

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES

CENTRE IVOIRIEN DE RECHERCHES ECONOMIQUES ET SOCIALES  
C.I.R.E.S

DESS EN ECONOMIE RURALE

**THEME : L'AMELIORATION DE LA DEMANDE DES CEREALES  
MALIENNES PAR LA CONSTRUCTION DES NORMES DE  
QUALITE**

**CAS DU MIL**

KADIATOU DEME

## Chapitre1: Introduction

### CONTEXTE GENERAL

Depuis l'indépendance jusqu'à nos jours les problèmes de commercialisation des produits agricoles et particulièrement ceux des céréales ont toujours préoccupé les autorités maliennes dans le cadre des différentes politiques adoptées .

Le Mali est un pays à vocation essentiellement rurale .L'agriculture représente 44% du PIB du Mali et constitue l'activité principale de plus de 60% de la population rurale.

Les céréales sèches constituent la base de l'alimentation des populations. Les productions vivrières viennent en tête tant au plan des superficies cultivées que du volume de production.

La forte croissance démographique et la dévaluation du franc CFA ont contribué a une augmentation de la demande interne et externe en produits. La forte dépendance de l'offre en céréales sèches des aléas climatiques , l'absence d'un système de crédit adapté et de débouchés sécurisés font que les producteurs ont du mal à faire des anticipations.

D'un point de vue institutionnel la politique de développement du Mali se caractérise par :

- *le désengagement progressif de l'Etat et la responsabilité du secteur privé*
- *la redéfinition du rôle des ministères intervenant dans le développement rural*
- *le développement rural et la gestion des ressources naturelles*
- *le développement des filières porteuses*
- *la promotion du crédit rural*
- *la promotion des activités en faveur des groupes spécifiques (femmes,jeunes)*

Dans les années 90 ,avec le retour des bonnes récoltes et le contexte de régionalisation actuel les autorités ont été confrontées à un problème de gestion des excédents céréaliers.

Cette gestion est faite dans le cadre d'une promotion des exportations et de la transformation des céréales locales.

Avec la libéralisation des filières céréalières et la fluidité des frontières, la stratégie du Mali est une promotion des exportations des céréales à travers la meilleure qualité de ses céréales.

Cependant ,la conquête des débouchés potentiels passe par l'amélioration de la compétitivité des céréales maliennes en terme de prix et de qualité . la plupart des études montrent que le Mali dispose d'un avantage comparatif en termes de coûts de production et l'exportation de céréales sèches ; les problèmes de qualité constituent la contrainte majeure à l'exportation .

Au Mali la construction et la promotion des normes de qualité se limitent aux cultures exportées sur le marché mondial.

En ce qui concerne les céréales locales, seul le riz fait l'objet de différenciation de prix selon certains critères de qualité.

Quant aux céréales sèches le consommateur malien devient exigeant en terme de qualité uniquement pendant les périodes d'abondance, cela par le fait des revenus faibles des populations.

Pour les exportations sur le marché régional et l'approvisionnement des unités de transformation, la qualité est devenue l'un des facteurs essentiels de conquête des parts du marché.

Ainsi il importe pour le Mali , non seulement d'identifier les critères de qualité ,mais aussi de mettre en œuvre une politique de promotion de la qualité des céréales.

Cette politique devra s'inscrire dans la dynamique en cours de normalisation des produits agricoles dans l'espace UEMOA,et une proposition des labels de qualité propres à positionner les produits maliens dans le marché sous régional.

## **PROBLEMATIQUE GENERALE**

La libéralisation des filières céréalières, le retour des bonnes productions , la disparition des frontières , obligent le Mali à adopter des politiques agricoles

pour s'adapter à la situation. ces politiques sont confrontées à différents problèmes qui sont:

#### **\*Gestion des excédents céréaliers**

A partir des années 90 le retour des pluies a conduit à une augmentation de l'offre des produits agricoles sur les différents marchés. Cela a provoqué une baisse des prix des produits d'où le revenu des producteurs. Donc une augmentation du revenu des producteurs passe par une dynamisation des exportations et de la transformation des cultures. Cette politique ne sera efficace que si les céréales maliennes sont compétitives.

#### **\*L'intégration des marchés sous régionaux**

La politique de l'UEMOA doit conduire à la suppression des barrières douanières.

Cela provoquera une augmentation non seulement de la demande des produits agricoles mais aussi de l'offre.

Donc le Mali a intérêt à avoir une politique pour la promotion de ses produits agricoles, qui comme les études le démontrent passe par une promotion de qualité.

Ainsi, alors que le marché malien accepte les taux d'impureté variant entre 15 et 20% pour le mil, les exigences du marché sénégalais pour le mil Souna limitent ce taux à 2%. Quant au marché ivoirien, il constitue avant tout un débouché pour le petit mil de Koutiala avec les mêmes exigences proches du marché sénégalais.

#### **\*Une instabilité des prix des céréales**

La libéralisation des filières cérésières a été traduite par une forte variation inter annuelle des prix des céréales.

Cette instabilité des prix rend difficile les politiques d'investissements que les agriculteurs peuvent mettre en place en vue de la conquête du marché régional.

Cette conquête passe par l'amélioration de la qualité des céréales maliennes, d'où la compétitivité des céréales par les prix et la qualité.

## **PROBLEME DE RECHERCHE**

La libéralisation des marchés agricoles a ouvert des opportunités aux producteurs agricoles en général et aux consommateurs en particulier.

Malgré l'accroissement de l'exportation du mil , le marché intérieur englobe le gros de la production du mil.

Une augmentation de la demande du mil peut aussi passer par une conquête du consommateur malien. Mais cela n'est possible qu'avec une connaissance des préférences des consommateurs vis à vis des différents critères de qualité du mil.

Il est reconnu que les opérateurs économiques ont une connaissance assez faible des préférences des consommateurs maliens.

L'opérateur économique qui est en relation avec des consommateurs est le détaillant.

Le détaillant constitue le dernier maillon de la distribution de céréales , à ce titre il est le plus confronté aux problèmes de qualité.

Le consommateur , d'une manière générale , est la personne qui consomme , qui achète les denrées pour son usage. C'est l'usage qui dans ce cas détermine la fonction . Il faut noter cependant que le producteur et le commerçant sont aussi consommateurs, mais d'un autre type dû à leur fonction principale . C'est pourquoi le consommateur dont il est question ici est celui qui réside dans un centre urbain et qui n'a pas de relation directe avec la production des denrées concernées.

Il s'agit donc des consommateurs des zones urbaines qui comprennent Bamako et les capitales régionales .Ces zones sont en pleine expansion avec les apports de population issues de l'exode rural .

Les décisions du consommateur se résument en deux types : "acheter" ou "ne pas acheter".

S'il n'achète pas, il a ses raisons car la prise de décision d'acheter est généralement subséquente à l'analyse faite d'une information reçue, soit d'une observation directe, soit d'une constatation empirique.

S'il achète, c'est en tout pour le consommer même si ce n'est pas dans l'immédiat. En fonction de la situation du marché il peut décider d'acheter en grande quantité ou pas. S'il achète en grande quantité, on admet que c'est toujours pour le consommer. Dès qu'il décide de ne plus le consommer il change de fonction.

Nous pouvons intégrer les restaurateurs aux consommateurs car, ceux-ci achètent la céréale pour la consommation même si c'est pour d'autres personnes, il a les mêmes exigences que les consommateurs, et fréquentent souvent les mêmes marchés.

Le mil est un élément de base dans l'alimentation des populations maliennes.

Dans les zones urbaines, le mil occupe le 2<sup>ème</sup> rang dans les achats des consommateurs.

*La quantité consommée de céréales par an et par personne en milieu urbain est de 184,51 kg. Le coefficient d'élasticité de la demande des céréales par rapport au revenu est de 0,22 (enquête budget consommation DNSI).*

Pour la plupart des personnes qui ont travaillé sur la qualité, leur étude se portait sur l'offre c'est-à-dire qu'ils incombaient la mauvaise qualité des céréales aux producteurs. Mais le producteur ne ferait d'efforts que s'il existe une demande solvable. Donc notre but sera de déterminer les critères utilisés par les consommateurs pour avoir une meilleure qualité du mil.

On constate surtout que ce sont les industries agro-alimentaires et les pays frontaliers du Mali qui sont des demandeurs de produits de qualité et les particuliers surtout dans la zone urbaine qui sont de plus en plus regardants sur la qualité.

Le consommateur par rapport à son revenu est très regardant sur le prix des céréales.

Par rapport aux différents critères du mil, lequel poussera-t-il le consommateur à investir pour la bonne qualité?

## LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude a pour but de fournir aux différents acteurs du marché, et aux décideurs une liste complète des critères exigés par les consommateurs maliens, avec leur ordre d'importance, la valeur monétaire rattachée à chaque critère. Cela leur permettra de définir de bonnes politiques de promotion des céréales sèches en particulier le mil qui est la principale céréale d'exportation, et ainsi concourir à une augmentation du revenu des producteurs.

*L'objectif général* de l'étude est :

Evaluer la volonté des consommateurs à payer pour la qualité du petit mil et leurs stratégies pour déterminer cette qualité .

