : le froid et la congélation, l'irradiation et les micro-ondes, la filtration par emploi de membranes ou l'utilisation de procédés chimiques dans le raffinage, de grands efforts ont été menés, sur le plan scientifique et technique, pour transformer les vieux artisanats traditionnels en industries modernes.

Une part encore importante de la production agro-alimentaire des pays développés

se réalise, dans une large mesure, à l'aide de techniques simples, largement éprouvées. C'est sans doute à ce type de procédés que les pays en cours de développement ont intérêt à faire appel. Cependant, malgré leur simplicité relative, l'adoption de telles technologies n'est pas sans poser de problèmes dans des pays où l'infrastructure technique est insuffisante, voire inexistante et dans lesquels on souffre d'une pénurie de cadres formés.

Le développement de la transformation alimentaire dans les pays moins industrialisés se heurte ainsi au difficile problème de l'approvisionnement en matières premières non agricoles. Dans la mesure où il n'existe pas sur place des industries capables d'approvisionner les IAA en récipients de verre, en boîtes métalliques, en étiquettes, etc., et compte tenu du rôle joué par l'emballage dans la politique d'innovation-différenciation, les firmes nationales des pays du Sud sont souvent contraintes d'importer une part importante de leurs matières premières et de leurs technologies (boîtes de fer blanc, mais aussi feuille mince en aluminium, plastique, films de polyamides rilsan, polyéthylène, pellicules cellulosiques, machines et additifs divers).

Sur le plan économique, la gestion des grandes entreprises agro-alimentaires a grandement profité des innovations développées dans le domaine du management des entreprises. De telles techniques ont permis une meilleure efficience au niveau des unités de production, mais elle a aussi rendu possible l'optimisation de leurs opérations à l'échelle planétaire (pour les plus grandes d'entre elles qui ont opté pour une stratégie de multinationalisation) grâce au développement de systèmes d'information puissants et rapides. Ces efforts sont particulièrement sensibles en matière de mise en marché, volet de leurs stratégies et de leurs politiques auquel elle accordent beaucoup d'attention et des investissements importants.

Tout porte à croire que l'émergence de la "bio-industrie" et le développement de la production d'aliments non conventionnels pour l'alimentation humaine, vont rendre les industries alimentaires de plus en plus dépendantes dans leurs procédés de production, des techniques bio-industrielles qui naissent des progrès accomplis dans le génie chimique. L'intérêt porté dans ce domaine par les grands pays laisse entrevoir des perspectives intéressantes. Derrière ces développements prometteurs, c'est une véritable bataille que se livrent pays et grandes entreprises pour la maîtrise de la technologie, la sélection des souches des micro-organismes les plus performants, le savoir-faire dans la manipulation génétique, etc. autant de domaines nouveaux sur lesquels les grandes entreprises agro-alimentaires et chimiques vont asseoir leurs rapports de force.

6. LA NÉCESSITÉ DE PROCEDER À DES ARBITRAGES ET À DES CONTRÔLES

N'importe quel agent économique a une stratégie, explicite ou pas. Ainsi peut-on parler de la stratégie d'un producteur (ou stratégie paysanne), de la stratégie d'un commerçant, de celle d'une firme agro-industrielle, des stratégies des consommateurs, celles du gouvernement ou des donateurs. Ces stratégies sont souvent différentes, voire opposées. L'exemple le plus classique de ces conflits dans le domaine de l'alimentation est celui du conflit entre producteurs et consommateurs à propos

du prix de la nourriture. Le producteur typique souhaite un prix élevé pour ses produits agricoles pour maximiser son revenu. Par contre, le consommateur désire pouvoir couvrir ses besoins alimentaires au moindre coût. Deux institutions peuvent arbitrer les stratégies de tous les agents économiques : le marché et l'État.

Les marchés permettent de synthétiser les stratégies de milliers, voire de millions d'agents économiques sous forme de demande et d'offre pour des biens. Ils harmonisent les stratégies des demandeurs et des offreurs sous la forme d'un prix qui devrait se rapprocher de la valeur sociale des biens en question.

L'État arbitre en cas de conflits de stratégies qui ne sont pas résolus de manière satisfaisante par les marchés. C'est le cas en particulier pour les marchés des biens publics : défense nationale, éducation, santé, infrastructure.

Quand on parle de stratégies agro-industrielles, on fait référence à l'ensemble des stratégies des agents économiques qui interviennent dans le domaine de la transformation des aliments. Les stratégies et les politiques agro-industrielles développées par l'État ne sont pas forcément compatibles avec les stratégies de tous les agents microéconomiques. Les champs dans lesquels s'exercent ces contrôles sont nombreux : prix, environnement, protection du consommateur.

En matière de prix, nous avons démontré que la performance des SAA demeure étroitement liée à la performance des marchés, c'est-à-dire à leur capacité de traduire par des niveaux de prix adéquats, les caractéristiques de l'offre et de la demande des produits le long des filières agro-alimentaires. C'est à partir des niveaux des prix successifs que se forme sur ces filières le prix final des aliments. Qu'un intermédiaire joue sur ces prix en exerçant une position dominante ou en spéculant et c'est la performance de la filière toute entière qui est affectée (la qualité, la disponibilité et le prix des produits au consommateur final). Ensuite, une juste rémunération des facteurs de production, du capital et du travail sont indispensables à un développement harmonieux de la filière. Et enfin, c'est du niveau des profits dégagés par les différentes entreprises impliquées que dépendra la capacité de ces entreprises à innover et à investir pour améliorer leur performance et leur position concurrentielle. On comprend dès lors pourquoi les pouvoirs publics demeurent attentifs à ces mécanismes de formation des prix. Leurs interventions sont diverses : contrôle de la concentration et de la concurrence, taxation de certains prix de produits agricoles et alimentaires, législation anti-collusion, lois anti-trust, offices de stockage et d'intervention, etc.

En matière d'environnement, les interventions des pouvoirs publics, particulièrement dans les pays du nord où ils sont surveillés par une opinion publique sans cesse plus exigeante, sont de plus en plus nombreuses et musclées. Les coûts de protection de l'environnement viennent s'ajouter aux coûts de production des IAA.

En matière de protection des consommateurs enfin, les pouvoirs publics sont appelés à exercer un contrôle de plus en plus sévère. Qu'il s'agisse du contrôle de la qualité des aliments, des règlements au niveau de la production et de la distribution des aliments, des lois sur l'étiquetage et l'affichage des produits, de la réglementation sur les additifs et autres procédés de fabrication ou de stabilisation, les normes et contrôles imposés aux firmes de la transformation et de la distribution n'ont cessé d'augmenter au cours des dernières années.

Dans ces différents domaines comme dans bien d'autres s'établissent de nouvelles

relations entre les firmes et les pouvoirs publics dont nous reprendrons quelques traits au cours du paragraphe suivant.

7. LES RELATIONS ENTRE L'ÉTAT ET LES GRANDES FIRMES

Depuis les débuts de la révolution industrielle, les gouvernements se sont préoccupés du problème des implantations étrangères et ont donc édicté des "codes d'investissement". Avec la prise de conscience du rôle croissant des grandes firmes multinationales dans les économies mondiales et nationales, un important mouvement de critique s'est développé dans les milieux universitaires et politiques sur la place et le rôle joué par les grandes firmes dans le développement. Dans ce débat, le secteur agro-alimentaire, considéré comme stratégique par un nombre croissant de pays, a souvent été cité compte tenu des encouragements importants faits par les autorités publiques aux grandes firmes, dans le cadre, notamment, d'une politique de substitution d'importation liée à la notion de sécurité alimentaire.

Comme les firmes multinationales (FMN) peuvent avoir une influence très importante sur le développement des pays-hôtes, les politiques adoptées par les gouvernements à leur égard reflètent la physionomie politique et culturelle, l'importance des ressources agricoles, le niveau d'activité économique et la stratégie générale de développement des divers pays. Un pays riche de ressources naturelles adopte, généralement, une politique plus sélective à l'égard des FMN qu'un pays moins doté. Une politique qui convient à un pays qui a atteint un degré d'industrialisation peut ne pas être adoptée par un pays moins avancé. Les politiques concernant les FMN présentent, par conséquent, une grande diversité. Cependant, certaines grandes tendances se retrouvent dans beaucoup d'entre eux.

Depuis le début des années 50, la plupart des pays du Sud comme du Nord se sont efforcés d'encourager les investissements étrangers (en particulier directs) afin de limiter leur dépendance à l'égard des importations des produits manufacturés. Le recours aux grandes firmes étrangères a eu, comme objectif, l'apport de capitaux et de nouvelles technologies, l'introduction de nouvelles méthodes d'organisation et de gestion, l'expansion de l'emploi, l'accès plus facile aux marchés extérieurs, l'amélioration du marché local des produits alimentaires, la modernisation de l'agriculture, le développement de l'industrie nationale de transformation.

Au niveau de la FMN, la décision de s'implanter à l'étranger est prise par la Direction Centrale. Elle concerne l'implantation des usines, les techniques qu'il faut appliquer, le volume et les types de produits, les facteurs de production nécessaires, les sources de financement, etc. Ces décisions fondées sur des critères fixés par la Société-mère, et donc micro-économiques, doivent-être soumises au contrôle des autres interlocuteurs, en particulier le Gouvernement du pays-hôte. Ce dernier assume donc une responsabilité particulière dans la mesure où ses décisions ont des incidences directes sur le développement agro-alimentaire du pays concerné.

En matière de production des produits agricoles de base, les mesures prises par les pays hôtes et en particulier ceux des pays économiquement moins avancés visent à :
– contrôler ou à limiter les quantités et les prix des matières premières importées,

- promouvoir la production locale,
- renforcer les entreprises nationales de transformation.

Dans la mesure où augmentait, avec le processus d'industrialisation, la part des produits alimentaires importés, les gouvernements ont pris des mesures pour contrôler les procédures d'importation. Certains gouvernements ont créé des monopoles d'importation des produits de base, d'autres ont mis sur place des organismes régulateurs appliquant divers systèmes de tarification suivant lesquels les prix des facteurs de production des produits de base demeurent inférieurs à ceux des facteurs de production des produits alimentaires transformés. Dans le contexte de la libéralisation des échanges, de tels mécanismes ont peu de chance de se maintenir.

Quelques pays accordent des avantages aux investisseurs étrangers en fonction de l'utilisation des facteurs de production locaux ; ce fut le cas de la Bolivie ou du Mexique. Ces accords obligent l'utilisation d'une proportion minimale des matières premières locales. Dans d'autres pays, comme ce fut le cas au Panama, les firmes étrangères ne peuvent utiliser des matières premières importées qu'avec l'autorisation préalable du gouvernement.

Par ailleurs, quelques pays ont essayé "d'exploiter à fond" les avantages dont disposent les firmes agro-alimentaires en matière de technologie dans certains sous-secteurs. Ainsi, certains pays ont contraint certaines firmes à diversifier leurs activités chez eux.

En matière de réglementation des marques de fabrique, des techniques de vente et de publicité, la plupart des pays hôtes tentent également d'exercer un contrôle sur les grandes firmes étrangères.

Dans la plupart des pays du monde, la fabrication des produits alimentaires de marque est conçue comme une stratégie commerciale qui vise à limiter l'accès des marchés à la pénétration des firmes concurrentes. La différenciation et la production des produits jouent, par ce fait même, un rôle important dans la croissance du secteur. Concernant les marques de fabricants, la plupart des gouvernements se sont surtout occupés des privilèges de licences et des clauses de contrat. La quasi totalité des accords de licence du secteur agro-alimentaire comporte des clauses relatives à l'utilisation des marques étrangères, bien que les contrats ne soient pas nécessairement accompagnés d'une assistance technique. Mis à part le rapatriement des profits, des intérêts, etc. les Sociétés-mère demandent très souvent des versements liés à l'utilisation des techniques et des marques. Les montants de ces derniers se sont souvent avérés égaux voire supérieurs aux profits et dividendes déclarés.

Devant une telle situation, certains pays s'efforcent de limiter le montant des redevances d'exploitation d'une marque à un pourcentage fixé du chiffre d'affaires, d'autres pays ont tenté de refuser totalement les marques du fabricant étranger, surtout lorsque les accords de licence ne s'accompagnent pas d'un transfert de technologie, d'autres enfin, stipulent que toute marque étrangère devra être exploitée conjointement avec une marque nationale.

La surveillance des politiques commerciales restrictives constitue un autre domaine d'action des gouvernements. Parmi les pratiques commerciales restrictives les plus courantes dans le secteur agro-alimentaire, on ajoute à celles déjà citées : les ventes liées à l'obligation d'acheter une gamme entière de produits, le blocage des prix de revente, la fixation uniforme des prix, les rabais discriminatoires, etc.

Les campagnes publicitaires et les méthodes de promotion des firmes multinationales ont été souvent mises en question (publicité abusive, prix de détail élevés, inadéquation aux besoins nutritionnels et aux ressources locales en matières premières...) par certains pays, par certains organismes internationaux ou de recherche. L'Inde, avait par exemple imposé en 1973, des taxes sur les dépenses de publicité supérieures à un certain montant. Mais les restrictions spécifiques demeurent bien timides en matière de publicité alimentaire, particulièrement dans les pays les plus pauvres où les consommateurs ne sont pas encore organisés en contre pouvoir efficace, même en ce qui concerne la qualité nutritionnelle des produits ou les risques pour la santé liés à la consommation de certains produits ou additifs alimentaires.

La difficulté de contrôler les pratiques commerciales des firmes multinationales a incité certains pays, comme l'Algérie, la Zambie ou la Nouvelle-Guinée, à confier la distribution de certains produits à des organismes nationaux (produits infantiles par exemple...). Par ailleurs, sous la pression de groupes nationaux et internationaux, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré un code international de conduite concernant la commercialisation et la promotion des produits infantiles.

En ce qui concerne les produits destinés à l'exportation, certains pays ont adopté des politiques de nationalisation des filières agro-alimentaires d'exportation, d'autres ont eu recours à la formation de co-entreprises. Dans ces "montages" de co-entreprises, le partenaire étranger et le partenaire national apportaient chacun une contribution ; le premier fournissait le plus souvent la technologie, les savoir-faire en matière de gestion ou en commerce international et souvent sa marque, tandis que l'autre offrait les moyens de production, ses connaissances particulières du marché national, de la législation nationale, etc. La plupart du temps, les apports de chaque partenaire sont définis dans le code d'investissement du pays.

Dans le domaine des exportations, on relève également la présence de nombreuses mesures fiscales et douanières destinées à recycler dans le pays-hôte, une partie de la valeur ajoutée des activités des firmes étrangères. Ces mesures peuvent prendre la forme d'un monopole d'état à l'exportation, d'une caisse de stabilisation des prix, ou de toute autre forme d'organisation. On peut également ajouter à ce chapitre, l'octroi de facilités (subventions, crédits spéciaux, ou autres) pour encourager les firmes multinationales à transformer au maximum les matières premières locales avant exportation.

Enfin, on a assisté au cours des dernières années à un certain nombre d'initiatives au plan international, touchant directement ou indirectement aux activités des firmes multinationales. On doit signaler notamment les actions des Nations-Unies tendant à développer les informations sur les grandes firmes avec la création du Centre sur les entreprises transnationales et d'un comité auprès du Conseil Économique et Social (ECOSOC) de l'Assemblée Générale. Par ailleurs, de nombreuses réunions se sont tenues tant au niveau de l'ONU que de l'OCDE, en vue de promouvoir un "code de bonne conduite" des entreprises multinationales.

L'opinion de plusieurs auteurs est que ces tentatives demeurent assez illusoires dans la mesure où il n'existe pas de législation véritablement internationale sur ce sujet. Dans le domaine agro alimentaire, on doit mentionner l'existence déjà ancienne du Programme de Coopération de l'Industrie (ICP) auprès de la FAO. Ce programme qui regroupait la plupart des firmes agro-alimentaires multinationales ainsi que de grandes entreprises des secteurs des engrais, pesticides et machines

agricoles avait pour objectif de promouvoir, avec l'appui technique et financier des grandes firmes, des projets de développement agro-industriel dans les pays économiquement moins développés. Ce programme, ainsi que celui dit des "banquiers", placé auprès du centre d'Investissement de la FAO et rassemblant 20 banques privées occidentales et 30 banques nationales de PVD ou de pays de l'OPEP, a été mis en cause par certains auteurs, les accusant d'être en fait des "chevaux de Troie", des intérêts économiques privés dans les pays du Sud et de favoriser surtout des projets peu profitables aux consommateurs. L'IPC a d'ailleurs cessé ses activités en 1978.