*Objectifs spécifiques*

- Identifier les différents critères de qualité du mil
- Hiérarchiser les critères selon les préférences des consommateurs.
- Mesurer la valeur monétaire de chaque critère de qualité

## **CHAPITRE2: ZONE D'ETUDE ET METHOLOGIE**

La zone d'étude est le district de Bamako(la capitale du Mali).

### **PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE**

La zone d'étude est essentiellement constituée par le district de Bamako ( la capitale du Mali) , il compte six communes (voir les cartes ), dont quatre

sur la rive gauche (1 à 4) et deux sur la rive droite (5 et 6). Il est entouré par le cercle de Kati (région de Koulikoro) avec lequel il partage environ 80 km de frontière.

Le district de Bamako a été choisi à cause de la forte concentration de la population résidente et la disparité des ménages qui composent cette dernière sur le plan économique. Le district de Bamako est la capitale d'un pays sub-saharien (Mali) ayant des caractéristiques physiques, démographiques et économiques plus ou moins particulières. Cette particularité est beaucoup liée à la situation géographique du pays.

### **Caractéristiques physiques du Mali :**

Situé au cœur de l'Afrique de l'ouest, le Mali, est un pays continental (sans débouché sur la mer). La plus courte distance à la côte atlantique est de 400 km par dessus des monts de la Guinée. Avec 1.241.238 Km<sup>2</sup> de superficie, le Mali représente 2,4% du continent Africain . Il est entouré par 7 pays qui, en partant de l'Ouest, sont le Sénégal, la Mauritanie, l'Algérie, le Niger, le Burkina-faso, la Côte d'Ivoire et la Guinée.

Bamako, la capitale se situe à 1230 km de Dakar ( capitale du Sénégal) et à 1200 Km d'Abidjan (capitale de la Côte d'Ivoire), les ports les plus accessibles par les voies de communication existantes. Cet enclavement n'est pas sans conséquence sur le coût des importations et des exportations.

Concernant les conditions climatiques , le Mali appartient à l'ensemble des pays du Comité Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), caractérisé par un climat de type tropical , semi-aride avec une très longue saison sèche (8 à 9 mois) et une courte saison des pluies . Cette dernière dépasse rarement 4 mois (juin à septembre) avec un régime pluviométrique des plus faibles et des plus irréguliers. Les quantités de pluies sont très variables d'une zone à l'autre (200 mm au nord et 1200 au sud).

Le climat est rendu rigoureux non seulement par l'irrégularité et l'insuffisance , mais aussi par les températures élevées qui entraînent des pertes de production, des famines et des grandes variabilité des possibilités d'exportation.



Le système hydrographique du Mali est constitué par le bassin du haut-Sénégal et celui du Niger moyen. Les ressources en eaux de surface sont très importantes grâce à la présence de deux grands fleuves et leurs affluents : le Niger et le Sénégal, qui prennent leurs sources en Guinée.

Le Niger est l'un des plus grands fleuves d'Afrique, avec une longueur de 4200 km dont 1700 km au Mali. Le Sénégal long de 1700 km est traversé par le Mali sur la moitié de son cours (Atlas jeune Afrique, 1980, p.12).

Le régime des eaux dans ces fleuves suit le rythme des saisons ; crue en saison des pluies et décrue en saison sèche.

### **Caractéristiques physiques et ressources naturelles du district de Bamako :**

Agglomération fondée par l'ethnie Niaré à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, chef lieu de cercle en 1895, capitale de la colonie du Soudan français en 1908, capitale du Mali souverain en 1960 et District en 1978, Bamako est située sur les rives du fleuve Niger à 12°40' de latitude Nord et 7°59' de longitude Ouest. Bloquée au Nord par les monts mandingues, la ville s'étend d'Est en Ouest sur 30 km et du Nord au Sud sur 20 km.

Le District de Bamako a un climat tropical de type soudanien. La température moyenne enregistrée entre 1956 et 1985 est de 27,6°C, avec des extrêmes de 34,8°C et 21°C. La pluviométrie annuelle a varié de 722,6 mm à 1499,5 mm de 1936 à 1991, avec une moyenne annuelle de 1100 mm.

Les eaux superficielles sont constituées par les eaux pluviales, le fleuve Niger (débit minimum : 75m<sup>3</sup>/ seconde) et ses affluents . Les pluies sont relativement abondantes à Bamako. Les eaux souterraines exploitées par de nombreux puits pour 60% de la population, ont des profondeurs qui varient de quelques mètres (proximités rives du fleuve) à plusieurs dizaines de mètres (vers les plateaux).

Les terres rurales sont situées en partie hors du périmètre urbain du District. Utilisées pour la culture des céréales et le maraîchage, elles couvrent une superficie de 4700 ha environ dont 700 ha de concessions rurales.

Les forêts, espaces verts et périmètres de reboisement ne sont pas nombreux, mais ils constituent le « poumon vert » de la capitale et des espaces de loisirs ; il s'agit de la forêt classée de Koulouba (2010 hectares) et du périmètre de protection de Bollé (189,6 hectares), situé dans la commune VI.

Les autres ressources naturelles du District sont constituées de gîtes de matériaux de construction : carrières de sable et de graviers, carrières de pierre à bâtir.

### **CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DU MALI :**

Estimé à 10.226.012 d'habitants en 2000, (DNSI, 1998), le Mali reste un pays relativement peu peuplé si l'on tient compte de la superficie. Le pays enregistre en moyenne une très faible densité de population, moins de 7 habitants au Km<sup>2</sup>. Mais cette donnée ne reflète que très peu l'occupation de l'espace national par les hommes. Si l'on rapporte la population à la surface des terres arables, la densité s'élève à 375 habitants au Km<sup>2</sup> (Diarra, 1993, p.18). Ceci s'explique par le fait que les parties Nord et centrale du pays (régions totalement ou partiellement désertiques) sont très peu peuplées. Dans ces régions qui couvrent plus de 60% du territoire national, les densités n'atteignent pas un habitant au Km<sup>2</sup>.

Le tableau suivant donne la composition (hommes et femmes) de la population résidente au Mali de 1988 à 2000 .

**Tableau 1** : Population résidente du Mali de 1988 à l'an 2000.

	<b>Hommes</b>	<b>Femmes</b>	<b>Total</b>
<b>1988</b>	3.832.462	4.017.531	7.849.992
<b>1989</b>	3.895.988	4.087.600	7.983.588
<b>1990</b>	3.966.787	4.162.782	8.129.569
<b>1991</b>	4.045.426	4.243.784	8.289.210
<b>1992</b>	4.132.731	4.331.551	8.464.282

<b>1993</b>	4.225.042	4.423.557	8.648.599
<b>1994</b>	4.316.026	4.515.687	8.831.713
<b>1995</b>	4.405.215	4.607.643	9.012.858
<b>1996</b>	4.491.943	4.698.997	9.190.940
<b>1997</b>	4.575.349	4.789.199	9.364.548
<b>1998(*)</b>	<b>4.847.436</b>	<b>4.943.056</b>	<b>9.790.492</b>
<b>1999</b>	4.954.080	5.051.803	10.005.883
<b>2000</b>	5.063.069	5.162.943	10.226.012

Source : DNSI, RGPH 1998

En 1998, il y a eu le 3ème recensement général de la population et de l'habitat du Mali ; les chiffres en gras sont ceux de ce recensement et les estimations pour les années 1999 et 2000 sont faites sur cette base avec un taux d'accroissement moyen annuel de 2,2%. A partir de ce tableau on peut dire que la population malienne comporte plus de femmes que d'hommes. Cette composition peut expliquer en partie le niveau de développement économique du pays ; les femmes étant en majorité analphabètes et inactives (sans sources de revenu sûres).

Cette population est répartie d'une manière inéquitable entre les huit régions administratives du pays. Le tableau suivant nous donne un classement par ordre d'importance croissante, la répartition spatiale de la population malienne en l'an 2000.

**Tableau 2** : Répartition spatiale de la population du Mali .

REGIONS ADMINISTRATIVES	POURCENTAGE	EFFECTIF
Kidal	0,4	44 456
Gao	4,0	407 114
Tombouctou	4,5	462 880
Bamako	10,7	1 099 086
Kayes	14,0	1 435 858
Mopti	14,8	1 513 880
Koulikoro	16,1	1 645 109
Ségou	17,1	1 750 468
Sikasso	18,4	1 881 120
<b>ENSEMBLE</b>	<b>100</b>	<b>10239971</b>

Source : DNSI 1998

*De l'analyse de ce tableau , il apparaît que la région la plus peuplée du Mali en 2000 est celle de SIKASSO avec 1.881.121 habitants. Elle est suivie de celle de SEGOU puis de KOULIKORO et MOPTI avec respectivement 1.750.468, 1.645.109 et 1.513.880 habitants. La région la moins peuplée en 2000 est celle de KIDAL (44.456 habitants).*

Le déséquilibre dans la répartition géographique de la population engendre un déséquilibre économique. L'économie du pays reposant essentiellement sur l'agriculture, l'élevage et la pêche, les opérations de développement et les industries sont très mal représentées dans la partie Nord du pays.

Cette population est constituée d'une multitude d'ethnies variant d'une région à une autre.

#### **L'évolution démographique du District de Bamako :**

En 1976, Bamako comptait 419 239 habitants et 658 275 en 1987 (DNSI,1987) soit un apport de 239 036 personnes en 11 ans. De 1988 à 2000 cette population à l'instar de celle du monde entier est en croissance continue. En 2000 selon les estimations de la DNSI le District de Bamako comptait environ 563.176 hommes et 535.910 femmes soit une population de 1.099.086 habitants composée de toutes les ethnies du Mali et des étrangers. Selon la même source le District de BAMAKO à lui seul abrite environ les 11% de la population du pays.

L'évolution démographique du District de Bamako s'est déroulée selon un rythme de croissance soutenu avec des périodes de forte accélération. Plusieurs facteurs de nature socio-politique et matérielle ont pesé sur cette évolution :

- la promotion de Bamako en centre administratif de première importance (1908 capitale coloniale, 1960 capitale du Mali indépendant) ;
- la rupture de la fédération du Mali en 1959 qui a provoqué le retour massif des populations maliennes du Sénégal ;

- la libéralisation des circulations entre les campagnes et la capitale, à la faveur du changement de régime en 1968 ;
- l'exode rural, consécutif à la sécheresse endémique et à la paupérisation du monde paysan ;
- la concentration des activités et de la plupart des installations socio-sanitaires, administratives scolaires et économiques.

### **Caractéristiques économiques du Mali :**

Classé par la banque mondiale parmi les pays pauvres (à faible revenu), le Mali avait en 1992 un PNB (produit National Brut) par habitant de l'ordre de 270 dollars. La situation géographique et climatique difficile du Mali ne favorise guère l'économie de ce pays, qui est caractérisée par une relative pauvreté en ressources naturelles et une communication avec l'extérieur difficile et coûteuse.

**Tableau 3 : Evolution des agrégats économiques de 1996 à 1999.**

<b>Agrégats économiques</b>	<b>Années</b>			
	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
PIB à prix courant (en milliards FCFA)	1318,4	1420,6	1527,7	1670,2
Taux de croissance réelle du PIB (en %)	4,3	6,7	4,9	5,6
PIB à prix constant (milliards de F CFA)	786,3	838,8	874,9	936,2
PIB courant par habitant (F CFA)	144.200	153.200	163.300	174.100
Taux de croissance du PIB par habitant (%)	1,0	3,0	1,0	2,2
Taux d'accroissement naturel (%)	3,4	3,4	3,4	3,4
Taux moyen de croissance de la population (%)	2,2	2,2	2,2	2,2
V.A du secteur primaire (en % du PIB réel)	49,5	51,5	51,2	55,8
V.A du secteur secondaire (en % du PIB réel)	14,7	14,6	14,3	14,7
V.A des industries manufacturières (en % du PIB)	7,3	7,3	7,0	7,4

rée)				
VA du secteur tertiaire (en % du PIB réel)	35,8	33,9	34,5	29,5
Taux d'inflation (en %)	6,6	1,0	6,7	-1,4

**Source** : Direction Nationale de la Statistique et de l'informatique (DNSI), septembre 2000

**N.B.** : V.A = valeur ajoutée

Selon la même source :

- Le taux de croissance du PIB en 2000 est de 4,6% et en 2001, 2,1% sont attendus à cause essentiellement de la crise du coton.

- Le taux d'inflation en 2000 est de 2,2% ; 2,2% sont aussi attendus en 2001.

Pays à vocation agro-pastorale, l'économie malienne repose essentiellement sur le secteur agricole . L'agriculture malienne est marquée par la prépondérance des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux traditionnels extensifs. Elle participe à la formation du PIB à hauteur de 45% et occupe près de 80% de la population du pays. Elle enregistre un taux de croissance moyenne de 4,6% supérieur au taux de croissance de l'économie dans son ensemble et à celui de la population. Son poids dans les recettes d'exportation est de 85% essentiellement à partir de trois produits : coton, riz et bétail.

L'agriculture est pratiquée sur 3,9 millions d'hectare (FAO, 2000) sur un total de 43,7 millions utilisables pour l'élevage et l'agriculture, soit 9%, de la superficie disponible, répartis entre les cultures de mil, sorgho, arachide, maïs, riz, coton fonio, niébé et quelques tubercules. Les céréales (mil, sorgho, riz, maïs ) constituent la base de l'alimentation humaine au Mali.

L'une des caractéristiques de l'agriculture malienne est sa dépendance vis à vis du climat. Ainsi les niveaux de production et de productivité restent variables d'une année à l'autre en fonction de la pluviométrie.

Malgré cette dépendance aux aléas climatiques de l'agriculture malienne, la production céréalière du Mali a connu une forte progression au cours de ces dernières années passant de 2,4 millions de tonnes en 1991/92

à 2,89 millions de tonnes en 1998/99 soit un taux d'accroissement annuel moyen de 2,5%. Pour la même période, la production de riz a enregistré un accroissement spectaculaire de 7,5%, passant de 454 349 tonnes à 727 140 tonnes.

En ce qui concerne les cultures industrielles, la production de coton est passée de 276 023 tonnes en 1991/92 à 518 414 tonnes en 1998/99 soit un taux d'accroissement annuel moyen de 12,5% imputable à l'augmentation des superficies et du nombre d'exploitants. La production de coton attendue au titre de la campagne 2000-2001 est estimée sur la base des superficiesensemencées à 232 939 tonnes y compris la zone OHVN, sur une prévision de 523 600 tonnes soit un taux de réalisation de 44% contre 459 123 tonnes réalisées en 1999/2000.

Quant à l'arachide, sa production a connu une baisse passant de 183 969 tonnes en 1991/92 à 134 129 tonnes en 1996/97 à cause de l'arrivée de la CMDT à Kita la plus grande zone de production d'arachide.

L'élevage et la pêche occupent une place non négligeable dans la vie économique du pays. Ils procurent avec les cultures de rente comme le coton, l'essentiel des ressources d'exportation.

S'agissant des productions animales, le potentiel est estimé à 5,7 millions de bovins, 13,2 millions d'ovins et caprins, 292 000 camelins, 112 000 équins, 65 000 porcins. Le taux d'exploitation des bovins est de l'ordre de 14% et celui des ovins et caprins (34,5%).

Vu l'importance de l'agriculture, le développement de l'économie malienne est subordonné à celui du secteur agricole, car source de matière première pour les industries de transformation du pays et de devises pour le financement des importations. Cela explique le rôle et la place qu'on lui accorde dans les stratégies et plans de développement économique et social élaborés par les gouvernements successifs.

## CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES DU DISTRICT DE BAMAKO

L'économie du district de Bamako est essentiellement basée sur le secteur secondaire et tertiaire .

De 1982 à 1994, le nombre d'établissements industriels du District est passé de 61 [51% du total] à 153 (68% du total), soit un accroissement total de 150% en 12 ans (8% par an) (DIRASSET, 1997). La part de cette industrie de la valeur ajoutée de l'industrie nationale était en 1994 64 milliards soit près de 50% de la valeur ajoutée nationale qui se chiffrait à la même date à 127 milliards. Cette augmentation est le fait quasi exclusif des établissements privés qui ont plus que doublé, pendant que le nombre d'établissements publics et mixtes stagnait.

Dans le District de Bamako, l'artisanat emploierait près de 20 000 personnes en 1994 dont 2000 dans le secteur formel (10%) et 18 000 dans l'informel (90%). Les femmes représenteraient 24% de l'effectif. Les artisans sont organisés au sein de la Fédération Nationale des Artisans du Mali (FNAM).

Au niveau du secteur tertiaire, le commerce, le transport, le tourisme et l'hôtellerie y sont très développés . Sur la base de la production patentée, le district de Bamako détient environ 70% des activités commerciales et plus de 86% de l'import-export du pays. Le total des emplois du secteur commercial était estimé à 100 000 en 1994 dont 30 000 pour le secteur formel (30%) et 70 000 pour l'informel (DIRASSET, 1994). Selon la même source Bamako importe 4 à 5 fois plus de produits qu'il n'en exporte. D'une manière générale, le District de Bamako détenait en 1994 , plus de 60% des échanges nationaux (inter-regionaux) et plus de 70% des échanges internationaux du pays. Et pour une valeur ajoutée de 43 milliards pour l'ensemble du secteur (4,5% du PIB), le District en détenait 70% (30 milliards)

*Avec seulement 11% de la population nationale , Bamako demeure, depuis près d'un siècle, la plaque tournante dans le processus de*



*développement socio-économique et politique du Mali. De sa saine gestion dépend donc la réussite de toute politique de développement durable.*

## **METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

Le mil est une céréale dont la commercialisation est en pleine croissance surtout avec le volet exportation. Malgré cette augmentation, la consommation intérieure englobe la majeure partie de la production. La méthode des prix hédonistiques est utilisée pour mesurer la valeur monétaire que les consommateurs sont prêts à payer pour chaque critère de qualité.