SECTION III

POLITIQUES ALIMENTAIRES

Les politiques alimentaires sont un ensemble de mesures gouvernementales d'ordre législatif, réglementaire, administratif et financier, prises en vue d'atteindre des objectifs préalablement définis. Si l'objectif est d'assurer un niveau et une qualité de consommation nécessaire et suffisante à toute la population, en minimisant le coût social de l'alimentation, les politiques alimentaires peuvent être l'ensemble des politiques sectorielles (agricole, industrielle, commerciale, de distribution, de l'alimentation, etc.) et des politiques globales envisageant de façon cohérente l'intervention sur l'ensemble des composantes sectorielles du complexe agro-alimentaire.

Nous présentons dans cette section, les politiques alimentaires stricto-sensu, c'est-à-dire les interventions gouvernementales visant à rétablir les déséquilibres alimentaires par insuffisance, et non par excès. Cette limite se justifie par l'absence de mesures gouvernementales claires pour réduire les excès.

Dans la société de satiété, la sous-alimentation résultant principalement de la situation de pauvreté temporaire ou durable, ce sont à priori les interventions permettant de sortir de la pauvreté et donc touchant au pouvoir d'achat qui rendent possible l'accession à la satiété généralisée.

Nous devons préciser qu'il s'agit d'un à-priori, car il a été démontré, sur la base des données des Etats-Unis, que la propension à une consommation alimentaire supplémentaire était très différente selon que le consommateur recevait un complément monétaire ou un transfert direct d'aliment sous forme de bons alimentaires ou de supplément en nature (Smallwood, juillet 1985). Dans le cas d'un transfert en nature, la propension marginale à consommer, du point de vue de l'alimentation, est plus de deux fois plus élevée que dans le cas d'un transfert monétaire. Les transferts alimentaires directs sont donc, même dans les sociétés de satiété, le moyen le plus sûr et le plus rapide de parvenir à la satiété généralisée. Il y a satisfaction alimentaire et nutritionnelle et parallèlement amélioration des conditions de vie puisqu'une part plus importante du pouvoir d'achat du consommateur peut être affectée aux autres postes que l'alimentation. Par un simple transfert monétaire, il y a certes de meilleures conditions de vie apparentes, mais pas forcément corrélées avec une situation alimentaire améliorée.

Les pays de l'OCDE, à l'exception des Etats-Unis, n'ont pas de politiques visant à l'élimination de la sous-consommation et de politiques de la consommation. Les gouvernements sont surtout préoccupés par les politiques agricoles et d'approvisionnement ainsi que par l'hygiène des aliments. Il est vrai que la consommation de masse et la satiété globale placent la qualité des produits au cœur de la préoccupation des consommateurs. Mais ils sont face à une contradiction majeure : alors qu'il y a surcapacité du système agro-alimentaire, des poches résiduelles de pauvreté et de sous-consommation persistent sinon s'amplifient dans ces sociétés pléthoriques. Ces pays, et notamment la Communauté Européenne, ne se sont pas montrés capables de parvenir à l'optimum du développement : la satiété généralisée.

Les pays en développement n'on pas ou peu pris d'initiatives en faveur de la qualité et de l'hygiène des produits alimentaires. Leurs préoccupations se tournent davantage vers l'approvisionnement au moyen de politiques agricoles et commerciales. Certains, en Afrique, en Asie, en Amérique Latine ont tourné leurs efforts vers les consommateurs et ont fait des tentatives d'aide à la consommation sous différentes formes que nous analyserons. De 1970 à 1985, de nombreuses formes d'aide ont été expérimentées dans de nombreux pays. Depuis, les gouvernements sont tentés de les supprimer, sur les conseils du FMI qui prône le libéralisme.

1. LES DIFFÉRENTES INTERVENTIONS

1.1. Les subventions alimentaires

Les programmes de subventions alimentaires sont issus du principe qu'il est du devoir de l'Etat de prendre en charge les besoins de la population sur le plan de la santé, de l'emploi, de l'éducation et de la nutrition. Ils sont un aspect du dilemme alimentaire qui est de fournir des aliments bon marché aux consommateurs tout en garantissant les revenus des ménages ruraux.

Cette forme d'intervention est largement répandue dans les pays en développement. Les subventions alimentaires peuvent être implicites ou explicites. Les *subventions implicites*, telles que les restrictions à l'exportation, le subventionnement des importations, l'instauration de prix plafonds, ont été utilisées comme moyens de dépression des prix alimentaires intérieurs. Ces actions sont d'ordre macro-économique et ont pour conséquence une démotivation de la production locale. Les *subventions explicites* ont pour but d'accroître la capacité d'achat alimentaire, surtout des consommateurs à bas revenus, en comprimant les prix des produits alimentaires intérieurs. Aucune restriction à l'éligibilité ni aucune limite quantitative n'apparaissent dans ce type d'intervention. Toutefois, les subventions peuvent être limitées à certains produits, notamment ceux considérés comme inférieurs ou plus largement consommés par les populations pauvres.

Cette méthode permet de privilégier les ménages démunis dans la démarche générale ; les nantis qui ne consomment pas les produits inférieurs, s'excluent d'eux-mêmes du système.

Nombreux sont les pays qui ont pris de telles initiatives : l'Egypte pour la farine de blé et le pain, l'Inde pour le riz, le Sri-Lanka pour le riz, le Bangladesh, le Maroc pour le blé, l'huile et le sucre, l'Algérie, la Tunisie, pour les produits céréaliers, etc.

Les programmes de subventions sont essentiellement destinés aux consommateurs, mais ils peuvent aussi être conçus pour certains producteurs.

Les subventions de prix à la consommation auront un effet nutritionnel seulement dans la mesure où les ménages achètent une part significative de leur alimentation. Les consommateurs urbains et les agriculteurs sans terre sont dans ce cas, tandis que les petits agriculteurs pratiquant l'autoconsommation sont moins enclins à bénéficier de ces aides.

Or, dans plusieurs pays, les cas les plus sévères de malnutrition se trouvent justement parmi la population rurale. Des politiques de subventions aux producteurs sont alors un moyen d'accroître leur pouvoir d'achat ou leur capacité de produire. Ces subventions peuvent prendre la forme d'un prix de soutien à la vente des produits agricoles au-dessus du prix du marché libre, l'Etat prenant en charge la différence ; elles peuvent aussi être des subventions aux moyens de production, ce qui a l'avantage de constituer un investissement productif sur le long terme.

Il est clair que derrière ces politiques d'aide aux agriculteurs, les objectifs sont davantage de l'ordre de la productivité agricole que de la protection ou la prévention nutritionnelle des agriculteurs. D'autant que la pratique démontre que ce sont les fermiers qui disposent déjà de larges surplus commercialisables qui bénéficient le plus de ces aides, étant donné que ce sont eux les plus novateurs et technicistes en matière de production agricole. Le conflit apparent entre politiques des prix à la consommation et à la production est souvent résolu par des politiques duales. Au Pakistan, par exemple, les prix subventionnés à la consommation sont conjugués avec un système de prix de soutien aux agriculteurs. Le gouvernement pakistanais achète le blé aux fermiers et le revend à bas prix aux consommateurs, la différence de prix étant assumée par l'Etat.

1.2. Les magasins à prix réduits

Il s'agit de magasins qui délivrent des aliments à prix subventionnés. L'accès peut en être réservé à certaines catégories de population que l'on souhaite privilégier ou bien leur localisation est limitée aux quartiers les plus pauvres. Cette dernière procédure a été expérimentée en Colombie et au Brésil, par exemple. Les tarifs réduits sont valables en permanence, sans conditions d'accès, pour tout personne des quartiers pauvres dans de petites boutiques de détaillants. Pratiquement tout le monde, dans ces quartiers, est un nécessiteux. On a procédé à des calculs qui ont montré que, dans cette option, le coût des ventes à tarif réduit aux personnes non nécessiteuses, est beaucoup moins élevé que le coût administratif d'un système complexe de ciblage des ayant-droits, avec contrôle de la distribution des denrées.

L'incommodité et le non confort des petits magasins de proximité, les files d'attente, les ruptures de stock sont autant d'éléments susceptibles de décourager les non-nécessiteux, et de limiter la venue des non-résidents du quartier.

A titre d'exemple, au Brésil, il y eut une tentative de réduction des prix alimentaires pour les bas revenus par l'amélioration du système marchand. Une compagnie commerciale d'Etat vendait des aliments de base à de petits et moyens détaillants de zones rurales et urbaines pauvres qui acceptaient de vendre les produits à un prix déterminé moyennant un taux de profit de 10 %, une aide financière et une assistance technique.

Les consommateurs payaient les denrées à un prix de 20 à 25 % moins élevé que celui du marché. La concurrence locale a fait chuté les prix chez les autres détaillants de 10 % en moyenne, ce qui a eu des répercussions positives sur le coût des autres programmes sociaux.

1.3. Les programmes de rations

Le principe du système des rations est de définir une ration alimentaire constituée de produits de base à prix subventionnés, de façon qu'elle soit accessible à tous. Ce type d'intervention requiert trois niveaux d'analyse : le taux de la subvention, la sélection des aliments constituant la ration, la sélection éventuelle des participants au programme.

Pour ce qui concerne le niveau de la subvention, la solution optimale consiste à se calquer sur le revenu de la population la plus démunie, en tenant compte des élasticités prix de la demande pour les produits de la ration, des élasticités de la demande pour les autres produits. La subvention doit être déterminée de façon que la consommation supplémentaire élimine le déficit alimentaire. En fait, l'ajustement se fait en fonction des disponibilités budgétaires du gouvernement.

La planification détermine les quantités limitées des rations et le type d'aliments la composant. Les quantités doivent être limitées pour que le coût total des subventions ne soit pas trop élevé, pour éviter les ruptures d'approvisionnement et s'assurer que la distribution soit égalitaire ou équitable. Cette quantité doit toutefois être suffisamment significative pour que les individus soient motivés pour participer au programme et que les rations soient susceptibles d'enrayer la sous-alimentation. Le choix des produits subventionnés doit être fait de façon à privilégier les groupes vulnérables, c'est-à-dire que les produits cibles seront ceux usuellement consommés par les populations pauvres. Des produits enrichis peuvent aussi être proposés.

La participation au programme peut être ouverte ou sélective. Le système ouvert a l'avantage de réduire les coûts administratifs mais profite à l'ensemble de la population, notamment aux non-nécessiteux. L'approche sélective réduit les débordements mais accroît la charge administrative. Le risque de débordement peut être limité par une sélection rigoureuse des produits subventionnés soumis au rationnement. Des cartes de ration identifiables par ménage doivent aussi être élaborées afin de contrôler les quantités achetées et les produits délivrés doivent avoir un emballage spécial autant que possible pour éviter les reventes dans les autres circuits.

1.4. Les coupons alimentaires

Encore dénommés tickets alimentaires ou bons d'alimentation, il s'agit d'une variante de la subvention en fonction du revenu.

Le consommateur à bas revenus achète les coupons en-dessous de leur valeur réelle et peut les utiliser pour se procurer des denrées déterminées sans avoir à débourser davantage, ou en payant cash le supplément s'il achète en grande quantité.

Les tickets sont émis par un département central, distribués aux bénéficiaires par un contrôle officiel, qui le présentent aux détaillants comme bon de paiement partiel ou total pour un montant restreint ou non restreint de certaines denrées alimen-

taires. Le détaillant se fait rembourser par le grossiste, qui se fait rembourser par le producteur, qui lui-même se fait rembourser par le Trésor.

Le principe est que, si le consommateur dépense en coupons alimentaires l'équivalent de ce qu'il consacrait auparavant à l'achat de la nourriture, il obtient une plus grande quantité d'aliments, nutritionnellement élevés, ce qui devrait lui assurer une amélioration de sa consommation alimentaire. Plus le bénéficiaire est pauvre, plus la subvention est importante. Généralement le circuit traditionnel privé de détail est utilisé pour l'achat des denrées alimentaires. Ce système équivaut à un transfert direct de revenu qu'il n'est possible de dépenser qu'en produits alimentaires.

Evidemment, une mauvaise utilisation des coupons peut réduire considérablement le bénéfice nutritionnel de l'opération. Si le consommateur dépense moins que ce qu'il consacre habituellement à la nourriture ; ou s'il achète les coupons à une période pour les utiliser à une autre, le taux d'inflation peut neutraliser l'effet subvention. Ou encore, le consommateur peut revendre les bons auxquels il a droit.

1.5. Programmes de suppléments de nourriture

Ces programmes s'apparentent aux distributions de rations ; ils consistent en la distribution d'aliments gratuits ou fortement subventionnés aux membres des familles les plus vulnérables, soit les enfants et les femmes enceintes ou allaitantes, en vue d'accroître leur prise en calories alimentaires et en protéines. Ce sont des interventions de court terme qui pallient les insuffisances nutritionnelles dans l'attente de solutions à long terme. La distribution de repas peut se faire essentiellement sous deux formes :
– "l'alimentation sur site" qui consiste en la fourniture de un ou deux repas par jour dans un lieu de distribution désigné : centre communautaire, centre sanitaire, écoles, églises...
– "les aliments à emporter" qui sont fournis sur une base périodique.

1.5.1 L'alimentation sur site

L'organisation d'un tel programme doit répondre à quatre types de problèmes : la localisation du centre de distribution alimentaire, assurer une bonne participation, coordonner la logistique et cibler les aliments adéquats.

Le choix du site est délicat car il doit être accessible au plus grand nombre et ne pas réclamer un investissement trop important. Une fois la population ciblée, le temps de trajet, soit à pied, soit par transport public, doit être évalué ainsi que son coût afin que cela ne constitue pas une barrière à la participation. Il est également souhaitable d'aménager un lieu commun habituellement fréquenté, plutôt que de créer un nouveau centre. Des raisons budgétaires sont à prendre en compte ainsi qu'une familiarisation du lieu.

La participation est limitée aux individus souffrant d'un degré déterminé de malnutrition. Par exemple, les femmes enceintes qui consomment moins de 2000 Kcal par jour, les enfants qui un rapport poids/taille inférieur à la norme ou qui se trouvent en soins curatifs dans les centres de santé. La mise en place d'un programme peut être décidée si une proportion significative de femmes entre 15 et 45 ans ont un rapport poids/taille inférieur de 10 % aux standards, ou si la proportion de nouveaux-nés d'un poids inférieur à 2,5 kg est plus forte de 10 % par rapport à la moyenne (FAO, 1983).

Une approche plus préventive que le ciblage fin consiste à déclarer des quartiers ou des bidonvilles comme zones à risques, et toutes les femmes enceintes ou allaitantes ainsi que tous les enfants de moins de 3 ans de la zone ont alors accès au supplément d'aliments. Il est bien évident que cette discrimination au niveau des enfants est parfois mal ressentie, et si l'on souhaite que le programme soit suivi, il est souvent nécessaire d'accepter un certain débordement au profit d'enfants plus âgés.

Dans le but de réduire le coût du programme, il est possible de réclamer une contribution financière ou en nature aux participants. Toutefois, quand la contrainte budgétaire des ménages est forte, cette politique peut devenir contre-productive quand elle est un prétexte pour réduire l'attribution d'aliments au foyer pour les bénéficiaires. Ce qui était conçu comme un complément alimentaire devient un substitut. Au Costa-Rica par exemple, le taux de substitution atteindrait 37 %, il serait de 53 % en Inde (Austin, 1980).

La *logistique* nécessaire à de tels programmes concerne la phase de préparation des repas et la phase de distribution. La préparation des repas peut se réaliser sur le site ou dans une cuisine centrale. Cette dernière solution semble avoir la préférence des autorités car elle permet des économies d'échelle par réduction des pertes et des coûts de stockage, une plus grande fléxibilité dans la sélection des sites, et aussi un contrôle au niveau de l'hygiène et de la qualité des aliments. L'inconvénient majeur d'une telle centralisation est la nécessité d'un système de transport fiable et équipé de façon à prévenir l'altération des aliments.

Le succès du programme dépend également du type d'aliment servis. Non seulement l'acceptabilité organoleptique doit être testée, mais aussi les croyances locales et les pratiques alimentaires pour les femmes enceintes ou allaitantes ou lors du sevrage des enfants, doivent être étudiées soigneusement.

1.5.2. Les aliments à emporter

Cette alternative peut être appropriée quand l'infrastructure pour une alimentation sur site fait défaut. Dans cette forme d'intervention, si le principe de base est le même que pour l'alimentation sur site, il est clair qu'aucun contrôle n'est possible quant à la consommation réelle des personnes visées, étant donné que les aliments distribués sont emportés pour être consommés au foyer.

La localisation du centre de distribution doit être relativement proche de la population cible, mais la proximité est sans doute moins importante que précédemment car les bénéficiaires peuvent s'approvisionner périodiquement et non plus quotidiennement. L'absence de tâche de préparation culinaire et de restauration simplifie considérablement les besoins en logistique.

Les produits délivrés doivent répondre à des critères d'acceptabilité, de richesse sur le plan nutritionnel, de conservation ; ils doivent requérir peu de préparation et comporter un risque minimal de contamination ou de dilution.

Les risques de débordement des populations ciblées sont élevés dans ce type d'intervention. Fréquemment, les planificateurs tiennent compte de cette composante et ajoutent volontairement aux rations calculées un supplément d'aliments susceptibles de diverger vers les personnes non visées. Les risques de non atteinte de la cible sont ainsi amoindris. Des enquêtes en Colombie et en République Dominicaine

ont révélé que les mères de famille affectaient la moitié de la ration aux enfants-cibles, le reste étant partagé entre les autres enfants.

1.5.3. Alimentation scolaire

L'objet d'une telle intervention est de fournir un repas ou snack chaque jour aux enfants de l'école primaire, ceci gratuitement ou à prix subventionnés. Ces distributions d'aliments visent à préserver les enfants de malnutrition grave. De telles initiatives sont tout à fait pertinentes dans le cas où une proportion relativement élevée d'enfants courent le risque de ne pas consommer de repas au cours de toute la journée scolaire soit en raison de la distance qui sépare le foyer de l'école, soit parce que l'argent qui peut leur être confié est détourné vers l'achat de produits non alimentaires, soit encore en raison du travail salarié de la mère de famille qui dispose alors de peu de temps pour élaborer des repas.

Parallèlement à la prévention nutritionnelle, l'objectif de ces programmes alimentaires est d'améliorer la capacité d'acquisition intellectuelle des enfants, de les inciter à la scolarisation, de leur apporter une éducation nutritionnelle et enfin de fournir un service social à la communauté et aux familles, surtout celles où la femme travaille hors du foyer.

Le plus sûr moyen de réussir les objectifs est d'intégrer l'alimentation scolaire au programme scolaire. La programmation des repas peut être l'occasion d'enseigner des techniques de production agricole, de préparations culinaires, de fournir une éducation de la santé et des bases d'hygiène.

1.6. Les programmes "aliments contre travail"

Le principe est de fournir des aliments comme paiement partiel ou total d'un travail s'insérant dans un projet de développement socio-économique.

Ce programme "nourriture contre travail" paraît très pertinent si la cause de la malnutrition est l'indisponibilité d'aliments, surtout quand il s'inscrit dans un projet de développement des surfaces en culture ou d'amélioration des systèmes de production locaux.

Les conditions pour une bonne mise en œuvre sont de deux ordres : il doit exister un bassin de sous-emploi masculin, sinon on prend le risque d'employer des femmes avec les conséquences que l'on sait au niveau des soins pour les enfants. La seconde condition est une production alimentaire insuffisante sur le plan local, sinon la distribution gratuite d'aliments aura un effet dissuasif sur l'agriculture et les marchés locaux.

Au vu des expériences réalisées, il semblerait que ce type de programme n'ait pas une bonne "côte populaire". Perçue comme psychologiquement dégradante (car révèle publiquement aux populations l'incapacité à se nourrir), cette action ne répond pas au niveau attendu de productivité du travail. Considéré comme une assistance extérieure, la transition ne peut être que difficile lorsque la distribution d'aliments cesse et que l'auto-assistance doit s'y substituer. Ce type d'aide au consommateur ne devrait donc être considéré que comme un complément ou un supplément dans un schéma plus général d'aide au développement, sinon les problèmes de planification,

d'assistance technique ou d'accession aux inputs risquent d'être si cruciaux qu'ils rendraient le programme totalement inefficace.

Le programme "aliments contre travail" ne peut provoquer une réduction des inégalités que dans la mesure où le gouvernement a pris des options claires en faveur de la propriété des actifs et de l'accès aux services dans la zone du projet. Sinon, les actifs créés peuvent bénéficier à l'élite.

Le ciblage, dans ce type de programme, se révèle périlleux car de lui dépendra la viabilité du projet. Si le salaire en nature est faible, il conduira à un auto-ciblage vers les populations les plus démunies et les plus malnourries qui ont par ailleurs la plus faible productivité du travail et les plus grandes difficultés d'insertion. Des salaires en nature plus élevés permettent de drainer des travailleurs à bonne productivité mais peuvent entrainer des débordements quant à la cible. Ces travailleurs assistés doivent ensuite trouver une alternative d'emploi.

L'inconvénient du salaire en nature est que l'aliment devient monnaie d'échange. Si la ration est calculée au plus juste, les risques de malnutrition persistent car une partie de la ration sera monnayée afin de faire face aux besoins non-alimentaires. L'aliment devrait être un complément de salaire, et non la totalité.

2. POLITIQUES ALIMENTAIRES GÉNÉRALES OU POLITIQUES CIBLÉES ?

2.1. Les interventions générales

Les interventions alimentaires générales ont été un instrument utilisé par les gouvernements pour atteindre un ou plusieurs des objectifs suivants :
- la stabilisation des prix alimentaires face aux fortes fluctuations des prix internationaux s'il s'agit d'un pays importateur net de produits alimentaires ;
- la limite des pressions inflationnistes par le contrôle des prix alimentaires ;
- la compensation ou la réduction des hausses de prix à la consommation en cas de mesures d'encouragement à la production qui se traduisent par une augmentation des prix payés aux producteurs transmise au niveau du consommateur ;
- l'assurance d'un certain niveau nutritionnel aux populations mal nourries ;
- la stabilisation des prix alimentaires pour les groupes vulnérables, à faible capacité d'achat et une certaine redistribution des revenus.

2.1.1. Un coût budgétaire élevé

Ces programmes sont largement justifiés dans la mesure où ils peuvent être considérés comme un investissement dans le capital humain et non comme une dépense alimentaire. On peut toutefois s'interroger sur l'efficacité d'une telle mesure et si des solutions plus pertinentes n'existent pas.

Le coût total d'un programme de subventions générales est très élevé. Il dépend :
- des différentiels de prix et de l'importance relative des produits nationaux (α) et importés ($1 - \alpha$) .
- des quantités d'aliments subventionnées

– du coût de commercialisation des produits et plus généralement des charges administratives ou coût public (CP).

$$S = \alpha s + (1 - \alpha)s' + CP$$

Les différentiels de prix peuvent être très importants selon le niveau garanti des prix intérieurs à la consommation. En 1980, en Egypte, qui a largement recours aux importations, le prix moyen au consommateur représentait environ 30 % du prix international entraînant de lourdes charges pour le Trésor Public. Les prix du blé, du sucre et des haricots étaient respectivement de 28, 29 et 35 % ceux des prix internationaux[1].

Les prix internationaux des matières premières étant par ailleurs très fluctuants, la stabilité des prix nominaux entraîne des fluctuations des charges difficiles à gérer.

En Egypte encore, le prix au consommateur pour le blé, le sucre, le riz et les lentilles ont conservé leur niveau nominal de 1971 à 1981. Or dans le même temps, le prix à la production du sucre a varié de 22 % du prix international en 1974, à 100 % en 1977, à 144 % en 1978 et à 29 % en 1980. Le prix à la production du blé, denrée plus stable, est cependant passé de 44 % du prix international en 1971 à 72 % en 1980 [2].

Ces programmes ne doivent être conçus que comme des mesures temporaires, car en augmentant les quantités consommées – tel est bien le but – le volume des subventions s'accroît d'autant et alourdit le budget. Ainsi la seule subvention au blé au cours des années 70, a fait croître la charge budgétaire de 0,05 % à 3,5 % du PNB en Egypte[3].

Le poids budgétaire des programmes de subventions générales à la consommation peut devenir considérable : dans les années 80, ils représentaient 40 % des dépenses publiques en Egypte, 20 % au Sri Lanka, 10 % au Pakistan et au Bangladesh (Banque Mondiale, 1986).

Ce schéma est très chargé politiquement dans tous les pays qui l'on institué. Les groupes qui en bénéficient le plus et qui sont les plus hostiles à leur suppression ne sont pas toujours les plus nécessiteux du point de vue nutritionnel.

La question s'est en effet posée de savoir si une réallocation des fonds publics consacrés aux subventions alimentaires vers l'investissement n'entrainerait pas une croissance suffisante pour permettre aux pauvres d'en bénéficier et d'acquérir ainsi un niveau de vie supérieur à ce qu'il serait par le seul moyen des subventions alimentaires.

L'étude de cas de l'Egypte par L. Taylor (1980) et celui du Sri Lanka par De Melo (1981), montre qu'une rupture totale des subventions alimentaires a un effet récessif par une baisse de la demande alimentaire. Si une forte proportion des disponibi-

1. Von Braun J. et De Haen H. (1983) :The effects of food price and subsidy policies on Egyptian agriculture, IFPRI, Research Report n°42.

2. Pinstrup Andersen P. (1988) : Macroeconomic adjustment policies and human nutrition : available evidence and research need. Working paper Cornell University.

3. Alderman H., Von Braun J., Sakr A. (1982) : Egypt's food subsidy and rationing system : a description, IFPRI, Research Report n°34.

lités est d'origine domestique, cela entraîne une diminution des revenus des agriculteurs.

La suppression d'un tel programme doit être progressive sous peine d'être mal accueillie par la population. En Egypte, parmi certaines mesures d'austérité quelques produits alimentaires de base avaient été brutalement réajustés de 100 % en 1977 : ce fut un épisode d'émeutes dans les rues du Caire. Au Maroc, en mai 1981, les prix des produits de base (sucre, farine, huile, beurre, lait) furent augmentés entre 8 % et 64 %. Ceci aurait entrainé une perte de 5 à 6 % du revenu réel des classes moyennes urbaines, ce qui s'est traduit par les émeutes de Casablanca.

Les modes de financement de ces programmes lourds sont essentiellement de trois ordres :
– Soit par prélèvement sur les producteurs agricoles, mais alors la production locale au-delà de l'auto-approvisionnement se trouve découragée et réclame un développement des importations pour satisfaire la demande intérieure. Les conséquences en sont un déficit de la balance des paiements couplé à un déficit budgétaire.
– Le recours à l'impôt prélevé sur les revenus élevés. Si les prélèvements sont trop importants, l'épargne se trouve amputée et freine l'investissement.
– La surélévation du taux de change qui permet des importations de denrées alimentaires moins onéreuses, produits qui seront ensuite offerts sur le marché. Mais l'on sait l'impact négatif d'une telle mesure sur la production locale et son écoulement sur les circuits d'exportation. L'aspect positif de ce système est le faible besoin en infrastructure et en ressources humaines pour gérer le système, ce qui signifie de faibles frais généraux.

2.1.2. Des fuites importantes

N'étant pas ciblé, tous les groupes de revenus bénéficient du système, ce qui va à l'encontre du principe de redistribution des revenus.

Une analyse du cas marocain montre que près de 80 % du coût total du système de subventions générales dans le secteur rural et 70 % environ dans le secteur urbain, sont utilisés à l'accroissement de la consommation alimentaire des "biens nourris" : 50 à 60 $ pour 100 calories en 1980.

Ce système peut se trouver pénalisant pour les ruraux qui n'utilisent pas les mécanismes du marché ou qui n'achètent pas les aliments subventionnés.

Il semblerait toutefois que si les populations urbaines privilégiées bénéficient globalement plus que les autres de ce système de subventions en valeur absolue, la contribution des subventions à la consommation alimentaire des populations moins riches est plus importante en termes relatifs.

Le système peut être considérablement amélioré si le choix des subventions porte sur les aliments qui ont une très faible élasticité revenu (ceci élimine les nantis), ou une haute valeur nutritionnelle par unité monétaire dépensée (ceci exclut le sucre par exemple), ou encore sur les produits qui ont un impact positif sur la production intérieure (pas de subventions aux aliments importés).

L'efficacité des subventions alimentaires varie selon les produits. A titre d'illustration, il a été calculé au Brésil que 1 $ dépensé sur une subvention au pain transfère

18 cents aux populations de bas revenus, sur les légumes ce sont 39 cents qui sont transférés.

2.2. Les politiques ciblées

Ces interventions de l'Etat sont généralement destinées aux populations sous-alimentées urbaines et rurales, ou à des catégories de population particulièrement vulnérables sur le plan nutritionnel : enfants, femmes, vieillards. Le ciblage est un moyen de réduire les coûts d'un programme et d'élever l'efficacité de la dépense sociale. La démarche est la suivante :

2.2.1. Définir la population cible

Il faut pour cela disposer de faits souvent inexistants et de normes, le groupe cible étant constitué des individus situés en-dessous des normes retenues. Les interventions alimentaires supposent un repérage des pauvres. Qui sont-ils ? Où sont-ils ? Quels sont leurs comportements alimentaires face à une variation de revenus ou de prix ? L'absence d'informations, l'opacité des données, les fraudes, entravent la connaissance du terrain.

Les normes font appel à une dimension de référence, qui peut être des données anthropométriques, la consommation énergétique, le revenu du ménage... Le choix dépendra des données disponibles puis du type d'intervention : par exemple, la norme anthropométrique aura la préférence si l'on veut atteindre les enfants, le revenu minimum sera la référence pour un transfert de revenu. Le choix du seuil est relativement arbitraire, la science nutritionnelle ou économique n'étant pas encore assez précise pour apporter une justification scientifique.

2.2.2. Evaluer les erreurs de ciblage

Il y a en effet possibilité de débordement, c'est-à-dire que les interventions atteignent des sujets extérieurs à la cible. Il y a presque toujours débordement, soit parce que la cible n'est pas parfaite, soit en raison des fuites volontaires. Mais il convient de veiller à ce que le débordement ne soit pas trop vaste, car il induit des coûts supplémentaires non justifiés.

On peut se trouver également dans l'incapacité à atteindre le groupe ultra-indigent, ce qui est plus grave encore que le débordement, car le but est surtout d'assister les plus gravement démunis. Ils peuvent ne pas se manifester volontairement ou par manque d'instruction, ou encore en raison de l'éloignement.

2.2.3. Déterminer le type de ciblage

• *Ciblage par revenu* : les interventions sont réservées aux ménages dont les revenus sont inférieurs à une norme déterminée.

• *Ciblage géographique* : il suppose la détermination des zones urbaines ou rurales où sont concentrées une forte proportion de pauvres souffrant de sous-nutrition ou de malnutrition. Des magasins d'aliments subventionnés peuvent alors y être localisés. Ce peut être aussi des zones frappées par la sécheresse ou par de longues périodes de soudure entre les récoltes.

• *Ciblage temporel* : le gouvernement peut éroder les pics de prix saisonniers, notamment pendant les périodes de soudure au cours desquelles la malnutrition sévit, en injectant des aliments subventionnés sur le marché. Ces aliments peuvent être puisés sur les stocks ou importés, ou issus de l'aide alimentaire. Le déficit énergétique de la population et la mortalité saisonnière peuvent ainsi être réduits.