### **Données:**

Les données ont été obtenues par suite d'une enquête effectuée sur les marchés du district de Bamako. Les marchés ont été choisis par rapport à leur fréquentation par les consommateurs. On choisit dans ce cas 70 marchés de Bamako dont 5 marchés centraux de grande importance.

- La recherche de données a été fait comme suite :

- 1) Achat de 2 lots de deux kilos de mil par marché.
- 2) nettoyage du mil pour enlever les impuretés
- 3) le mil sera pesé pour déterminer le poids des impuretés
- 4) un deuxième nettoyage sera fait pour enlever les grains cassés
- 5) le mil nettoyé(2) sera pesé pour déterminer le poids des grains cassés
- 6) on procédera à un décorticage du mil nettoyé : le mil décortiqué sera pesé pour avoir le poids du son
- 7) le poids de la farine obtenue sera déterminé.

A chaque achat, le prix, la variété, la couleur, l'origine, l'âge seront constatés et notés sur la fiche d'enquête.

On fera un passage dans tous les marchés choisis ;

pour chaque marché, on achète deux kilogrammes de la céréale choisie, deux variétés de la céréale seront retenues : Souna et Sanyo

Chaque lot acheté sera décomposé en différents critères qui sont : Variété, couleur, âge, taux de poussière, farine obtenue, son, ...

Nombre de passage : un

### **LES VARIABLES DU MODELE:**

Selon le modèle de Rosen le prix est en fonction des différentes caractéristiques du produit. Les caractéristiques constituent des critères de qualité objective

Les variables du modèle peuvent être divisées en deux catégories : les critères observables à l'achat et les critères observables après transformation.

Sur un échantillon les critères sont:

- **La variété:** il existe plusieurs variété de mil , mais nous retiendrons la différenciation des variétés en mil souna et mil sanio

- **la couleur:** la présentation du mil compte pour le détaillant et la couleur peut être caractéristique de la variété.

- **la taille** de la céréale: la grosseur des grains du mil

-**l'origine:** peut être un facteur déterminant du prix : exemple : le mil de koutiala

-**l'âge:**l'année de recollte est très important car joue sur la qualité du mil .

Après une première opération de tamisage et de tri nous avons :

-**Le poids du sable et impuretés:** le sable et les corps étrangers dans le mil contribuent très largement à la mauvaise qualité de la céréale.

Un deuxième tamisage avec un tamis différent du premier nous permet d'avoir

-la **quantité de grains uniformes:** cette nous permet de déterminer le niveau d'homogénéité des grains de mil

- .Après le décorticage la **quantité de son** et le **rendement de la farine** est obtenue après mouture.

Le mil est une culture sèche dont la production est tributaire des aléas climatiques d'où le nom aussi de culture pluviale.

Une des hypothèses fortes de la théorie microéconomique standard est celle de biens homogènes. Dans le cas de produits parfaitement homogènes,

le niveau de qualité ne diffère pas d'un producteur à un autre et chaque consommateur est indifférent entre les variétés qui lui sont proposées( Il y a substantialité parfaite entre tous les paniers de biens disponibles : les courbes d'indifférence décroissent linéairement, le taux marginal de substitution est constant et unitaire en valeur absolue.)

Mais la rareté des biens homogènes a rapidement poussé les économistes à s'intéresser aux cas plus réalistes et plus complexes des biens non-homogènes ou biens différenciés. Une distinction va être faite entre différenciation horizontale et verticale.

En *différenciation horizontale* (ou spatiale) (Voir Martin (1993, ch. 10) pour une présentation des modèles d'économie spatiale inspirés du modèle d'Hotelling(1929), on ne parle pas de bons ni de mauvais produits. Le choix optimal dépend essentiellement des préférences propres à chaque consommateur (e.g. préférer le mil sanyo au mil souna). Toutes choses égales par ailleurs (i.e. entre produits vendus au même prix), un consommateur préfère acheter le produit dont il se sent le plus proche. Les différences de qualité n'entrent pas en considération..

*A contrario*, en *différenciation verticale*, tous les consommateurs s'entendent sur le bien ou l'ensemble de caractéristiques préféré et plus généralement sur l'échelle des préférences (e.g. préférer un ordinateur Pentium III à un Pentium II, moins puissant). Ici, la qualité peut être considérée comme un critère d'évaluation objectif ; les vendeurs ont intérêt à segmenter le marché en fonction des différences de revenu des consommateurs, misant ainsi sur leur disposition à payer.

Dans la réalité, bon nombre de produits présentent les deux dimensions de la différenciation en même temps. Dans le cas de l'automobile, par exemple, le choix dépend à la fois de critères objectifs comme la puissance, la consommation... ;mais aussi de critères subjectifs comme la couleur, la forme...

Selon Bresson et Mathieu (1992), il existe peu de modèles prenant simultanément en compte ces deux dimensions( Voir Shaked et Sutton (1987), Bresson et Mathieu (1992) . Pour ces auteurs, la notion de *groupe de produits* proposée par Lancaster (1979, 1980) permet de combiner

les deux dimensions.

D'une part, Lancaster définit le groupe comme une classe de biens dans laquelle chacun des produits possède les mêmes caractéristiques mais les intègre dans des proportions différentes. D'autre part, il précise qu'à l'intérieur de chaque classe, aucun produit ne domine les autres sur le critère de la qualité. Ici, la différenciation horizontale est associée aux biens appartenant au même groupe tandis que la différenciation verticale est liée aux biens appartenant à des groupes de produits différents.

Nelson (1970, 1974, 1978) propose une classification différente. Pour lui, il est

important – pour comprendre le rôle et la nature de la publicité sur les marchés

de distinguer les qualités que le consommateur peut déterminer avant l'achat (*bien de recherche*) de celles qu'il peut déterminer une fois seulement le bien acheté et consommé (*bien d'expérience*). Probablement parce que l'expérimentation propre à chaque individu est par essence subjective, Belloc (1988), mais aussi Martin (1993), interprètent la taxonomie des biens de Nelson comme une distinction entre produits dont les qualités sont vérifiables avant l'achat selon des critères objectifs (biens de recherche), et produits dont les qualités sont subjectives (biens d'expérience), et donc vérifiables seulement ex-post par l'acheteur lui-même.

Pour Darby et Karni (1973), cette typologie manque de précision. En effet, il

faut distinguer, au sein des biens d'expérience, ceux qui une fois consommés ont révélé leur qualité, de ceux pour lesquels l'expérience n'apporte pas d'information.

Pour ce dernier type de biens, un coût élevé est attaché à la découverte des caractéristiques (du fait de la nécessité de recourir à un expert par exemple).

On

parle dans ce cas de *biens de confiance* (Des services tels que la justice, la médecine, l'enseignement, la recherche ou encore la mécanique automobile)

Mais, comme le note Tirole (1989), la plupart des biens ne peuvent pas être

classés de manière aussi simple. Rares sont en effet les biens de recherche,

d'expérience ou de confiance purs. Pour Ruffieux et Valceschini (1996), un même produit peut avoir des attributs des trois types. L'exemple du champagne, et plus généralement celui du vin, montre bien qu'il peut exister pour un même produit à la fois des caractéristiques de recherche (identifiables avant l'achat comme le millésime, l'appellation...), des caractéristiques d'expérience (identifiables après l'achat comme les arômes...) et enfin des caractéristiques de confiance (non identifiées après l'achat, comme la durée de vieillissement sur lie pour le champagne, le temps de passage en fût de chêne pour certains vins tranquilles...) (Contrairement aux caractéristiques de recherche essentiellement objectives, celles d'expérience et de confiance peuvent également être de nature subjective. Dans le cas particulier du vin, la plupart des caractéristiques d'expérience sont subjectives (elles concernent les arômes du vin) tandis que la plupart de celles de confiance sont objectives (ce sont les caractéristiques occultées concernant le mode de fabrication du produit).

Le type d'un bien, et plus spécifiquement le type d'information dont disposent les consommateurs à propos de sa qualité, joue un rôle essentiel dans le mécanisme de formation des prix. Si, dans le cas des biens homogènes, le phénomène de dispersion de prix peut, à l'équilibre, paraître étonnant<sup>6</sup>, il est accepté dans le cas des biens différenciés.

Dans le cas de biens homogènes, et sous condition d'information parfaite, la solution d'équilibre est soit un prix unique dans le cadre d'un équilibre partiel (Jevons, 1879), soit un vecteur de prix uniques dans celui d'un équilibre général (Walras, 1874). Dans les deux cas, les solutions obtenues sont optimales au sens de Pareto.