• *Ciblage par âge et sexe* : il peut être utile pour atteindre les jeunes enfants et les femmes enceintes ou allaitantes, populations vulnérables. Ce ciblage est généralement efficace quant à l'impact nutritionnel par unité monétaire de subvention, mais il s'avère difficile à mettre en oeuvre étant donné que le ménage est considéré comme une entité. Par exemple, si un enfant est nourri à l'école ou dans un centre de santé au déjeuner, les parents le sachant bien nourri par ailleurs, peuvent diminuer sa ration du matin et du soir. Aussi, ces programmes sont-ils souvent transformés en un supplément de revenu pour la famille, et l'impact nutritionnel est dilué.

• *Ciblage produit* : il peut renforcer le ciblage géographique ou age/sexe, il peut également être un mécanisme direct. Il est essentiel d'avoir une bonne connaissance des modes de consommation par strate sociale, car les aliments dits "inférieurs" pour lesquels l'élasticité revenu est négative ou nulle, sont l'objet de la cible.

SECTION IV

POLITIQUES NUTRITIONNELLES ET SANTÉ PUBLIQUE

L'un des objectifs de cette section est de montrer certains liens qui existent entre les politiques agro-économiques et l'état nutritionnel et de santé publique des populations. En introduction, on trouvera quelques rappels historiques. Puis sont données les définitions des politiques alimentaires et nutritionnelles. Ensuite sont présentés certains aspects des politiques alimentaires et nutritionnelles dans les pays industrialisés et dans les pays en voie de développement.

1. RAPPELS HISTORIQUES

Les famines, les malnutritions, comme les maladies infectieuses, ont été des causes de mortalité élevée durant toute l'histoire de l'humanité. Depuis la plus haute antiquité des chefs de clan, des princes et des notables se sont préoccupés de l'état de nutrition de ceux qu'ils dominaient ou gouvernaient. Cette inquiétude se traduisait dans le domaine alimentaire, par différentes pratiques redistributives ou d'assistance aux défavorisés. Ou encore par des incitations, souvent religieuses, à consommer certaines denrées aux vertus curatives. *Cependant, ce n'est qu'à une période récente, vers le milieu de notre siècle, qu'apparaissent les bases scientifiques et institutionnelles des politiques alimentaires et nutritionnelles contemporaines.*

1.1. De la Ligue des Nations à la crise alimentaire de 1973-74

Les politiques alimentaires et nutritionnelles ne furent possibles que lorsque la nutrition en tant que science fut elle-même créée. C'est en effet à partir de 1913, et durant la première moitié du siècle, qu'ont été découverts les fondements biochimiques de l'action des vitamines. Ainsi, les relations entre la santé, les carences vitaminiques et minérales, ont été explicitées. Ces substances, capables, à très faibles doses (quelques millièmes ou même millionièmes de gramme), d'éviter ou de guérir des maladies, ne purent être mises en évidence qu'avec les progrès de la chimie. Auparavant, de nombreuses observations médicales avaient établi le lien entre la

consommation de certains aliments et certaines maladies, par exemple le maïs et la pellagre[1], ou les citrons et le scorbut[2], mais ces liens ne prirent tout leur sens et ne permirent des interventions que lorsque le concept de vitamine fut clairement établi par les biochimistes[3] du début du siècle.

D'un point de vue historique, l'affirmation la plus résolue de la nécessité de politiques alimentaires nationales et internationales apparaît dans le rapport final du Comité de la Nutrition de la Ligue des Nations en 1937[4]. Dès l'introduction, ses auteurs posent le problème dans des termes qui demeurent d'actualité un demi-siècle plus tard : «...n'est-il pas du domaine des autorités publiques d'assumer la responsabilité inhérente à une "politique nutritionnelle" ; élaborer une politique et l'appliquer de telle manière qu'elle bénéficie à l'agriculture et accroisse la santé publique ; combattre la malnutrition et ce faisant, venir en aide à l'agriculture en crise, en accroissant particulièrement la consommation des aliments dits "protecteurs" qui permettent aux hommes, aux femmes et aux enfants d'atteindre leur plein développement physique et mental en même temps qu'elle augmente leur résistance à de nombreuses maladies (par exemple le scorbut[5], le béri-béri[6], le rachitisme[7], ..., les maladies infectieuses, les anémies[8], la cécité crépusculaire[9], etc.)».

L'idée qu'il appartient aux gouvernements de concevoir et mettre en œuvre de véritables politiques alimentaires et nutritionnelles évolua lentement jusqu'au milieu des années 70 où différentes institutions, dont la Division de la Nutrition et des Politiques Alimentaires de la FAO[10] cristallisèrent un certain nombre de travaux qui proposaient l'établissement de ce que l'on nomma "la planification alimentaire". *C'est à la suite de la crise alimentaire mondiale de 1973-74 qui vit de grandes sécheresses et de grandes famines que l'USAID, la FAO et des centres de recherches académiques en Angleterre et aux Etats-Unis développèrent tout une gamme de stratégies de planification alimentaires et nutritionnelles* (Brun, 1974 et 1975). Celles-ci visaient à identifier et dénombrer les groupes sociaux "à risque", les rai-

1. La pellagre est une maladie causée par la carence en vitamine PP. Elle est peu fréquente actuellement mais était très répandue parmi les consommateurs de maïs dans plusieurs régions du monde, y compris la Roumanie, l'Italie et les milieux pauvres du Sud des Etats-Unis au début du siècle. En revanche, dans les zones andines consommatrices de maïs depuis des siècles, les techniques de préparations culinaires du maïs réduisaient considérablement le risque de pellagre. Cette maladie se manifeste par des dermatites ou maladies de la peau, des diarrhées et des troubles nerveux de type démence.

2. On attribue à James Lind (1753), officier de Marine de Sa Majesté le Roi d'Angleterre, la mise en évidence des effets bénéfiques de la consommation de citrons verts à bord des vaisseaux de Sa Majesté, pour la prévention du scorbut, maladie de carence causée par le manque de vitamine C.

3. En particulier Casimer Funk, en 1913, qui inventa le terme "vitamine".

4. League of Nations : Nutrition, Final Report of the Mixed Committee of the League of Nations on the relation of Nutrition to Health, Agriculture and Economic Policy. Geneva, August, 14th, 1937.

5. Carence en vitamine C ou acide ascorbique, contenu dans de nombreux fruits acides par exemple.

6. Autrefois fréquente parmi les consommateurs pauvres de riz poli en Asie, cette maladie est due à une carence en vitamine B1 ou thiamine, contenue dans les germes de céréales par exemple. Dès 1882, Takaki, Directeur Général des Services Médicaux de la Marine du Japon, avait montré que le remplacement d'une partie de la ration de riz poli des marins par des légumes, de l'orge, de la viande et du lait concentré, évitait l'apparition du béri-béri.

7. Le rachitisme, qui se rencontrait aussi beaucoup en Europe en raison du faible ensoleillement de certaines régions, provient d'une consommation insuffisante de vitamine D, qui se trouve en particulier dans les graisses animales telles que le beurre ou les huiles de poisson.

8. Souvent causée par des carences en fer ou en acide folique, une vitamine que l'on trouve en abondance dans les feuilles vertes et dans le foie.

9. La cécité crépusculaire est l'un des signes précurseurs de la carence en vitamine A et en béta-carotène. Non soignée, elle évolue vers la perte des deux yeux et la cécité totale. Celle-ci affecte plus de six millions de personnes dans le monde, surtout des enfants.

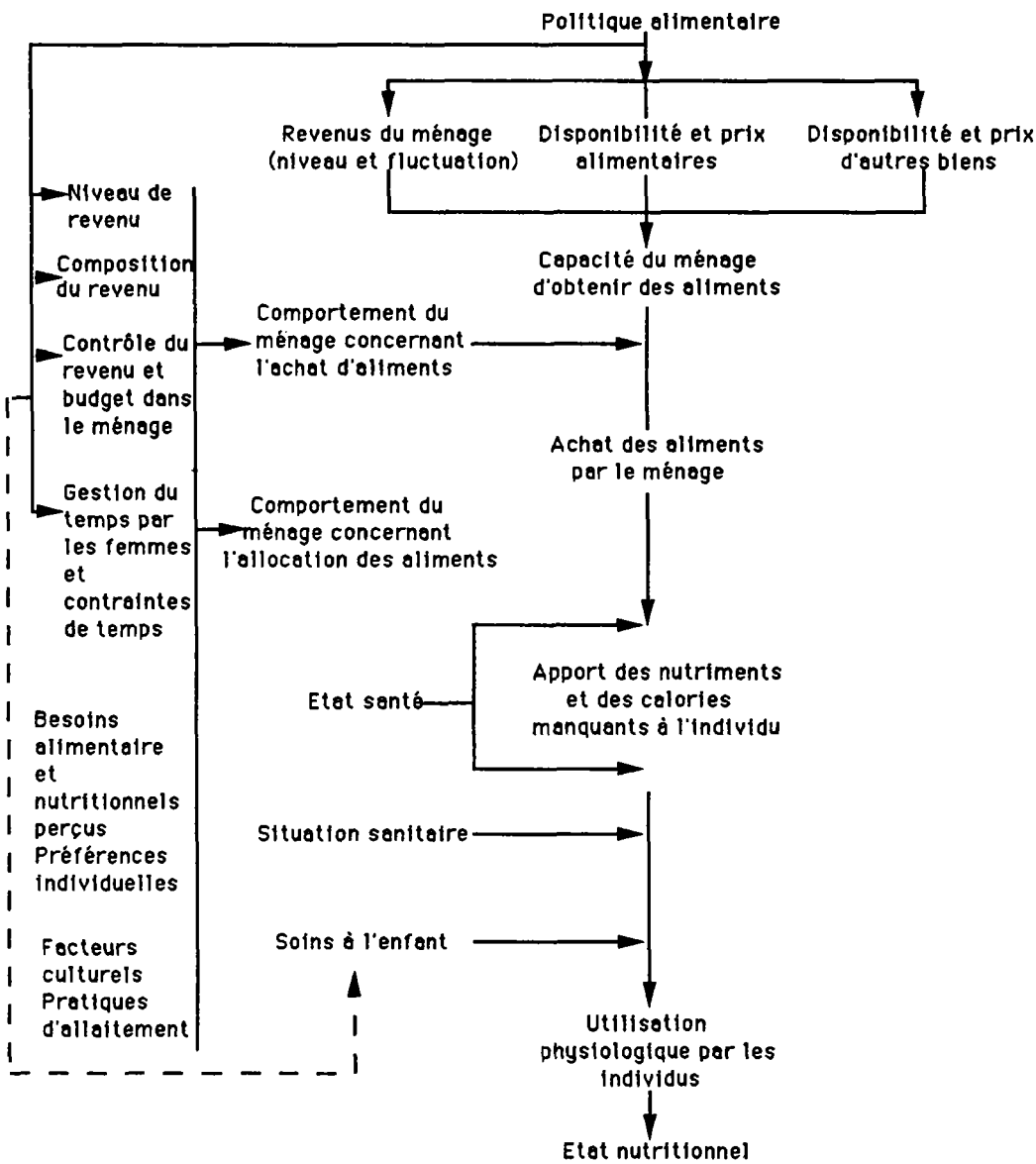
10. Agence des Nations-Unies chargée de l'Agriculture et de l'Alimentation et dont le siège est à Rome.

sons de leurs malnutritions et les moyens à mettre en œuvre pour prévenir ces malnutritions.

Ces interventions tentaient de modifier un ou plusieurs maillons des nombreux facteurs qui interviennent dans la détermination de l'état nutritionnel.

Les politiques alimentaires peuvent tenter de modifier le revenu des ménages, le prix de certaines denrées, le contrôle du revenu par les femmes, certains facteurs culturels, la pratique de l'allaitement maternel par opposition au biberon, etc. En raison même de la multiplicité de ces facteurs, les interventions étaient très difficiles à concevoir, à élaborer et encore plus à mettre en œuvre.

Graphique 4.4
Relations entre politique alimentaire et état nutritionnel



Un grand nombre de missions d'experts en planification alimentaire fut organisé vers les pays du Tiers-Monde. Des séminaires régionaux et des cours de formation pour les cadres gouvernementaux furent programmés et conduits avec rigueur sur les quatre continents et dans chaque langue officielle des Nations-Unies. *L'idée principale qui sous-tendait ces tentatives était que la sous-alimentation pouvait être réduite ou supprimée par une série de mesures techniques, sans remettre fondamentalement en cause la répartition des produits de l'économie et sans nécessiter de réformes sociales profondes.* Un certain nombre de chercheurs s'élevèrent contre cette vision des choses (Jonsson, Brun, 1978). Ils argumentaient en particulier que la planification nutritionnelle ne pouvait être efficace que si une répartition plus équitable des produits de la croissance économique était un des objectifs prioritaires du pouvoir central (Le Forestier, 1977). Avant l'effondrement des systèmes socialistes des pays européens de l'Est, on pouvait penser que de tels objectifs pouvaient constituer des priorités économiques. On s'aperçoit actuellement que les politiques nutritionnelles doivent faire partie des stratégies de préservation du capital humain, qu'il soit lié ou non aux processus de production.

1.2. De la planification multisectorielle aux approches ciblées

Dans les pays assistés par les Nations-Unies (principalement la Banque Mondiale et la FAO) ou la coopération Nord-américaine (l'USAID et des universités comme le Massachusetts Institute of Technology, MIT), les grands espoirs suscités par ces stratégies ne furent pas à la hauteur des moyens consacrés à leur expérimentation. *La planification alimentaire et nutritionnelle multisectorielle s'avéra trop lourde, utopique et bien peu conforme aux contraintes des pays pauvres* (Périssé, 1975). Il aurait fallu, en particulier, mobiliser des centaines d'enquêteurs et de fonctionnaires durant des mois pour accumuler les données de base nécessaires à l'initiation du processus de planification. Il aurait été inévitable que les causes de la misère paysanne soient explicitées. L'arbitrage entre les ministères eut été rendu encore plus difficile avec des objectifs de meilleure répartition des bénéfices des exportations agricoles. Peu de gouvernements avaient intérêt à donner à la planification nutritionnelle la place qu'elle méritait. Ces tentatives échouèrent donc les unes après les autres. En revanche, cette mobilisation autour des problèmes de malnutrition, considérés comme un frein au développement, préparèrent le terrain pour les techniques plus souples, ciblées sur des groupes vulnérables et moins ambitieuses, qui sont utilisées actuellement.

2. DÉFINITIONS

On peut distinguer d'une part les politiques alimentaires dont il est question dans les sections précédentes, et celles qui visent à corriger l'insuffisance de consommation d'un nutriment particulier tel que la vitamine A, le fer ou l'iode. *En toute rigueur, on devrait réserver le terme de politiques nutritionnelles à celles qui traitent des nutriments, c'est-à-dire aux constituants individualisés des ingesta.* Cette distinction n'est pas académique, elle traduit une différence d'approche politique, au sens grec de *politeia* (ou "art de gouverner la cité"). L'approche alimentaire rend incontournable l'examen des politiques de prix, de revenu et en définitive de justice sociale. Au contraire, les politiques nutritionnelles fondées sur les corrections des carences vitaminiques par la distribution de pillules de vitamine ou l'adjonction

d'iode au sel de cuisine, peuvent éviter d'aborder les causes de la pauvreté, elle-même cause de malnutrition.

Cette opposition entre une approche alimentaire et une approche nutritionnelle apparaît clairement dans l'étude des politiques alimentaires de la République Populaire de Chine (Jamison, Piazza, 1987).

2.1. De la politique alimentaire chinoise

Les autorités chinoises établirent très tôt après la révolution de 1949 un contrôle du commerce des grains. Chaque province fut incitée à être auto-suffisante. Progressivement furent créés différents mécanismes de transferts des régions excédentaires vers les régions déficitaires. Chaque famille, au sein des communes populaires, reçut un petit lopin de terre à cultiver pour son approvisionnement en légumes, condiments et un peu de vente sur le marché local. Ceci réduisit radicalement la fréquence des carences vitaminiques et minérales, autrefois très répandues en Chine (Sidel, Sidel, 1982). Le commerce des porcs fut contrôlé par le biais des livraisons obligatoires des communes aux autorités de la Province. Dans les villes, un rationnement rigoureux et une alimentation subventionnée assura une répartition relativement équitable. C'est une véritable politique alimentaire nationale, qui améliora de façon spectaculaire le niveau de consommation alimentaire dans les campagnes chinoises entre 1950 et 1984. La malnutrition et la mortalité infantile diminuèrent plus rapidement que dans la majorité des autres pays du Tiers-Monde.

Par contraste, dans les pays en développement autres que la Chine, les politiques alimentaires n'ont jamais pris cette ampleur. Le caractère redistributif du commerce des grains, l'accent mis sur la satisfaction des besoins essentiels, n'a atteint nulle part le degré des politiques chinoises de la seconde moitié du siècle.

2.2. La lutte contre les carences spécifiques

Les occidentaux abordèrent les problèmes nutritionnels des pays pauvres comme ils les avaient découverts : par les carences spécifiques. Les carences en protéines par exemple, prirent une importance considérable dans les années qui suivirent la description détaillée du "kwashiorkor"[1]. Les sciences de la nutrition se développèrent surtout aux Etats-Unis et servirent d'abord à la production animale, c'est-à-dire à la commercialisation d'aliments du bétail économiques et nutritionnellement équilibrés. *Contrairement à l'approche chinoise visant la satisfaction "des besoins essentiels"*[2]*, l'approche anglosaxonne mit longtemps l'accent sur la lutte contre les carences minérales et vitaminiques spécifiques et le manque de protéines.* C'est ainsi que les agences de développement ont financé de 1960 à 1975 de vastes programmes de production de protéines dérivées du pétrole, des algues, des tourteaux de coton, des levures de résidus de recolte, etc. On entreprit aussi la sélection de variétés de maïs plus riches en protéines[3]. Des usines furent construites pour pro-

1. Cette maladie fréquente chez l'enfant, dans certaines régions tropicales, au moment du sevrage, se manifeste par des œdèmes, une perte d'appétit, une anémie et des troubles hépatiques. Elle est causée par une combinaison de facteurs tels que le déséquilibre de la ration, trop pauvre en protéines, mais également des facteurs psychologiques et une atteinte du foie.

2. A commencer par la satisfaction du besoin énergétique, c'est-à-dire de la ration de base de féculents, de légumineuses et d'un peu de graisse, qui provient du porc en Chine.

3. Par exemple la variété dite "Opaque II".

duire des farines de poisson destinées aux enfants malnourris. Toutes ces initiatives s'inscrivaient dans le cadre des politiques nutritionnelles de l'époque qui donnaient la priorité à la lutte contre la carence en protéine dans le Tiers-Monde.

2.3. Les politiques nutritionnelles des pays riches

Les politiques nutritionnelles des pays riches où l'on tente surtout de réduire la fréquence des maladies d'abondance (appelées encore maladies "de civilisation"[1]), diffèrent des politiques nutritionnelles des pays pauvres, établies pour réduire l'incidence des malnutritions par carences globales ou spécifiques : protéiques, minérales, vitaminiques.

Les politiques alimentaires constituent un ensemble d'incitations économiques, de réglementations et d'institutions pour les mettre en œuvre, qui tentent d'améliorer les niveaux de consommation des catégories sociales vulnérables. Dans ce domaine, les gouvernements, surtout ceux des pays industrialisés, ont utilisé une gamme très variée d'outils : subventions à la consommation pour rendre accessible des denrées de première nécessité comme le pain, tickets de rationnement, bons d'achat tel le "Food Stamp"[2] des Etats-Unis, enrichissement de certains produits en vitamines et minéraux[3] comme l'adjonction d'iode au sel de cuisine[4], institutions de repas subventionnés dans les écoles[5], éducation nutritionnelle[6], etc. Nous présentons ci-après quelques exemples de ces politiques alimentaires et nutritionnelles et leurs perspectives d'avenir.

3. LES POLITIQUES ALIMENTAIRES ET NUTRITIONNELLES DES PAYS INDUSTRIALISÉS

3.1. Des stratégies de profit aux objectifs de santé

Les politiques alimentaires des pays industrialisés ont été souvent des politiques imposées aux pouvoirs publics par les secteurs agricoles et agro-alimentaires. C'est ainsi, par exemple, que le puissant "lobby"[7] des producteurs d'agrumes (oranges, citrons, pamplemousses et jus de ces fruits...) de Floride aux Etats-Unis, a influencé les

1. Ces maladies comprennent les maladies cardiovasculaires, l'obésité, certains cancers, le diabète, l'hypertension, etc.

2. Le Programme du "Food Stamp" ou "timbre alimentaire", créé aux Etats-Unis dans les années 50, avait pour double objectif de résorber les excédents agricoles et de venir en aide aux individus et familles dont le revenu est au-dessous du seuil de pauvreté.

3. Le pain et le lait sont systématiquement enrichis aux Etats-Unis et dans plusieurs pays européens.

4. Le manque d'iode dans l'alimentation cause le goître endémique, une maladie débilitante qui entraîne le crétinisme chez l'enfant, véritable arriération mentale fréquente dans les Andes, certaines régions montagneuses d'Asie et dans les régions du Zaïre où l'on consomme du manioc.

5. On se souvient du verre de lait distribué dans les écoles en France à l'initiative du gouvernement socialiste de Mendès-France.

6. Par exemple la diffusion de "Conseils et directives en matière de nutrition" ou "Dietary Guidelines" des ministères de la Santé des pays anglosaxons.

7. Un "lobby" est un groupe de personnes qui a ses entrées au gouvernement et peut influencer les décisions économiques qui affectent ses intérêts. Ce mot vient de l'anglais où il signifie "couloir" et concerne ceux qui entretiennent des relations dans les couloirs du Congrès à Washington.

nutritionnistes et les législateurs, dans la fixation, à un niveau élevé, des recommandations de consommation de vitamine C [1]. Ils y ont un intérêt direct, par l'accroissement des ventes d'agrumes qu'elles entraînent. De même les groupes de pression des producteurs de vin et de tabac se sont longtemps opposés aux campagnes contre le tabagisme et l'alcoolisme, pourtant meutriers sur le plan de la santé publique.

Le secteur agro-alimentaire, dans son expansion rapide, a su apporter ce qu'il souhaitait aux consommateurs qui pouvaient le payer : des aliments plus prestigieux, plus rapides à préparer, de meilleure conservation et surtout plus variés. Cette branche de l'économie est guidée comme tous les secteurs de l'économie par la recherche du profit, mais elle ne peut ignorer de nos jours l'aspiration à l'aliment-santé. Le faible pouvoir d'achat et la vulnérabilité des consommateurs désargentés en particulier, a conduit les pouvoirs publics à prendre un certain nombre de mesures contraignantes dans le domaine des prix et de la qualité des produits : fixation de prix-plafonds pour le pain, le lait, la viande, etc., établissement de normes en matière de définition des produits, création d'instituts pour appliquer ces réglementations : par exemple, le "Food and Drug Administration" aux Etats-Unis et le Service de la Répression des Fraudes en France. C'est à travers ces pratiques que se sont forgées les politiques alimentaires des pays industrialisés. Cependant elles n'ont pas visé, jusqu'à une période récente, de façon explicite et déterminée, la modification des régimes alimentaires en vue d'une réduction des "maladies de civilisation".

Historiquement, c'est donc l'agro-alimentaire qui a été le moteur des politiques alimentaires de "fait". Par leurs incitations à consommer toujours plus, elles ont conduit aux niveaux de surconsommation néfastes de graisses, de protéines animales, de sucre et de sel et à l'insuffisance des fibres[2] dans la ration qui sont nécessaires à la santé. On estime que plus de 60 % des causes de mortalité en Europe sont liées au régime alimentaire. Des travaux américano-chinois récents montrent que la fréquence de différents cancers est réduite par une plus grande consommation de légumes et de fruits. Elle est au contraire augmentée par les viandes et les graisses. On ne peut donc entreprendre des politiques alimentaires et nutritionnelles visant l'amélioration de la santé publique, sans modifier sensiblement le commerce agro-alimentaire.

On observe depuis vingt ans, une prise de conscience de plus en plus grande des consommateurs et un rôle chaque année plus marqué des organismes publics et des associations de consommateurs face à l'agro-industrie dans l'élaboration de véritables politiques alimentaires et nutritionnellles.

3.2. L'exemple des Etats-Unis d'Amérique

Par exemple aux Etats-Unis, la consommation de fruits et légumes frais atteint des niveaux records avec l'accroissement spectaculaire de la consommation de broccoli frais, qui a été multipliée par plus de neuf en vingt ans. Ceci est à mettre en rapport avec les campagnes d'information lançées par le Comité de Diététique, Nutrition et Cancer de l'Académie Nationale des Sciences en 1982, et la Société Américaine

1. Le National Research Council recommandait 60 milligrammes de vitamine C par jour aux Etats-Unis alors qu'en Angleterre, les scientifiques estimaient que 30 milligrammes étaient suffisants.

2. Les fibres sont les éléments non digérés de la ration, tels les celluloses des légumes. Une certaine quantité de fibres dans la ration réduit les risques de cancer du colon, c'est-à-dire du gros intestin, l'une des principales causes de cancer dans les pays industrialisés.

contre le Cancer en 1984, qui recommandaient aux américains d'accroître leur consommation de légumes verts, riche en ß-carotène et plus particulièrement en légumes de la famile des crucifères (USDA, 1990).

On observe aussi de façon générale une saturation de la consommation alimentaire dans les économies occidentales, ce qui entraîne une réduction des marchés pour bon nombre de produits tropicaux. Les pouvoirs publics interviennent de plus en plus dans la définition des substituts de produits classiques (sucre, matières grasses, etc.) longtemps importés du Tiers-Monde intertropical, et remplaçés progressivement par des produits industriels du Nord : sucres d'hydrolysats de maïs, substituts des graisses bas en calories, cacao produit par génie génétique, etc. Les importations des pays tropicaux ont fait inévitablement les frais d'une partie de cette évolution, avec une diminution de la consommation de sucre de canne au profit des hydrolysats de maïs riches en fructose. L'offre de maïs sur le marché américain était élevée, les prix bas, et le gouvernement assurait une protection en imposant des quotas sévères aux importations. Aussi, pour la première fois, en 1985, la quantité de sucres de maïs consommée aux Etats-Unis dépassait celle du sucre de canne et de betterave.

Cette évolution s'accompagne aussi d'un accroissement marqué de la consommation des édulcorants. Dans ce domaine apparaissent des produits nouveaux tels que le sucralose, 600 fois plus sucré que le sucre, ou l'alitame qui l'est 2 000 fois plus. Les cyclamates autrefois interdits pourraient de nouveau être autorisés pour certains usages (USDA, 1990).

Les politiques nutritionnelles des pays industrialisés revêtent donc un caractère de plus en plus complexe où les impératifs du commerce extérieur, des producteurs nationaux, des consommateurs, et des alliances politiques de toutes natures, tentent de trouver un accord.

De nombreux facteurs ont affecté la consommation alimentaire aux Etats-Unis (H. Levenstein, 1988). L'inquiétude suscitée par les graisses saturées a certainement joué un rôle important. Ainsi l'huile de palme, l'huile de noix de coco et les autres huiles alimentaires tropicales, riches en graisses saturées, et qui représentent environ 4 % du marché des huiles et graisses aux Etats-Unis, ont vu leur consommation se réduire. Un certain nombre de compagnies ont supprimé leur utilisation dans certains types de produits. On prévoit que la moitié des huiles tropicales ou plus pourrait être supprimée et remplacée par des huiles de production locale : maïs, tournesol et autres huiles moins riches en acides gras saturés.

La mortalité par maladies coronariennes a diminué aux Etats-Unis depuis 1968, donc quelques années après que la consommation en graisses ne diminue sensiblement et que les acides gras polyinsaturés, meilleurs pour la santé, ne viennent remplacer une partie non négligeable des graisses saturées. Ceci montre comment les campagnes d'information du public peuvent influencer les modes de consommation. Ceci constitue une forme de politique alimentaire caractéristique des pays industrialisés.

Autre illustration : la chute de 7 % de la consommation de viande de bœuf par Américain, entre 1967 et 1987. Elle s'accompagne d'une augmentation de la consommation de poulet de 72 % et de poissons et fruits de mer de plus de 38 %. Ceci parce que le poulet et le poisson sont réputés être moins gras que le bœuf. La consommation d'œufs, réputés être riches en cholestérol, est révélatrice des mêmes

tendances : de 310 œufs par Américain et par an, en 1967, la consommation est tombée à 235, en 1987.

3.3. La substitution des graisses par des composés pauvres en calories

Un autre facteur qui risque de réduire encore la marge de manœuvre des exportateurs tropicaux d'oléagineux est la mise sur le marché de produits nouveaux susceptibles de remplacer des graisses dans l'alimentation humaine. Les politiques alimentaires des pays riches ont donc une influence déterminante sur les pays pauvres.

Les industries alimentaires ont développé différents substituts des graisses qui ont une teneur en énergie très inférieure.

Certains sont dérivés de mélanges d'amidon et d'eau. Le N-Oil, par exemple, une dextrine du tapioca commercialisée par la National Starch and Chemical Corporation, est utilisée pour réduire le contenu énergétique des crèmes glacées et des mayonnaises. Les maltodextrines préparées à partir de l'amidon de maïs peuvent aussi remplacer une partie des graisses dans les margarines, les desserts glacés, etc. D'autres substituts sont créés à partir de protéines telles que le blanc d'œuf, la caséine, la gélatine, etc. Un tel produit est le Simplese formé de microparticules d'œuf et de lait qui, par leur forme sphérique, donnent la texture crémeuse des graisses.

Depuis février 1990, la Food and Drug Administration a approuvé l'utilisation de Simplese dans les desserts glaçés (USDA, 1990).

On voit donc bien dans quel sens se fait l'évolution des technologies alimentaires et de l'alimentation aux Etats-Unis. Elles est le reflet des politiques alimentaires. L'évolution de l'alimentation des pays européens sera probablement semblable. Pour les pays du Sud, cette évolution n'est pas favorable. Nos modèles de consommation ne sauraient leur convenir. Ils conduisent d'ailleurs à un gaspillage de ressources. Le contexte dans lequel doivent se développer leurs propres industries alimentaires est radicalement différent. *Ils peuvent atteindre, comme en témoigne la Chine, des niveaux de santé et de nutrition satisfaisants avec des régimes basés sur une alimentation prioritairement végétale.* Il paraît nécessaire d'envisager des politiques agricoles et alimentaires au niveau mondial qui prennent en compte les contraintes écologiques et les intérêts des populations vulnérables, qui forment encore une large frange de la population mondiale.

4. LES TENTATIVES DES POLITIQUES ALIMENTAIRES ET NUTRITIONNELLES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Comparé au monde industriel évoqué ci-dessus, ce monde en développement se caractérise par sa pauvreté et même, dans de nombreuses régions (telles que celles d'Afrique au Sud du Sahara ou de la plus grande partie de l'Inde), par son extrême pauvreté (Banque Mondiale, 1990). L'examen des politiques alimentaires et nutritionnelles dans ces régions est indissociable de celui des relations entretenues avec les économies dominantes .