Dans le cas de biens différenciés, la dispersion est admise par définition puisqu'il s'agit de biens différents. L'analyse de la formation des prix repose alors très souvent (Il existe une autre méthode (plus restrictive que celle de Rosen) pour analyser les marchés de biens hétérogènes qui consiste à s'intéresser uniquement aux reventes des biens. C'est la méthode dite des

régressions sur ventes répétées (Repeated Sales Regression) de Bailey, Muth et Nourse (1963).

eux-mêmes, mais plutôt pour leurs caractéristiques intrinsèques. Selon l'auteur, l'utilité n'est pas liée aux biens – simples "paquets" de caractéristiques – mais plutôt aux montants de chacune des caractéristiques qui les composent. Dans le modèle de Rosen (1974), les caractéristiques et donc la qualité sont objectives : la perception des caractéristiques contenues dans chaque bien (à la fois leur nombre mais aussi la quantité de chacune d'elles) est identique d'un consommateur à un autre ( A l'inverse de la valorisation subjective des caractéristiques qui elle est propre à chaque consommateur.)

Ici, le niveau de qualité objectif est défini par un ensemble (un vecteur) de caractéristiques objectivement mesurées : la rapidité en mégahertz, la capacité de stockage en Gigaoctets pour un ordinateur ; la cylindrée en cm<sup>3</sup>, la consommation en litres d'essence aux cent kilomètres pour une voiture.

Cette méthode, et en particulier sa première étape, permet d'évaluer les prix

Implicites( Implicites dans la mesure où ces prix ne sont pas fixés par le marché mais virtuels.) des attributs du produit également appelés prix hédonistiques des caractéristiques ; de mesurer la contribution de chaque caractéristique au prix global du produit

Econométriquement, ces prix implicites sont estimés en régressant le prix global du produit sur ses caractéristiques intrinsèques : la fonction obtenue, appelée *fonction de prix hédonistiques*, est potentiellement non linéaire (voir par exemple Court, 1939).

Selon Rosen (1974), sous certaines conditions (celles de la concurrence parfaite), le vecteur des prix hédonistiques garantissant l'équilibre entre l'offre et la demande de caractéristiques( Les prix implicites dépendent à la fois des coûts de production et des préférences des consommateurs.) est Pareto optimal dans la mesure où il maximise les utilités côté consommateurs et les profits côté producteurs.

Corollaire : le marché est efficace lorsqu'on observe, entre le prix et la qualité

objective, une relation parfaitement proportionnée ( « *The economic content of the relationship between observed prices and observed characteristics becomes evident once price differences among goods are recognized as equalizing differences for the alternative packages they embody.* », Rosen (1974, p.54).

Mais dans aucune de ces constructions, le cas de l'incertitude qualitative côté consommateur n'est envisagé : *l'information est parfaite*. Que se passe-t-il lorsque certains agents sont mieux informés que d'autres (asymétrie d'information ( Stiglitz (1987) démontre que, dans de telles situations, les mécanismes de marché ne conduisent pas à une allocation des ressources Pareto-optimale.)

### Chapitre3: Revue de littérature

La promotion des céréales maliennes est l'un des objectifs assignés au PRMC .

#### ***Expérience du PRMC dans la promotion des céréales***

L'objectif fondamental qui a été assigné au programme de restructuration du marché agricole dès sa mise en œuvre(1981) était de réduire le déficit céréalier du Mali au moyen d'une amélioration des conditions de fonctionnement du système de commercialisation. De cette amélioration , on attendait implicitement une augmentation de la production vivrière suite à un relèvement graduel des prix à la production et à la consommation.

Dans le cadre de la promotion de céréales maliennes le PRMC a son actif plusieurs résultats. On peut citer entre autres : la libéralisation du commerce des céréales, la sécurisation de l'approvisionnement des populations démunies ; l'encouragement à la constitution de stocks villageois ; la circulation d'information ; un stock national de sécurité disponible ...

A partir des années 90, les réformes de marché ont été renforcées par celles initiées par d'autres secteurs de l'économie comme le programme d'ajustement du secteur agricole et la dévaluation du FCFA. Ces réformes

appuyées par les bonnes conditions pluviométriques ont permis un accroissement de la production agricole et une augmentation des prix aux producteurs notamment les deux premières années après la dévaluation du FCFA. Cependant, une baisse tendancielle est amorcée depuis 1997 aggravée en 2000, suite à la production record de céréales au niveau du pays.

Une étude financée par le PRMC sur la qualité des céréales maliennes, effectuée par Gec-Mali donne des résultats suivants :

89% des opérateurs économiques ont un choix basé sur la qualité des céréales présentées alors qu'ils ne sont que 14,62% à accepter de payer un prix supplémentaire en fonction de la qualité. Cet échantillon repartit entre Bamako, Ségou et Koutiala montre la complexité de la situation des opérateurs. D'un côté on est très exigeant en matière de qualité et de l'autre côté, on est pas disposé à payer très cher.

La même étude a estimé les frais de nettoyage de 100kg de céréale à 500 FCFA (main d'œuvre) et les pertes physiques à 15%. Il est peu probable qu'un opérateur accepte de s'engager sur un tel terrain s'il n'est pas sûr de rentabiliser l'activité. Il est cependant surprenant de constater que 85% de grossistes exportateurs ne font de prix différenciés en fonction des céréales nettoyées.

Seuls les détaillants qui travaillent directement avec les consommateurs finaux sont plus de 70% à fixer des prix en fonction de la qualité des céréales. Le comportement des grossistes exportateurs ne peut s'expliquer que par la non pratique du nettoyage, du fait de la non rémunération des efforts consentis (14% des consommateurs se disent prêts à payer pour la qualité)

En marge de l'expérience du PRMC d'autres projets font la promotion de la qualité

***Expérience en cours par d'autres structures ( CAE, PACCEM, Afrique Verte etc...)***

Le projet d'appui à la commercialisation des céréales au Mali (PACCEM), travaille depuis un certain nombre d'années avec les organisations paysannes sur la commercialisation des céréales au Mali. Courant



campagne 1999/2000, ce projet a travaillé avec 50 groupements de producteurs d'un réseau dénommé "Faso Jigi ", avec un engagement de 1.876,800 tonnes repartis entre 394,800 tonnes de céréales sèches , 1.461 tonnes de riz étuvé.

Ce réseau de groupement de producteurs bénéficie d'un paiement anticipé en deux tranches : appui à la production (engrais , et semences ) et l'appui à la commercialisation (emballage , fourniture et matériels de commercialisation , transport et manutention ) , les frais financiers (taux d'intérêt de 12,5%).

Une formation est dispensée aux comités techniques villageois sur la qualité des céréales à livrer et le respect des normes quant aux impuretés , au tarage et au marquage des sacs (PACCEM,2000) .

L'expérience du PACCEM est très souvent citée en référence compte tenu de son impact sur les producteurs . cependant la production record de la campagne 1999/2000 a montré les limites de l'approche PACCEM.

Le centre Agro- entreprise (CAE) a aussi initié , en rapport avec les organisations des producteurs de riz de l'office du Niger (ON) , une activité d'amélioration de la qualité du riz malien.

### ***Expérience de l'OPAM avec l'introduction des souffleurs au niveau des producteurs***

Les études de Sam-ell Meach avec Many Camara et Bernard Duval porte sur l'expérimentation de nettoyage des céréales en introduisant les souffleurs , les cribles et les nettoyeurs.

Le projet a fait l'expérience dans les cinq premières régions du Mali ( Koulikoro, Kayes, Ségou, Sikasso, Mopti )

### **Critères officiels de qualité:**

Les activités de normalisation au Mali bien qu'ayant commencé au début de la période d'indépendance restent timides. Les textes réglementaires en matière de normalisation , de conditionnement et de contrôle de qualité sont de 1962.

Pour le ***Mil:***

les critères suivants sont exigés à l'importation aussi bien à l'exportation.

- Provenir des espèces et variétés cultivées pour la consommation humaine;
- Avoir été récolté en pleine maturité
- Etre de la même campagne de récolte pour un même lot
- Etre de couleur franche
- N'avoir aucune odeur , sans indice d'échauffement , de fermentation, ou de moisissure
- Ne pas contenir plus de 2% de matières inertes (sable, gravier , terre agglomérée , poussière, débris de tige , paille ) et 3% de grains incomplètement mûrs , grains endommagés
- Ne pas avoir subit un début de germination
- Etre sec. Sa teneur en humidité ne doit pas dépasser 14%
- Etre de densité 0,75 au minimum (Poids d'un décalitre 7kg/500)
- Emballage doit être fait en sacs neufs et de poids uniforme
- Chaque sac doit être marqué en caractère indélébile.

#### **Réglementation à l'exportation:**

Les procédures administratives sont à suivre pour l'exportation des céréales sont:

- Achat et remplissage de l'imprimé de l'intention d'exportation (IE)
- Enregistrement de l'IE au guichet unique
- Opération de déclaration de l'exportation

Les services à contacter pour l'obtention de ces documents sont les suivants:

- Direction Nationale des affaires Economiques
- Chambre de Commerce et d'Industrie du Mali
- Direction Nationale de la Douane
- Société Générale de Surveillance
- Banque centrale des Etats de L'Afrique de l'Ouest

Pour l'estimation de la qualité par rapport au prix nous utiliserons la méthode des prix hédonistique l'une des méthodes d'estimation de la relation prix-qualité

## LE MODELE HEDONISTIQUE

### 1. Les études basées sur la MPH

C'est à Court (1939) que l'on doit la notion de méthode des prix hédonistiques.