4.1. La dynamique des relations Nord-Sud dans le domaine agro-alimentaire

Historiquement, les pays aujourd'hui industrialisés se sont surtout intéressés au monde tropical pour en retirer des matières premières destinées à la fabrication de produits de plus en plus élaborés pour les consommateurs des pays riches. Dans une large mesure, les politiques agro-alimentaires des pays du Sud ont été forgées dans les pays du Nord. Après les épices, le coton, la canne à sucre, l'arachide, le tabac, le thé, le café, et bien d'autres cultures de rente, occupèrent une bonne place dans les politiques agro-alimentaires mises en place par les Européens dans leurs colonies. Ainsi, le monde intertropical fut orienté vers la production des denrées essentielles à nos tables (sucre, huiles végétales, boissons...) et superflues, voire toxiques, tels le tabac et l'opium. Mais bien peu fut entrepris à l'époque pour assurer une production abondante de denrées de base. La dépendance alimentaire de ces populations était inéluctable. Ainsi, le Sénégal devint importateur de brisures de riz de Cochinchine, car il était plus avantageux pour nos huiliers que le paysan sénégalais cultivât de l'arachide et consommât des brisures de riz. Cette pratique se généralisa si bien que l'arachide conquit la moitié des terres cultivables du Sénégal. Le riz au poisson (*tiep'bou dien*) devint le plat national en remplacement des sorghos et des mils. L'essor économique de certains pays se trouve donc aujourd'hui lié presque entièrement à l'exportation d'un ou deux produits : café, thé, arachide, huile de palme, manioc...

Lorsque survinrent les indépendances africaines dans les années 60, par exemple, ce pseudo-développement sous influence ne fut nullement remis en question. Les gouvernements conservent le plus souvent les orientations agricoles antérieures, réduisant de ce fait les possibilités de politiques alimentaires nationales orientées vers un certain degré d'auto-suffisance ou du moins de sécurité alimentaire. Ce sont là deux concepts-clés pour la compréhension de ces politiques. Les politiques d'auto-suffisance alimentaire consistent à tenter de produire localement les denrées nécessaires à la population pour ne pas avoir à en importer. Cette conception s'oppose donc à la vision ricardienne[1] de plus grande intégration aux marchés internationaux. Celle-ci tente de réduire les coûts de production et améliorer la consommation de chacun en jouant sur les avantages comparatifs.

4.2. La recherche de sécurité alimentaire

La recherche de la sécurité alimentaire consiste à orienter la production de telle sorte que sa commercialisation garantisse la possibilité d'acheter des denrées en quantité et de qualité satisfaisante. Dans ce cas, c'est souvent par la diversification et une recherche de compétitivité sur les marchés que l'approvisionnement est assuré.

Jusqu'en 1978, la Chine orienta une large partie de sa production agricole en fonction de sa politique d'auto-suffisance alimentaire. Lors de la réforme économique qui débuta à cette époque, le pouvoir central autorisa la conversion d'une partie des terres consacrées aux céréales alimentaires en cultures dites "économiques" plus rentables financièrement : oléagineux, coton, tabac, etc. Cette réforme réduisait

1. Du nom de David Ricardo, économiste anglais qui énonça le principe de "l'avantage comparatif" selon lequel chaque nation avait intérêt à produire et vendre les biens pour lesquels elle avait, par son climat, sa localisation, son histoire, des avantages sur les autres nations.

l'auto-suffisance alimentaire de certaines provinces mais accroîssait leur sécurité alimentaire dans la mesure où il y avait des céréales en quantité suffisante sur le marché.

4.3. Les perspectives de dépendance croissante du Tiers-Monde

Actuellement, le contexte des politiques alimentaires dans le Tiers-Monde se caractérise par :
a) Une détérioration progressive et très nette des termes de l'échange entre pays riches et pays pauvres, donc un pouvoir d'achat en diminution des producteurs et consommateurs intertropicaux : ceci est très net en Afrique de l'Ouest.
b) Une saturation de la consommation alimentaire dans les économies occidentales qui entraîne une réduction des marchés pour des produits tropicaux tels que le sucre de canne, les féculents et les huiles.
c) Le développement dans les pays industrialisés de substituts de produits classiques tels que sucre, matières grasses, cacao, café, etc., qui risquent de fermer des marchés alimentaires encore plus vastes aux économies du Tiers-Monde. Et ceci est potentiellement beaucoup plus grave.
d) L'adoption par les catégories sociales favorisées des pays du Sud de modes de consommation incompatibles avec les contraintes des pays où ils vivent. Ceci entraînant la juxtaposition dans les pays en développement de deux types de pathologies, celles de l'abondance (maladies de civilisation) et celles de la pauvreté (maladies infectieuses, malnutritions et carences spécifiques). Or, les maladies des catégories sociales "abusivement privilégiées", selon la terminologie de René Dumont[1], tendent à absorber une part croissante des maigres budgets de santé publique des pays pauvres. C'est dans ce contexte qu'il faut replacer les politiques alimentaires et nutritionnelles possibles.

Résumée autrement, cette évolution historique montre que les économies dominantes ont engagé le Tiers-Monde intertropical dans une voie qui paraît sans issue, celle de productions de plus en plus mal payées qui sont susceptibles d'être remplacées largement par des produits industriels du Nord.

On assiste par ailleurs à une dévalorisation des aliments de base des pays tropicaux tels que les tubercules et racines tropicales ainsi que le sorgho et le mil. Les populations des pays d'Afrique de l'Ouest deviennent dépendantes d'importations de blé et de riz, qui ont le prestige des aliments des "occidentaux" et bénéficient des technologies modernes. Le flux de produits agricoles alimentaires qui étaient du Sud vers le Nord jusque dans les années 70 s'est maintenant inversé. Les pays du Sud sont dépendants pour leur survie alimentaire d'importations croissantes des pays du Nord.

Actuellement, l'évolution de la consommation des pays pauvres est en partie tributaire de l'évolution de la consommation des pays riches. Or, les politiques alimentaires réalistes ne peuvent être que radicalement différentes. La Chine, qui parvient à nourrir sa population d'une façon relativement satisfaisante sur des terres très exiguës, en est le meilleur exemple, comme nous l'avons indiqué ci-dessus. C'est pourquoi de nombreux pays du Tiers-monde pourraient s'en inspirer (Brun, 1990).

Les habitudes de consommation de ces pays sont en évolution rapide et des politi-

1. R. Dumont : L'Afrique Noire est mal partie, Coll. Politique, 1962, Le Seuil, Paris, 1969.

ques alimentaires résolues pourraient les influencer. Le succès rapide de produits tels que le concentré de tomate, la sardine à l'huile ou tout simplement la baguette de pain[1], montre que les habitudes alimentaires de l'Afrique subsaharienne changent sous l'influence des pays riches.

On assiste aussi à une extension rapide de nouvelles formes de consommation communautaires imposées par la pauvreté urbaine quand ce n'est pas par la misère : gargottes sur les marchés, ventes ambulantes par des femmes de préparations économiques, cantines d'usines... Ceci est à rapprocher des "comedores populares"[2] des bidonvilles à Lima et à des tendances semblables dans bon nombre d'autres pays du Tiers-Monde. Il faut que les pouvoirs publics, par le biais de politiques alimentaires novatrices, participent efficacement à cette évolution. La Banque Mondiale a entrepris de financer des opérations de soutien à ces nouvelles formes de restauration[3], ce qui crée des emplois dans le secteur informel[4].

Par ailleurs, il est impératif de trouver des valorisations locales pour les produits locaux : mil, sorgho, igname, manioc, arachide, etc. On pourrait concevoir dans les pays tropicaux toute une famille de produits basés sur le tapioca, la pâte d'arachide, etc.

On voudrait croire que les gouvernements au Nord et au Sud sont capables de relever le défi que représente la pauvreté du Tiers-Monde en créant des produits et une législation alimentaire adaptés aux marchés à la fois pauvres et ruraux des pays en développement.

Dans le cadre brossé ci-dessus, les politiques alimentaires et nutritionnelles mises en œuvre jusqu'a présent ont été très timorées.

4.4. Les stratégies des organismes internationaux en nutrition

En ce qui concerne les organismes internationaux, les échecs des politiques alimentaires des années 70 ont conduit à des programmes beaucoup moins ambitieux (Berg, 1987) dans les années 80.

Au lieu de s'adresser au niveau national, comme on l'avait fait durant la période de la planification nutritionnelle multisectorielle (Périssé, 1975), et de tenter de contrôler les initiatives des ministères du Plan, on mit l'accent sur l'accroissement de l'impact sanitaire et nutritionnel des projets locaux.

4.5. L'approche "triple A" de l'UNICEF

En se basant sur le succès de ses programmes de Tanzanie, L'UNICEF, par exemple, lança sa méthodologie dite de "triple A". Celle-ci consiste en une succession

1. H. Dupin et T.A. Brun : Evolution de l'alimentation dans les pays en voie de développement, Cah. de Nutrition et Diet., Paris 8, 283-290, 1973.

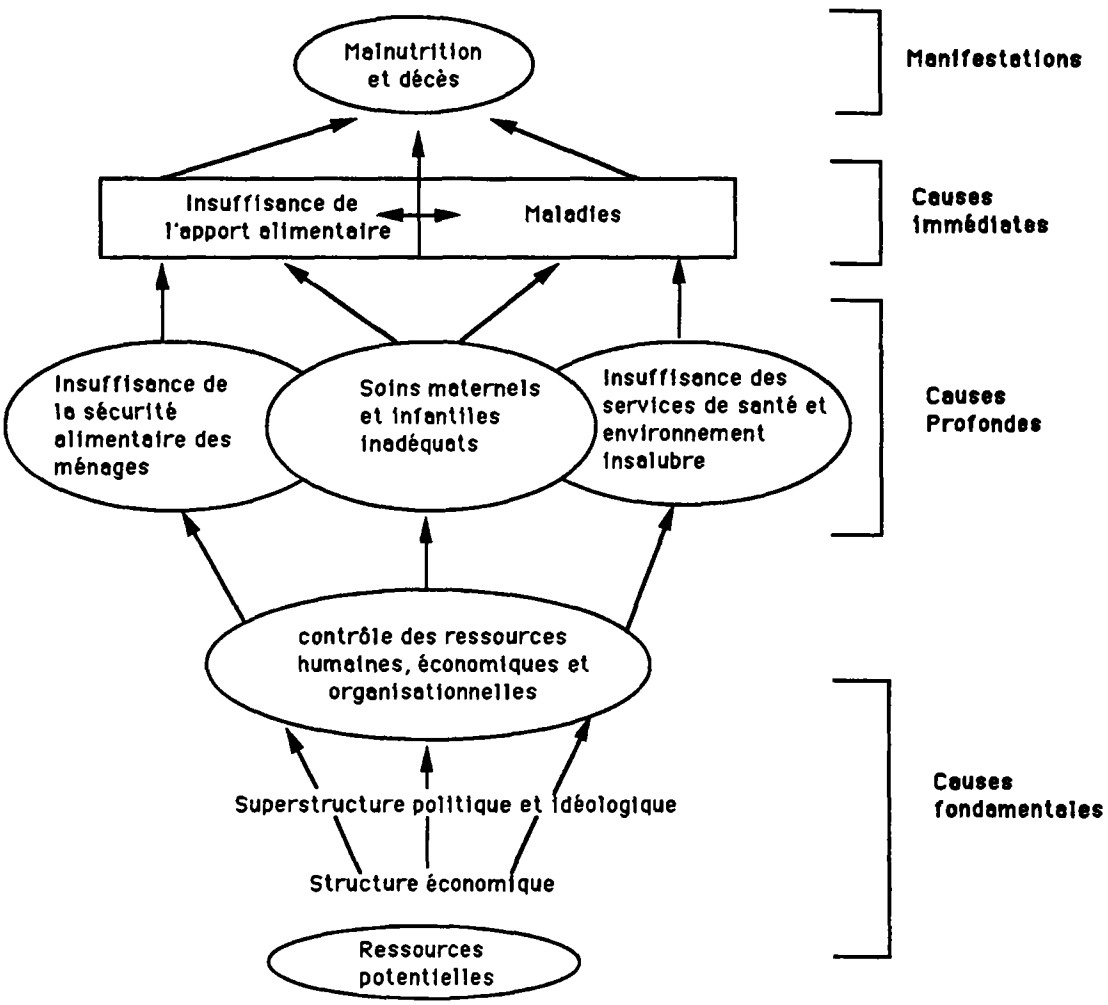
2. Ces cantines populaires (*comedores populares*, en espagnol) se sont développées de façon spontanée en réponse à la misère des banlieues de Lima.

3. A Madagascar, par exemple, la Banque Mondiale finance des prêts aux femmes qui vendent sur les marchés des portions de riz préparé avec une sauce.

4. Le secteur informel est constitué par les activités économiques tel que le travail dit "au noir", les ventes dans la rue et toutes celles qui échappent à la comptabilité nationale, car les emplois, les ventes et les bénéfices n'y sont pas déclarés.

itérative d'analyses, d'actions et d'évaluations (Analysis-Action-Assesment) au niveau communautaire. Le schéma directeur de ces actions s'adresse aux causes immédiates, intermédiaires et profondes des malnutritions et de la mortalité infantile. Cette approche permet de mobiliser les collectivités locales autour de politiques nutritionnelles à leur portée et dont ils peuvent apprécier directement les bénéfices : promotion de l'allaitement maternel, surveillance de la croissance des enfants, petit élevage et maraîchage, etc.

Graphique 4.5
Causes de la malnutrition et des décès



4.6. Les techniques de surveillance nutritionnelle

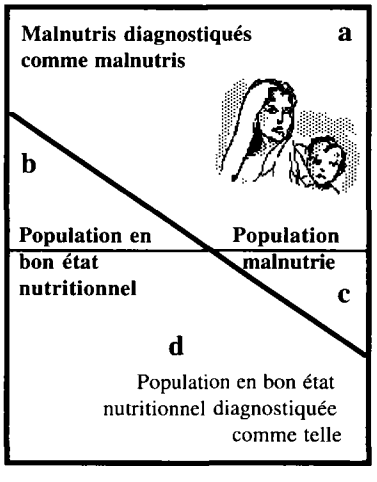
Une autre série de stratégies fut développée dans le cadre de la surveillance nutritionnelle[1].

Pour cela, de nouvelles techniques de traitement de données furent élaborées, ainsi que des outils mathématiques pour les mesures de sensibilité, de spécificité, de "ciblage" correct des interventions[2]. *Il importe en effet de réduire les coûts d'intervention et donc de mettre en balance la précision de la mesure de prévalence de malnutrition avec son coût unitaire de prévention.* Dans l'évaluation de la qualité du "ciblage", on s'intéresse par exemple au pourcentage de malnutris réellement assistés par rapport à l'estimation du nombre effectif de malnutris, au nombre d'enfants finalement secourus alors qu'ils n'en avaient pas besoin, d'où gaspillage de ressources.

On mesure aussi l'intensité de la réponse des enfants dénutris à l'unité d'aide permettant la fois suivante d'aider un plus grand nombre à un moindre coût.

Différents coefficients et indicateurs utilisés en surveillance nutritionnelle sont illustrés dans les graphiques n° 4.6, 4.7 et 4.8. Ils montrent qu'il n'y a pas toujours une bonne correspondance entre la population qui souffre de malnutrition, celle que l'on "cible" pour l'intervention et celle que l'on atteint effectivement. Atteindre une population bien définie sur le plan géographique et socio-économique peut entraîner des coûts supérieurs à ceux des programmes "non ciblés", ceci en raison des enquêtes à réaliser, des bureaucraties et organismes de contrôle à créer pour gérer et contrôler une aide "ciblée".

Graphique n°4.6
Indicateurs de surveillance nutritionnelle



1. La "surveillance nutritionnelle" comprend en particulier l'élaboration d'interventions basées sur une collecte systématique d'informations.

2. J.B. Mason, J.P. Habicht, H. Tabatai, V. Valverde : Nutritional Surveillance, WHO, Geneva, 1984.
T. Tucker, D. Pelletier, K. Rasmussen, J.P. Habicht, P. Pinstrup-Andersen, F. Roche : Advances in Nutritional Surveillance Program, 1981-1987, Cornell Food and Nutrition Program, Division of Nutritional Sciences, Cornell University Ithaca, New York, 1989.
World Health Organization : Food and Nutrition Strategies in National Development, Ninth report of the Joint FAO/WHO Expert Committe on Nutrition, Technical Report Series 584, Geneva, 1976.
G.E. Rothe et J.P. Habicht : Nutritional Surveillance : State of the Art, in T.A. Brun and M.C. Latham : Edit World Food Issues, Center for Analysis of World Food Issues, Program in International Agriculture, Cornell University, Ithaca, New York, 1990.