Auparavant, Waugh (1928, 1929) avait envisagé une méthode statistique comparable pour étudier la relation entre le prix et la qualité d'un produit (divers légumes en l'occurrence). Pour Waugh, il s'agissait d'évaluer, au moyen d'une analyse en termes de corrélation multiple, l'effet des caractéristiques physiques –taille, forme, couleur, maturité, uniformité... – sur les prix des asperges, tomates et concombres pratiqués sur le marché de Boston (Massachusetts) entre le 6 mai et le 2 juillet 1927. Mais ce sont les travaux de Griliches (1961) qui vont réellement susciter l'engouement pour la méthode, tant au plan théorique qu'empirique. Au plan théorique, c'est à Lancaster (1966) que l'on doit cette approche originale de la consommation par le biais des caractéristiques (nouvelle théorie de la consommation).

Pour Lancaster, ce sont les montants de chacune des caractéristiques  $Z=(Z_1, z_2, \dots, Z_n)$  composant le bien, et non le bien lui-même –simple "paquet" ou enveloppe de caractéristiques qui procurent l'utilité  $U=U(z)$  et

$$U_{z_i} = \varphi U / \varphi Z_i > 0, \quad \forall i=1, \dots, n.$$

$\varphi$ : dérivée

Dans ce genre d'analyse, le niveau  $q$  de qualité d'un produit est défini par le vecteur  $z$  des quantités de caractéristiques  $q=q(z)$  et  $q_{z_i} > 0, \forall i=1, \dots, n$ . Toutefois, c'est le modèle de Rosen (1974) qui va rapidement s'imposer. Ce modèle, qui s'appuie sur l'approche de Lancaster, analyse ce qui se passe, à l'équilibre, sur un marché de biens hétérogènes en situation de concurrence. En particulier, il permet de se faire une idée sur les quantités échangées mais également sur les prix implicites (prix hédonistiques) de chacune des caractéristiques.

## 2. La méthode des prix hédonistiques de Rosen (1974)

La méthode de Rosen (1974), définie dans un cadre de concurrence pure et parfaite (les hypothèses sont présentées et discutées plus loin), comporte deux étapes distinctes:

Lors de la première étape, on régresse, au moyen de la meilleure spécification possible, le prix d'un produit différencié sur ses caractéristiques objectives intrinsèques. La fonction obtenue :  $p(z)$ , appelée *fonction de prix hédonistiques*, sert alors à évaluer les prix implicites marginaux des caractéristiques, et ainsi, à se faire une idée sur la contribution de chacune d'elles au prix global du produit.

*« Hedonic prices are defined as implicit prices of attributes and are revealed to economic agents from observed prices of differentiated products and the specific amounts of characteristics associated with them »*

Rosen (1974, p.34)

Obtenu par dérivées successives de la fonction de prix hédonistiques par rapport à chacune des caractéristiques ( $p = \partial p(z) / \partial z_i$ ), le vecteur des prix hédonistiques procède, comme l'indique Rosen (1974) et le rappelle Nerlove (1995), à la fois de conditions d'offre et de demande, des coûts supportés par les producteurs et des préférences des consommateurs. Ce vecteur assure l'équilibre entre l'offre et la demande de caractéristiques.

*« As usual, market clearing prices, [...], fundamentally are determined by the distributions of consumer tastes and producer costs »*

Rosen (1974, p.35)

Graphiquement, la fonction de prix hédonistiques correspond à l'intersection des courbes dites d'enchère et d'acceptation marginales subjectives. La courbe d'enchère marginale subjective décrit ce que le consommateur est prêt à payer au maximum pour obtenir une unité supplémentaire d'une caractéristique, à niveaux d'utilité et de revenus donnés ; la courbe

d'acceptation marginale subjective représente le prix minimum que le producteur est prêt à accepter pour produire et vendre des combinaisons alternatives de quantité de caractéristiques du produit, à profit constant et à quantité produite optimale .

Lors de la seconde étape de la MPH, pour obtenir les équations structurelles d'offre et de demande de chacune des caractéristiques, il s'agit de résoudre un système composé de  $n$  fonctions d'enchère marginale et  $n$  fonctions d'acceptation marginale : un système à  $n^2$  équations pour le cas d'un bien possédant  $n$  caractéristiques. Dans le cas d'une caractéristique particulière, la fonction d'enchère marginale se présente sous la forme d'une régression du prix implicite de la caractéristique contre les caractéristiques intrinsèques au produit et celles relatives au goût des consommateurs. De même, la fonction d'acceptation marginale se présente sous la forme d'une régression du prix implicite de la caractéristique contre les caractéristiques intrinsèques au produit et celles relatives aux conditions de coût des producteurs. Exemple: application complète de la MPH au logement, cf. notamment Marchand et Skhiri (1995).

Selon M. Nerlove, une certaine prudence est recommandée en matière d'interprétation des coefficients : « *A large and statistically significant coefficient for a particular attribute in an estimated hedonic price function may reflect, not consumers' high valuation of that attribute, but rather the difficulties or high costs which producers have in achieving that attribute per se or in relation to other attributes. In general, the coefficients in the estimated hedonic regression reflect both supply and demand considerations, both producers' costs and consumers' preferences* », Nerlove (1995, p.1699).

cette étude sera basée sur la première étape de la méthode de Rosen c'est dire la détermination des parts de chaque caractéristique à la formation du prix.

## **CHAPITRE 4: LES HYPOTHESES**

L'utilisation de la méthode des prix hédonistiques basée sur le modèle de Rosen suppose les hypothèses suivantes:

### **Les hypothèses du modèle de Rosen (1974)**

1. *L'atomicité* : dans ce modèle, la concurrence prévaut du fait que les agents, consommateurs et producteurs, sont "price takers", c'est-à-dire sans pouvoir sur le mode de fixation des prix de marché.

2. *La divisibilité des biens est parfaite* : les choix sont continus et non discrets; le consommateur peut choisir entre toutes combinaisons possibles de caractéristiques.

3. *La libre entrée* des facteurs est indispensable à la réalisation de l'équilibre, de même que la mobilité parfaite des facteurs de production sur chaque marché.

4. Les agents, aussi bien producteurs que consommateurs, sont supposés détenir une *information parfaite* concernant les quantités de caractéristiques contenues dans chaque bien et le prix implicite de chacune d'elles. Les caractéristiques et donc la qualité sont objectives : leur nombre mais aussi la quantité de chacune d'elles est perçue de façon identique d'un consommateur à un autre.

## **CHAPITRE 5: STRUCTURES DES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION DU MIL**

Le mil est une culture alimentaire de grande importance dans les zones soudano-sahélienne et pré-désertique d'Afrique . Plus apprécié que le sorgho pour l'alimentation humaine ,le petit mil est parfois utilisé dans l'alimentation des animaux.

La culture du mil domine dans les régions les plus sèches. C'est une céréale qui demande peu d'eau. Au Mali, il est cultivé un peu partout mais en grande quantité dans les régions de Ségou , Sikasso, Mopti et Koulikoro.

Le mil est une culture pluviale qui entre pour une grande proportion dans l'alimentation de base de la population malienne surtout rurale.

### ***Structure du marché céréalier au Mali***

#### **Historique :**

Jusqu'en 1981, le commerce de céréales était exclusivement réservé à l'office des produits agricoles du Mali (OPAM), une société d'Etat.

De L'indépendance à 1960 à l'année 1981, l'OPAM avait le monopole du commerce céréalier , à ce titre , il effectuait :

- toutes les opérations d'importation et d'exportation de céréales ;
- tous les achats locaux de céréales au prix fixé par l'Etat ;
- toutes les ventes aux consommateurs sur l'ensemble du pays .

L'OPAM n'achetait que 20-40% de l'excédent marchand (Dioné et Staatz,1987).Cela veut dire que le commerce privé étaient déjà très important malgré le monopole de l'OPAM.Les grossistes opéraient sur le marché céréalier soit clandestinement ,soit en sous traitance avec l'OPAM.

Ceux ci n'ont vu leur activité légalisée qu'à partir de1981 quand le gouvernement malien a modifié sa politique en matière de commercialisation de céréales sèches. Cependant le prix des céréales était toujours fixé par décret pris en conseil des ministres. L'OPAM ne s'occupe plus d'importation ,elle avait pour mission:

- 1) la constitution des stocks tampons par les achats locaux au moment où les prix des céréales sont à leur plus bas niveau, en début de campagne.

2) La vente des stocks constitués aux consommateurs quand les prix du marché avaient atteint un certain niveau.

L'OPAM avait un rôle de régulation du marché par les stocks.

En 1987 ,à l'exception du prix à la production du paddy , l'état a aboli leur politique de fixation des prix des céréales .

Dès cette date , en plus de commerçants qui opéraient clandestinement sur les céréales, d'autres se sont investis dans le domaine céréalier.

### **Structure actuelle du marché:**

Les caractéristiques de la structure d'un marché déterminent la nature de la concurrence et les rapports de prix sur ce marché.