Ce graphique illustre plusieurs indicateurs utilisés dans la surveillance nutritionnelle :

Prévalence réelle de la maladie ou de la malnutrition : $\frac{(a+c)}{(a+b+c+d)}$

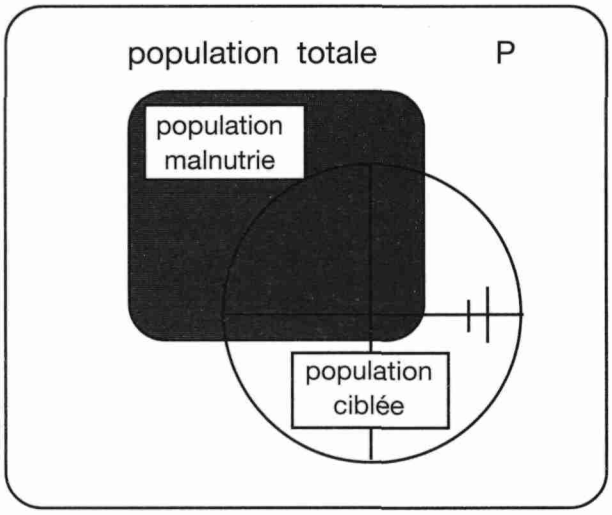
Prévalence diagnostiquée : $\frac{(a+b)}{(a+b+c+d)}$

Sensibilité : $\frac{a}{(a+c)}$

Spécificité : $\frac{d}{(b+d)}$

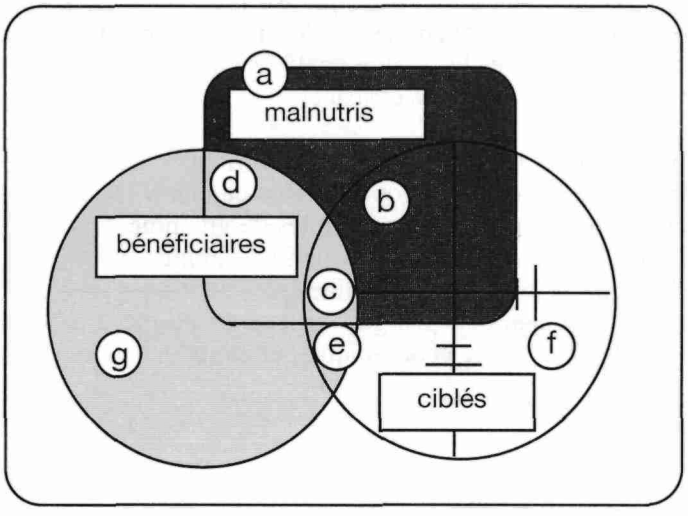
Valeur prédictive positive : $\frac{a}{(a+b)}$

Graphique n°4.7
Prévalence de la malnutrition



Durant l'étude de base initiale, la prévalence de la malnutrition est définie comme la proportion des individus qui souffrent de malnutrition caractérisée par certains critères. Ceux-ci sont par exemple des critères anthropométriques. Durant le programme d'intervention, le ciblage programmé est défini comme la proportion des bénéficiaires prévus qui sont effectivement malnutris. La couverture programmée est la proportion des malnutris qui sont dans la "population cible" du programme. Ainsi que le montre le graphique n°4.8, une partie des individus malnutris ne sont pas dans la "population cible" du programme d'intervention, et une partie de la population cible n'est pas malnutrie et donc ne devrait pas bénéficier du programme. Cette non-correspondance exacte entre les bénéficiaires réels et ceux que l'on devrait atteindre entraîne des pertes d'efficacité et d'équité dans les programmes d'assistance.

Graphique n°4.8
Efficacité et équité des programmes d'assistance



L'évaluation de l'efficacité et d'équité dans les programmes d'assistance fait appel à différents coefficients :

• *Les fuites*
Proportion des bénéficiaires qui sont effectivement "ciblés" : $\frac{(c+e)}{(c+d+e+g)}$
Proportion des bénéficaires qui n'étaient pas ciblés : $\frac{(d+g)}{(c+d+e+g)}$

• *Taux de réception*
Proportion des individus "ciblés" qui ne sont pas bénéficiaires : $\frac{(b+f)}{(b+c+e+f)}$
Proportion des individus "ciblés" qui sont bénéficiaires : $\frac{(c+e)}{(b+c+e+f)}$

• *Ciblage réel*
Proportion des bénéficiaires qui sont effectivement malnutris : $\frac{(c+d)}{(c+d+e+g)}$
Proportion des individus malnutris qui sont effectivement bénéficiaires : $\frac{(c+d)}{(a+b+c+d)}$

4.7. Les systèmes d'alerte rapide

Dans une autre série de techniques d'interventions qui s'inscrivent dans les politiques nutritionnelles, on a créé les systèmes d'alerte rapide. Dans ceux-ci, on recherche des signes annonciateurs de catastrophes évitables. Pour les famines, se sont les FEWS : jeu de mot sur "fuse" (fusibles) car FEWS en anglais est l'acronyme de "Famine Early Warning Systems", fusibles qui se déclenchent lorsque des indicateurs judicieusement sélectionnés "passent au rouge" : par exemple, dans les pays du Sahel, insuffisance marquée ou retards des pluies annonciateurs de mauvaises récoltes, augmentation rapide des prix du mil sur les marchés, migration inhabituelle des nomades en quête de nourriture, etc. Alors que l'Afrique anglophone avance

à grands pas dans le développement de ces systèmes de surveillance nutritionnelle avec le support de centres de recherche nord-américains (Cornell Food and Nutrition Program de l'université de Cornell par exemple), les pays francophones du Sahel, très vulnérables aux sécheresses et aux famines, n'ont toujours pas mis en place, près de vingt ans après la famine de 1973 (Brun, Kovess, 1974), des systèmes de prévention ou même d'alerte efficaces.

Les politiques nutritionnelles actuelles du Tiers-Monde se limitent trop souvent à des programmes de lutte contre une ou plusieurs carences spécifiques : éradication de l'avitaminose A par distribution de capsules de vitamine A, iodisation du sel ou campagnes d'injections sous-cutanées d'huile iodée contre le goître endémique, etc. (Latham, 1990). Comme nous l'avons indiqué, ces politiques sont très insuffisantes. Elles ont le grand avantage pour les gouvernements en place et leurs alliés de ne pas remettre en question l'ordre économique qui entretient cette pauvreté et engendre les malnutritions.

5. PERSPECTIVES D'AVENIR

Les politiques alimentaires intérieures des Etats du Tiers-Monde sont tributaires depuis longtemps des pratiques du commerce international. Lorsque le prix des denrées essentielles d'un pays d'Afrique dépend plus des stratégies des multinationales et des règles du commerce que d'une quelconque décision du gouvernement en place, il y a une quasi-impossibilité à mettre en œuvre une politique alimentaire nationale indépendante. Le revenu, le niveau de vie, l'accès à la santé des populations sont de plus en plus déterminés par des facteurs extérieurs aux pays pauvres que par des décisions des Etats. En raison de l'accroîssement inéluctable du commerce international, les paramètres principaux de la survie des citoyens échappent aux Etats pauvres.

D'autre part, dans ce domaine, de nombreux gouvernements pauvres ont parfaitement intégré l'idée que la communauté internationale est prête, dans certaines circonstances, à se charger des affamés, des sinistrés et des réfugiés. Trop contents de transférer à d'autres la responsabilité coûteuse des plus démunis, ces gouvernements peuvent, avec la complicité internationale, continuer les guerres et les affaires du moment (Ethiopie, Soudan, Afghanistan, Cambodge, Irak...) et compter sur des nations industrialisées pour remédier à leur imprévoyance ou négligences meurtières. La multiplication des organisations non-gouvernementales (ONG) est là pour témoigner de la façon dont les terribles misères des uns permettent l'expression d'une générosité occidentale aussi immédiatement méritoire que peu efficace dans le long terme. Car on ne peut faire l'économie de politiques alimentaires cohérentes dans le Tiers-Monde sous prétexte que des agences parviennent tant bien que mal à venir en aide aux dénutris dans les cas d'urgence.

On ne peut non plus continuer à laisser l'extrême misère nous prendre par surprise. On se souvient que c'est un film présenté par la BBC à Londres, le 23 octobre 1984, sur les camps de réfugiés en Ethiopie qui déclencha la plus vaste opération internationale de secours de tous les temps : plus de mille millions de dollars d'aide alimentaire furent distribués en quelques mois, sauvant des milliers de vies humaines (Brun, 1990). Les média ont un rôle, mais pas la responsabilté directe de prévenir les catastrophes.

Les agences américaines telles que l'USAID financent des travaux de recherches sur les politiques alimentaires, les malnutritions et la prévention des famines avec de gros supports informatiques. Aux techniques évoquées précédemment s'ajoutent maintenant les systèmes d'information géographique (SIG). Les Anglosaxons ont développé déjà une panoplie de techniques adaptées aux impératifs des politiques nutritionnelles. Les centres de recherche nord-américains par exemple font d'abord preuve d'un grand professionnalisme dans la documentation. Grâce à des supports institutionnels beaucoup plus importants qu'en Europe, différentes agences collectent des masses d'informations qui sont classées, entrées en machine, et permettent de constituer de vastes banques de données informatisées sur l'état sanitaire, nutritionnel, social et politique d'une grande partie de la population mondiale. Les fonds de cartes sont eux-même "digitalisés", c'est-à-dire enregistrés de telle sorte qu'ils restituent sur écran la localisation de chacune des données correspondantes de la base informatique.

Ceci permet des traitements spaciaux de larges bases de données. Des milliers d'informations économiques, sociales, médicales, agronomiques et nutritionnelles entrées sur ordinateur, pourront bientôt fournir aux décideurs une véritable représentation informatique de la malnutrition ou des risques de famine sur écran en couleur. Ceci permet aussi l'étude de leurs relations avec de nombreux autres paramètres. Ces systèmes permettront à l'avenir des simulations de scénarios, des prévisions et surtout des mesures préventives précoces. La Chine elle-même commence à travailler et s'équiper de cette manière.

Pour cela, ces pays devont dégager, dès maintenant, des ressources qui rendront les politiques alimentaires et nutritionnelles de demain plus efficaces. Au-delà des outils, il faut aussi que les gouvernements et les organisations internationales parviennent à faire prévaloir une répartition plus équitable des ressources actuellement disponibles. Ceci ne peut se faire indépendamment des stratégies de développement. "...La politique de l'équilibre alimentaire est ... une composante de la politique de développement global. L'échec de celle-ci entraîne inévitablement l'échec de celle-là. La politique alimentaire, en vue d'améliorer le niveau nutritionnel des catégories sociales les plus défavorisées, doit être considérée comme une politique d'assistance temporaire..." (Malassis, Padilla, 1986). Dans les pays en développement, les politiques nutritionnelles ne doivent donc être instituées que pour donner le temps à des mécanismes de développement authentique de se mettre en place. C'est là toute l'ambiguïté de ces politiques de réduction des carences nutritionnelles, qui ont tendance à se présenter comme des solutions acceptables pour le long terme. Si tel était le cas, on s'acheminerait, dans les sociétés de pauvreté de masse ayant manqué leur développement, vers une alimentation où l'apport énergétique de base serait obtenu de l'aide alimentaire en céréales et les autres nutriments nécessaires proviendraient de concentrés protéiques, minéraux et vitaminiques fournis par les sociétés industrialisées. Comme le soulignent les auteurs de "L'économie agro-alimentaire", pour éviter qu'il puisse en être ainsi, "les politiques alimentaires qui concernent les populations en état de sous-consommation du Tiers-Monde, doivent comprendre des mesures de réforme agraire, de politiques des prix et de contrôle des approvisionnements. Ce n'est qu'ainsi, en abordant des réformes de structures de production, que ces politiques peuvent contribuer à supprimer la nécessité d'intervenir sur le plan nutritionnel pour corriger les effets de la pauvreté." (Malassis, Padilla, 1986).

BIBLIOGRAPHIE

- Austin J. (1980), Confronting urban malnutrition, the design of nutrition programs, Ed. The Johns Hopkins University Press, World Bank Staff Occasional Papers n°28, Baltimore.
- Banque Mondiale (1990), Rapport sur le développement dans le monde, Washington.
- Berg A. (1981), Les malnourris, étude d'ensemble, Banque Mondiale, série Pauvreté et besoins essentiels.
- Brun T. A. (1975), Des famines climatiques aux famines économiques : Evolution contemporaine des causes et des conséquences des famines, Rev. Tiers-Monde, Paris 16, 609-630.
- Brun T. A. et Kovess V. (1974), Situation alimentaire des populations nomades du Sahel durant la sécheresse, Cah. de Nutrition et Diet., Paris 9, 119-127.
- Brun T. A. (1990), Can African Agricultural planners learn from Africa ?, in Brun T. A. and Latham M. C., World Food Issues, Maldevelopment and Malnutrition, Center for Analysis of World Food Issues, Cornell University, Ithaca, New York.
- Burniaux J.-M. (1987), Le radeau de ma méduse : analyse des dilemnes alimentaires, Ed. Economica, Paris.
- Cornea C. A., Jolly R., Stewart F. (1987), L'ajustement à visage humain, UNICEF, Ed. Economica, Paris.
- FAO (1983), Selecting interventions for nutritional improvements, A manual FAO, Food policy and nutrition division, Rome.
- Jamison D.T. and Piazza A. (1987), Food Policy in China, in Food Policy : Interpreting supply, distribution and consumption, Gittinger J.P., Leslie J. and Hoisington C., Edts. EDI Series in Economic Development, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Jonsson U. and Brun T. A. (1978), The Politics of Food and Nutrition planning, Nutrition Planning, the State of the Art, L. Joy with C. Wood, Edit. IPC Science and Technology Press Limit for USAID, Londres.
- Kennedy E. et Pinstrup Andersen P. (1983), Nutrition related policies and programs : past performances and research needs, IFPRI.
- Kennedy E., Alderman H. (1987), Comparative analyses of nutritional effectiveness of food subsidies and other related interventions, IFPRI.
- Latham M. C. (1990), Malnutrition in Developing Countries, in T.A. Brun and M.C. Latham, World Food Issues, Maldevelopment and malnutrition, Center for Analysis of World Food Issues, Cornell University, Ithaca, New York.
- Le Forestier A. (juin 1977), Le plan nutritionnel, solution pour demain ?, Economica, Dossier bis, Jeune Afrique, Paris.
- Levenstein H. (1988), Revolution at the table, the transformation of the american diet, Oxford University Press.
- Lipton M. (1980), Why poor people stay poor, Harvard University Press, Cambridge.
- Padilla M. (1991), Les politiques de la consommation alimentaire : signification et portée, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Montpellier I.
- Perissé J. (1975), La Planification Alimentaire et Nutritionnelle, Rev. Tiers-Monde, Paris 16, 63.
- PNUD (1991), Rapport mondial sur le développement humain, Ed. Economica, Paris.
- Sidel S. and Sidel V.W. (1982), The Health of China, Current Conflicts in Medical and Human Services for One Billion People, Beacon Press, Boston.

- Timmer P., Falcon W., Pearson S. (1983), Food policy analysis, Ed. The Johns Hopkins University Press, World Bank, Baltimore.
- United States Department of Agriculture (USDA) (juillet-sept. 1990), Economic Research Service, 13, 3, 1-8.
- Warnock J.W. (1987), The politics of hunger, Ed. Methuen, Toronto.

Aliment
Toute substance utilisée par l'homme pour apaiser sa faim. Le caractère universel des aliments est d'être nourrissants, mais il ne suffit pas qu'une substance soit nourrissante pour constituer un aliment. Selon J. Trémolières, l'aliment a trois caractéristiques fondamentales : il est nourrissant (il contient des nutriments), appétant (il excite l'appétit), coutumier (il est habituellement consommé au sein d'une société donnée).
Les champs nutritionnel et alimentaire ne coïncident pas : certaines substances nourrissantes sont acceptées par certaines sociétés, ou par des groupes sociaux au sein d'une société donnée, et rejetées par d'autres. Les aliments d'un groupe social sont l'ensemble des substances nourrissantes socialement acceptées au sein du champ du possible nutritionnel.
L'aliment a donc une double signification : nutritionnelle et sociale, matérielle et culturelle.