#### **- Typologie des marchés**

Un circuit de commercialisation comprend plusieurs types de marchés et de points d'échange où des services de collecte ,de regroupement ,de stockage ,de transport et de détail sont exécutés. On distingue :

#### *\* Les marchés de production*

On rencontre ce genre de marchés au niveau des villages . Ils se tiennent une fois par semaine d'où le nom de marchés hebdomadaires.

Ces marchés sont dits de production car la majorité des agents présents sur ces marchés sont des producteurs vendeurs ou acheteurs de céréales.

Les marchés de production sont de deux catégories :

- les petits marchés de production: ils se trouvent dans un village généralement éloigné d'une route ou d'une piste améliorée. L'accès à ces zones est difficile surtout en période d'hivernage .ce sont les domaines des collecteurs qui achètent avec les producteurs.
- les grands marchés de production: ils se trouvent généralement le long des routes ou des pistes améliorées et ainsi sont plus accessibles et sont servis par des camions et du transport en commun.



Ils sont fréquentés par les producteurs de plusieurs villages de la zone avoisinante et alimentés par plusieurs petits marchés de production. Ces types de marchés sont visités régulièrement par les regroupeurs qui achètent la céréale auprès des collecteurs des petits marchés de production.

L'atomicité de l'offre et de la demande, déterminée par le nombre élevé de vendeurs et d'acheteurs, confère à ces marchés une structure concurrentielle.

Dans le système de commercialisation des céréales, les agents qu'on rencontre sur les marchés de production assurent la fonction de collecte primaire des produits.

#### *\*marchés de regroupement*

les marchés de regroupement se rencontrent au niveau du chef-lieu de cercle ou d'arrondissement. ces marchés sont caractérisés par la présence des regroupeurs -grossistes possédant des magasins de stockage qui rassemblent des quantités de céréale achetées provenant des magasins de stockage qui stockent des quantités achetées provenant de plusieurs marchés de production. Les agents sur ces marchés sont les collecteurs forains et fixes, les producteurs vendeurs ou acheteurs et souvent quelques grossistes expéditionnaires.

La principale fonction assurée par les agents des marchés de regroupements est la collecte secondaire des céréales.

Les marchés de regroupements à l'instar de ceux des producteurs possèdent aussi une structure concurrentielle compte tenu du nombre élevé d'intervenants sur ces marchés.

#### *\*marchés de consommation*

On les rencontre seulement au niveau du chef-lieu de cercle ou de région, dans les zones urbaines. les marchés de consommation assurent la distribution des céréales auprès des demi grossistes, détaillants.

Les agents qui fréquentent les marchés de consommation sont en premier lieu des consommateurs suivent les différentes catégories d'intermédiaires commerciaux qui sont: les grossistes, les demi grossistes et détaillants

## **Typologie des Agents**

Les agents sont les intermédiaires commerciaux qui, dans la filière céréalière , se situent entre le producteur-vendeur et le consommateur.

La typologie des agents des marchés céréaliers se présente comme suit :

### *\*Les collecteurs*

un collecteur est un intermédiaire qui achète des céréales avec les producteurs soit dans le marché de production le jour de foire , soit dans les villages ou autres petits marchés environnants. Ce sont généralement les paysans originaires de la zone de collecte, et ont la confiance des autres paysans de leur localité. Beaucoup d'entre eux travaillent de manière saisonnière car ils sont en premier lieu des producteurs.

Il existe deux types de collecteurs suivants les sources de financement:

- ceux qui sont indépendants et utilisent leur propre argent pour effectuer les achats
- ceux qui sont dépendants , ne disposants pas de fonds propre , utilisant l'argent d'autrui (des regroupements , des grossistes , etc...), pour effectuer des achats .

Il existe aussi des collecteurs forains ou mobiles qu'on rencontre sur plusieurs marchés de production et les collecteurs fixes qui sont basés sur un seul marché de production où ils ont souvent un magasin.

Les collectrices sont des femmes rurales ayant un petit fonds de commerce, s'adonnent souvent à la collecte des céréales au niveau des exploitations ,dans le but de les revendre sur les marchés de production ,soit à l'état brut ou transformé.

### *\*les regroupements :*

Tout commerçant qui rassemble des quantités de céréales soit pour les stocker soit pour les acheminer vers des gros centres de regroupement ou des capitales régionales .

ils achètent la plupart de leurs céréales avec les collecteurs dépendants et indépendants et souvent avec les producteurs.

Nous distinguons trois grandes classes de regroupeurs . Cette classification dépend de leur financement ,leurs relations avec d'autres commerçants et de leur position géographique:

- 1) les regroupeurs grossistes ,ils sont basés dans les gros centres de regroupements. Ils vont eux mêmes sur les marchés de production pour faire des achats . Ils n'utilisent pas d'Agent commissionnaire. Ils possèdent un ou plusieurs magasins et font du stockage.
- 2) les regroupeurs indépendants forains , ils sont basés dans les gros centres de regroupement ou dans les capitales régionales. Ils achètent les céréales avec leurs propres moyens dans les marchés de production pour les revendre dans les gros centres de regroupement ou dans les capitales régionales.
- 3) Les regroupeurs commissionnaires, ils travaillent pour le compte des grossistes des grossistes des gros centres de regroupement ou des capitales régionales. Ce sont eux qui vont sur les marchés de production pour acheter de la céréale et la transporter dans les villes.

*\* Les grossistes*

les grossistes jouent un rôle de premier plan dans le circuit de commercialisation des céréales. Sans ces agents, l'offre primaire et la demande finale ne peuvent se rencontrer qu'à des coûts exorbitants , à la fois pour le consommateur et le producteur (Gagnon,1987).

Un grossiste ou semi grossiste est généralement un intermédiaire qui est basé dans un centre urbain ou dans un gros centre de regroupement. Il fait des transactions (achats et ventes ) portant sur de grandes quantités de céréales. Ils disposent de magasins dans les quels ils peuvent garder et stocker les céréales.

La distinction entre les grossistes basés dans les zones de production et ceux basés dans les centres urbains s'impose.

Les grossistes des zones de production financent la collecte et le regroupement des céréales. Ce sont eux qui assurent souvent le transport aux marchés de consommation.

Les grossistes dans les zones de production sont appelés grossistes collecteurs ou grossistes expéditionnaires. Ils jouent un double rôle dans le circuit de commercialisation des céréales. En terme d'injection de fonds dans le circuit, ils financent en amont les achats des collecteurs et en aval, ils octroient des crédits fournisseurs à leurs homologues des centres urbains. Ce sont eux qui assurent le transfert des céréales des zones excédentaires et déficitaires.

Pour ce faire, ils disposent de diverses sources de financement, qui vont des fonds propres aux crédits informels ou formels (crédits bancaires).

Les commerçants grossistes en milieu urbain qui n'ont pas un réseau de collecte s'approvisionnent principalement auprès des grossistes des zones de production.

Ces grossistes sont appelés grossistes réceptionnistes, leur principale fonction dans le circuit de commercialisation est celle de la distribution primaire des céréales auprès des agents en aval tels que les semis grossistes, détaillants et consommateurs.

#### *\* Les détaillants*

Cette catégorie d'agents qu'on rencontre essentiellement en zone urbaine, doit son existence au faible pouvoir d'achat des consommateurs, qui achètent par petites quantités et au jour le jour. Parmi les agents de la filière céréalière, les détaillants sont les plus nombreux. Cela s'explique par leur clientèle constituée de la multitude de consommateurs des centres urbains. Les détaillants s'approvisionnent presque chaque semaine auprès des demi-grossistes ou des grossistes, par quantité faible atteignant rarement une tonne.

Les détaillants ont généralement une surface financière limitée ce qui explique leurs achats de faibles tonnages de céréales.

La majorité de la clientèle des détaillants est constituée des consommateurs, d'où leur nom de distributeur final.

Parmi les détaillants se comptent des femmes qui utilisent pour leurs ventes des unités de mesures locales. Ces femmes procèdent souvent à la transformation des céréales en farine ou brisures destinées à satisfaire une

demande spécifique de certaines ménagères, qui préfèrent ainsi échapper à la corvée de la transformation.

Parmi la clientèle des détaillants, les restaurateurs et certains transformateurs qui jugent mieux ainsi de la qualité des céréales qu'ils achètent.

Au delà de ces différentes catégories d'agents du secteur privé ,existent d'autres agents qui interviennent sur les marchés céréaliers , pour acheter et/ou vendre .

Parmi ceux ci figurent les agents des secteurs public(OPAM pour la constitution du stock national de sécurité), associatif ( les tons , associations , coopératives et groupements villageois) les organisations non gouvernementale ( PAM,...).

### **LE FONCTIONNEMENT DES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION**

Un circuit de commercialisation d'un produit est considéré comme le canal par lequel transite ce produit du producteur-vendeur au consommateur. Nous entendons ici par circuits de commercialisation privée les circuits constitués uniquement par les agents du secteur privé.

Le circuit est dit long , si le produit transite par toutes les catégories d'agents de la chaîne de commercialisation. Le circuit devient de plus en plus court avec la diminution d'agents dans la chaîne de commercialisation.