Chaîne agro-alimentaire
C'est l'ensemble des opérations techniques nécessaires pour rendre disponible et consommable, à un moment donné, une substance alimentaire (acquisition ou production, transformation, conservation, distribution, préparation culinaire, etc).

Base alimentaire
Elle est constituée de l'ensemble des produits de la cueillette, de la chasse, de la pêche (techniques d'acquisition), de la culture et de l'élevage (techniques de production), provenant du territoire occupé par une population ou d'échanges avec l'extérieur, en vue de satisfaire les besoins alimentaires de celle-ci.

Calories finales, agro-industrielles, agricoles, initiales
L'évaluation du flux énergétique alimentaire en différents points de la chaîne alimentaire permet de distinguer différentes "catégories" de calories alimentaires. Les calories finales sont évaluées dans la "bouche du consommateur", les calories agro-industrielles à la sortie des industries alimentaires, les calories agricoles correspondent à la valeur énergétique des produits de l'agriculture et de l'élevage (calories végétales et animales), les calories initiales sont les calories alimentaires disponibles au début de la chaîne alimentaire (calories végétales).
Le nombre de calories initiales nécessaire pour produire une calorie finale dans la bouche du consommateur varie beaucoup selon les chaînes alimentaires : l'importance et les formes de l'élevage, le degré de sophistication des aliments, les pertes sur la chaîne alimentaire, le gaspillage, etc. Un calcul simplifié en calories initiales s'écrit : $CI = (CA \times 7) + CV$.

Bilans alimentaires et nutritionnels
Ils représentent l'origine (ressource) et l'usage (emploi) des produits alimentaires dont une nation a disposé au cours d'une année. Ils sont généralement exprimés en kilos par catégorie d'aliments ou en calories finales pour l'ensemble des aliments, ainsi que sous la forme nutritionnelle en terme de : glucides, protides, lipides, minéraux et vitamines, et le plus souvent calculés en moyenne par habitant.

Modèles agro-nutionnels (MAN)
Ils sont une représentation des disponibilités alimentaires moyennes par habitant, calculée sur la base des bilans alimentaires et de la classification agro-nutritionnelle des aliments. La structure agro-nutritionnelle des MAN permet d'établir une typologie à l'échelle mondiale. Les "profils agro-nutritionnels" permettent de visualiser et de comparer les MAN.

Modèles de consommation alimentaire (MCA)
Les MCA se rapportent, pour un groupe social déterminé, à la façon dont le groupe s'organise pour consommer (unité socio-économique de consommation, repas pris au sein et en dehors de l'unité), aux fonctions et pratiques alimentaires des USSEC, au volume et à la structure de la consommation et de la dépense, aux rapports de consommation.

Système agro-alimentaire
En s'inspirant de l'analyse systémique, le système agro-alimentaire s'analyse en fonction de ses objectifs, de ses structures, de ses flux intersectoriels, de ses mécanismes de régulation et de ses performances.

Filière agro-alimentaire
La filière se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil agro-alimentaire ; elle concerne l'ensemble des agents (entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition, de financement) qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière jusqu'à son stade final.

Secteurs agro-alimentaires
Se rapporte à l'économie alimentaire envisagée comme part de l'économie globale (méso-économie). Il se décompose en secteurs fonctionnels (agriculture, industrie alimentaire, distribution, restauration, industries et services liés, export-import) et secteurs socio-économiques (artisanal, capitaliste, coopératif, public). Secteurs professionnels et socio-économiques constituent une grille d'analyse du secteur agro-alimentaire.

Économie de la consommation alimentaire (ou de l'alimentation)
Application à la consommation alimentaire des concepts et méthodes de l'économie de la consommation.

Économie agro-alimentaire
Application à l'ensemble des activités qui concourent à la fonction alimentation dans une société donnée et à la consommation alimentaire, des concepts et méthodes de la Science Economique.

Complexe agro-alimentaire
C'est l'ensemble des secteurs ou des branches (approche macro-économique) ou des entreprises (approche micro-économique) qui concourent à la fonction alimentaire d'une population donnée.

LISTE DES TABLEAUX

Chapitre 1

1.1 Bilan agro-alimentaire 22
1.2 Bilan des disponibilités alimentaires totales pour les périodes 1981/83 et 1984/86, Burkina Faso 24
1.3 Consommation annuelle de riz et de mil au foyer et hors domicile par catégories sociales, Burkina Faso 27
1.4 Part du revenu affecté aux dépenses alimentaires et non alimentaires mesuré par strate de revenu et en unité équivalente adulte à Ouagadougou 28
1.5 Fonction nutritionnelle des groupes de produits de base au niveau mondial (en % des apports énergétiques totaux pour chaque groupe de produits) 32
1.6 Besoin énergétique en kilo-calories en fonction de l'âge et de l'activité 33
1.7 Calories nécessaires aux adultes selon le poids du corps et le sexe 35
1.8 Calories journalières nécessaires aux adultes selon l'âge (en kcal/kg de poids corporel) 35
1.9 Calories nécessaires aux adultes selon la temprérature extérieure moyenne annuelle 36
1.10 Besoin en protéines 37
1.11 Qualité de la ration protéique 37
1.12 Bilan hydrique corporel 38
1.13 Distribution de calories disponibles par jour, par "unité adulte de référence" et par saison dans les ménages ruraux à Madagascar 41
1.14 Nombre d'étrangers ayant mangé au moins un repas le jour de l'enquête (moyenne par famille) dans quelques villages du Nord du Plateau Central du Burkina Faso 42
1.15 Relation entre dépense alimentaire et catégorie socio-professionnelle du chef de ménage (résultats provisoires) 43
1.16 Pourcentage de la population totale sous-alimentée 44
1.17 Principales formes fonctionnelles des courbes d'Engel 55
1.18 Valeur de l'élasticité-revenu en fonction du type de biens 57
1.19 Différents types d'élasticité-revenu 59
1.20 Élasticités croisées entre différentes viandes 63
1.21 Taux de croissance du pouvoir d'achat et des dépenses alimentaires (France) 70
1.22 Évolution du pouvoir d'achat alimentaire en France 81

Chapitre 2

2.1 Diversification socio-économique et fonctionnelle des systèmes agro-alimentaires 111
2.2 Quelques indicateurs sur les IAA au niveau mondial (1988) 128
2.3 Croissance économique et évolution de la dépendance de l'agriculture ... 130
2.4 Quelques indicateurs sur la localisation de la transformation alimentaire dans le monde en 1988 142
2.5 Financements publics et privés de la R & D en biotechnologie (1987) 151

2.6 Tableau des entrées-sorties agrégé en trois branches, exemple simplifié 154
2.7 Tableau des entrées-sorties agrégé en trois branches, intra-consommations déduites 157
2.8 Complexe de production agro-alimentaire (CPAA) 158
2.9 Complexe de production agro-alimentaire agrégé 159
2.10 Tableau des entrées-sorties agrégé en cinq branches 160
2.11 Ventilation des marges commerciales 160
2.12 Structure des ressources totales 161
2.13 Coefficients techniques de la production des branches 162
2.14 Coefficients horizontaux des emplois des branches 163
2.15 Calcul du degré d'intégration des branches A et IAA 164
2.16 Coefficients verticaux du complexe agro-alimentaire 165
2.17 Coefficients horizontaux du complexe agro-alimentaire en % 165
2.18 Échanges internes au complexe 166
2.19 Coefficients des échanges intra-complexe 166
2.20 Calcul de la valeur marchande finale des ressources agro-alimentaires ... 169

Chapitre 3

3.1 Principaux types de marchés selon le nombre d'agents offreurs et demandeurs 186
3.2 Typologie des filières agro-alimentaires des pays en voie de développement 198
3.3 Taux de marque moyen global de quelques produits alimentaires 205
3.4 Prix alimentaires au détail, prix agricoles à la production en France 206
3.5 Pondération de l'indice mensuel des prix à la consommation 216
3.6 Typologie des sociétés agro-alimentaires 223
3.7 Valeurs centrales des distributions (en calories finales) 224
3.8 Projection des Nations-Unies (tendance moyenne) de la population dans les pays développés (PD) et en voie de développement (PVD) (en millions) 263
3.9 Population et production : quelques indicateurs de l'évolution récente 264

LISTE DES GRAPHIQUES

Chapitre 1

1.1 Système de sécurité alimentaire 20
1.2 Courbes théoriques de la distribution sociale de la consommation 41
1.3 Courbes de répartition de la consommation selon la méthode FAO et Banque Mondiale, Tunisie 1975 45
1.4 Utilité et satisfaction du consommateur 52
1.5 Courbe de revenu-consommation ou de niveau de vie 53
1.6 Courbes d'Engel pour les biens de nécessité et de luxe 54
1.7 Consommation en calories en fonction du revenu, fonction semi-log inverse 56
1.8 Courbe prix-consommation 58
1.9 Effets de substitution et de prix pour un bien normal ou supérieur 61
1.10 Effets de substitution et de prix pour un bien inférieur 61
1.11 Disponibilités en calories initiales et en calories finales en fonction du PIB 65
1.12 Évolution de la consommation moyenne des principaux produits alimentaires en fonction de la consommation alimentaire totale per capita et par jour, exprimée en calories 66
1.13 Triangle de la liberté de consommer 79
1.14 Prix agricoles et alimentaires depuis 1955 82
1.15 Évolution du pouvoir d'achat en prix réels agricoles et prix réels alimentaires (France) 83

Chapitre 2

2.1 Succession des principales opérations 98
2.2 Diagramme de la filière viande bovine 101
2.3 Secteur agricole et branche "agriculture" 102
2.4 Composantes principales des complexes agro-alimentaires 104
2.5 Flux d'échanges au sein du SAA 105
2.6 Flux énergétiques dans le système agro-alimentaire 106
2.7 Unité de production dans son environnement 113
2.8 Production, facteurs et technologie 114
2.9 Fonction de production et loi des rendements décroissants 115
2.10 Isoquants ou courbes d'isoproduits 116
2.11 Isocoûts et sentier d'expansion 119
2.12 Fonction de coût dérivée d'une fonction de production 121
2.13 Courbe de coûts en courte période 123
2.14 Maximisation des profits en courte période 124
2.15 Courbe d'offre 125
2.16 Unité de production agricole et variables de son environnement 127
2.17 Évolution du poids de l'agriculture en fonction du niveau de revenu par tête 129
2.18 Conditions de base, stratégies des firmes et structures des marchés agro-alimentaires 132
2.19 Axes de développement des firmes agro-alimentaires 133

2.20 Taille optimale minimale d'une unité de production 136
2.21 Courbes de concentration des entreprises 138
2.22 Évolution des consommations intermédiaires, du travail et des marges, en fonction du niveau de différenciation des produits 144
2.23 Grappe agro-alimentaire, Canada, 1980 146
2.24 Variables qui orientent l'émergence des nouveaux aliments 147
2.25 Schéma simplifié du complexe de production agro-alimentaire 158
2.26 Utilisation alimentaire finale 158
2.27 Formation de la valeur marchande agro-alimentaire et sa structure (en %) 169
2.28 Comptes de surplus de productivité globale 173
2.29 Modalité de création et de partage des gains de productivité le long des filières agro-alimentaires 175

Chapitre 3

3.1 Équilibre de marché de concurrence pure et parfaite 187
3.2 Équilibre de marché de monopole 189
3.3 Équilibre de marché de concurrence monopolistique 194
3.4 Indice des prix des produits agricoles (IPAP), indice des produits industriels nécessaires à l'agriculture (IPPINEA) 202
3.5 Circuits de distribution et marges commerciales. Marché du fromage 205
3.6 Surplus des producteurs et des consommateurs 208
3.7 Équilibre de marché avec une taxation des exportations 209
3.8 Subvention des intrants 210
3.9 Typologie des courbes de distribution 223
3.10 Équilibre "keynésien" et équilibre alimentaire 231
3.11 Croissance économique globale, alimentaire et agricole. Ajustements extra-sectoriels (externes) et intra-sectoriels (internes) 236
3.12 Seuils structurels de productivité du travail (dans un modèle fermier) 249
3.13 Analyse théorique de la distribution sociale de la consommation 252
3.14 Structure de la chaîne alimentaire en fonction des niveaux de croissance, mesures en PIB/h (en partité du pouvoir d'achat) 255
3.15 Croissance démographique du néolithique à nos jours : le phénomène d'accélération 261
3.16 Grandes périodes démographiques historiques et prévisionnelles 262

Chapitre 4

4.1 Courbes d'indifférence efficacité/équité selon les niveaux de développement 278
4.2 Politiques macro-économiques et politiques sectorielles de l'agro-alimentaire 280
4.3 Politiques destinées à l'amélioration du fonctionnement du SAA 284
4.4 Relations entre politique alimentaire et état nutritionnel 310
4.5 Causes de la malnutrition et des décès 320
4.6 Indicateurs de surveillance nutritionnelle 321
4.7 Prévalence de la malnutrition 322
4.8 Efficacité et équité des programmes d'assistance 323

LISTE DES ENCADRÉS

Chapitre 1

1.1 Illustration de la croissance de la demande alimentaire dans les sociétés à économie de marché 50

Chapitre 2

2.1 Rendements décroissants et productivité 114
2.2 Isoproduits et substitution des facteurs 116
2.3 Droite d'isocoût et sentier d'expansion 118
2.4 Coût total, moyen, marginal 122

Chapitre 3

3.1 Changement de base, raccords d'indices et indices-chaînes 212
3.2 Expression de la capacité d'achat du consommateur en calories finales .. 241
3.3 Capacité d'achat sectorielle de l'agriculture 243
3.4 Expression du pouvoir d'achat des consommateurs en fonction de celui des producteurs agricoles 246
3.5 Capacité d'achat international de produits agricoles et alimentaires 247
3.6 Modèle agro-alimentaire intégré 254
3.7 Modèle agricole intégré 256

Aubin Imprimeur
LIGUGÉ, POITIERS

IMPRESSION – FINITION

Achevé d'imprimer en juin 1992
N° d'édition 08896 / N° d'impression L 40648
Dépôt légal juin 1992
Imprimé en France

Universités francophones est la collection de l'Université des réseaux d'expression française (UREF). Cette dernière, qui fonctionne au sein de l'AUPELF comme une Université sans murs, a été choisie par le Sommet des Chefs d'État et de gouvernement des pays ayant en commun l'usage du français comme l'opérateur privilégié du Sommet en matière d'enseignement supérieur et de recherche.

Cette collection de manuels universitaires et d'ouvrages de référence s'adresse à tous les étudiants francophones. Elle est appelée à constituer une bibliothèque universitaire en langue française dont les ouvrages sont proposés à des prix modérés.

L'économie agro-alimentaire analyse l'ensemble des activités qui concourent à la fonction alimentation dans une société donnée, ainsi que les niveaux et modalités de la consommation. Six "secteurs" sont ainsi concernés : l'agriculture, les industries et la distribution agricoles et alimentaires, la restauration, les industries et services liés, le commerce international ainsi que les unités socio-économiques de consommation.

"*Initiation à l'économie agro-alimentaire*" est ainsi nommé car il se situe au niveau du 2e cycle de l'enseignement Universitaire et Agronomique. Mais un tel manuel voudrait intéresser outre les étudiants, les agronomes, les économistes, les ingénieurs et cadres dont les activités concernent une ou plusieurs composantes de la chaîne alimentaire et, plus généralement, tous les "honnêtes hommes" préoccupés par le grand combat de l'homme contre la faim.

Cet ouvrage est l'œuvre collective de chercheurs et enseignants du Nord et du Sud, portant témoignage de la volonté de construire en commun une formation accessible à tous.

Prix France : 180 FF • Prix Canada : 36 $ CAD • Prix préférentiel UREF (Afrique, Asie, Amérique latine, Moyen-Orient, Haïti) : 90 FF

9 782218 050145

I.S.S.N. 0993-3948
Diffusion EDICEF ou ELLIPSES selon pays
Distribution Canada D.P.I.U.

59.4369.1