De façon schématique, on peut noter plusieurs chaînes de commercialisation qui se sont soit renforcées ou mises en place. On peut citer entre:

Producteur → consommateur rural (y compris les producteurs déficitaires )

Producteur → acheteur rural → consommateur rural

Producteur----- groupeur local (associations villageoises)-----détaillant rural----consommateur rural

Producteur-----marchand demi grossiste non résident -----consommateur urbain

Producteur-----marchand en gros non résident-----marchand en gros ou consommateur.

Sur l'ensemble de ces chaînes s'effectuent des opérations de transfert, de transformation et de stockage.

## **Chapitre6:SITUATION DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE**

### **I - Situation de l'offre**

#### **Les zones de production du mil au Mali**

Les bonnes campagnes pluviométriques de ces dernières années et les investissements réalisés dans le domaine rizicole ont fait que la production céréalière pour l'ensemble du pays s'est beaucoup améliorée.

Les régions de Ségou et Sikasso sont les grandes zones de production céréalière du pays. Elles totalisent plus de la moitié de la production de céréales en 1999/2000 et contribuent largement à la formation de l'excédent du pays pour la dite campagne.

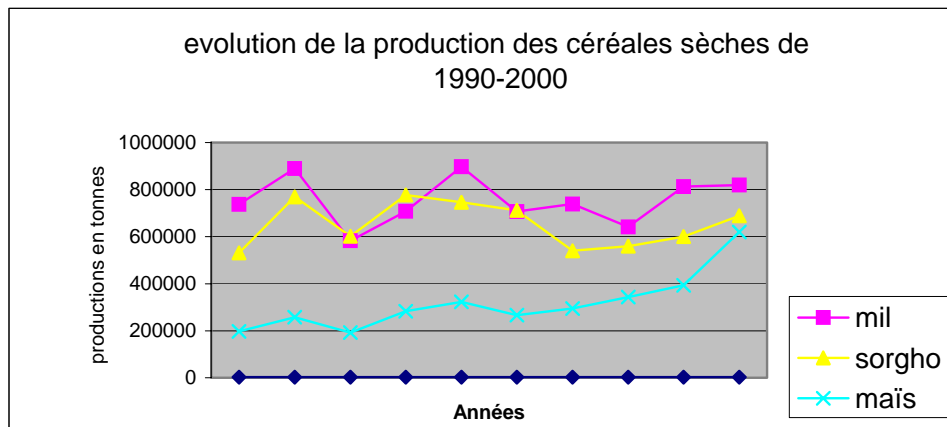
Le reste du pays ( régions de Kayes , Koulikoro , Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal et le district de Bamako) est constitué en majorité de zones à déficit conjoncturel ou structurel.

La production de l'ensemble de ces régions (65% de la population ) ne représente que 44% de la production en 1999/2000.

**Tableau4:** évolution de la production des céréales sèches

Campagne	mil	Sorgho	maïs
1990	737007	531433	196579
1991	889896	770044	256775
1992	582296	602254	192530
1993	708062	776879	283373
1994	897592	746218	322492
1995	706666	711644	266136
1996	738857	540645	294183
1997	641088	559583	343357
1998	813615	600389	392972
1999	818904	688830	619897

Source :kébé IER



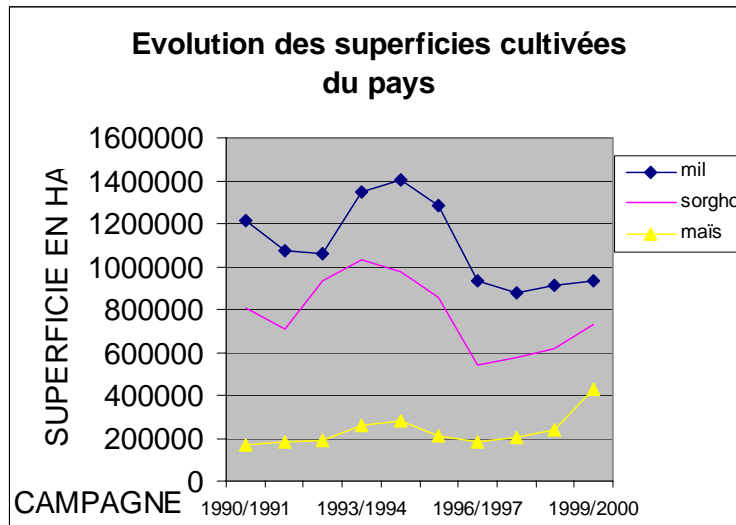
La production des céréales varie en fonction de la pluviométrie , la courbe montre une croissance les dernières années .le mil est la céréale dont la production est la plus élevée, suivi du sorgho et du maïs.

**TABLEAU 5:** Evolution des superficies totales cultivées en céréales

Campagne	mil	sorgho	maïs
1990/1991	1213367	808719	169958
1991/1992	1074722	706583	185749
1992/1993	1060515	933834	191563
1993/1994	1345855	1031131	256925

1994/1995	1403831	976610	284208
1995/1996	1285540	852729	207229
1996/1997	935655	541185	185664
1997/1998	878941	573034	202814
1998/1999	910816	616630	239379
1999/2000	932307	733036	426301

Source :Kébé IER



La culture du mil étant extensive la superficie est très importante car source de grande production.

Au cours de la période de 1990 à 2000, les superficies ont augmenté dans les années 1993 pour ensuite diminué les années suivantes. Avec la bonne pluviométrie à partir de 1998 on assiste à une augmentation des superficies cultivées.

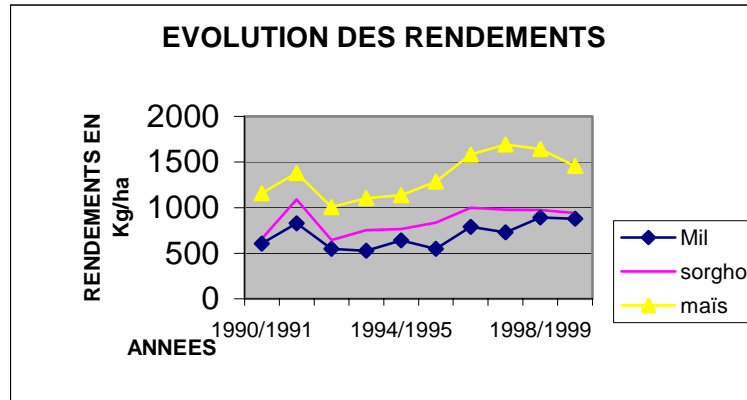
**Tableau6:** Evolution des rendements

Campagne	Mil	sorgho	mais
1990/1991	607	657	1157
1991/1992	828	1090	1382
1992/1993	549	645	1005
1993/1994	526	753	1103
1994/1995	639	764	1135
1995/1996	550	835	1284
1996/1997	790	999	1584
1997/1998	729	977	1693



1998/1999	893	974	1642
1999/2000	878	940	1454

Source:D.kébé



Le mil est une culture traditionnelle , le rende ment n'est très élevé, mais connaît une augmentation dans les années 1995.

## PRODUCTEURS DE MIL

La stratégie de politique alimentaire adoptée par les décideurs maliens au début de la décennie 80 visait l'accélération de la croissance de la production agricole par le biais de nouvelles mesures incitatives des paysans à la production vivrière telle que la politique de soutien des prix à la production , et par l'amélioration de l'efficacité du système commercial à travers la libéralisation des marchés céréaliers.

Les cultures sèches se rencontrent dans la quasi totalité des systèmes de production au Mali. Du système de décrue au Nord au système à base de coton dans le Sud et les systèmes à base de céréales/elevage dans l'Ouest et le centre. Cependant , comme la plupart des spéculations, les zones à haut potentiel productif pour les céréales sèches sont les zones Sud et centre dans une moindre mesure l'ouest.

Les céréales sèches occupent environ 75% des cultivées. Le mil occupe plus du tiers des superficies (>1000000 ha), le sorgho le 1/4 autour de 800000 ha, le maïs 6 à 7% des terres cultivées.

Dans les zones sud et centre , les céréales sèches(mil/sorgho ) bénéficient des arrières effets des intrants apportés sur le coton. Depuis un certain temps il n'est pas rare de voir un apport d'engrais spécifiques sur les dites céréales.

## **II- Situation de la demande des céréales sèches**

La demande des céréales sèches en général et du mil en particulier est essentiellement constituée de l'autoconsommation des producteurs, et le reste est mis sur le marché.

La demande de mil est constituée des producteurs -consommateurs , des exportateurs, des transformateurs et des restaurateurs, et les consommateurs.

La demande des céréales comporte plusieurs éléments ; le plus important est la consommation humaine ,ensuite les semences , l'augmentation des stocks et des exportations et aussi la consommation animale en petite quantité.

La demande des industries en céréales est très minime , par exemple le maïs et le sorgho peuvent être utilisés en petites quantités , dans les brasseries.

La consommation apparente est basée sur la production disponible ,le solde de stockage et le solde des importations et exportations.

### **Producteurs-consommateurs**

Le mil est l'une des cultures qui constituent la base de l'alimentation de la population malienne. Cette céréale est cultivée pour les besoins de la famille et ensuite l'excédent est mis sur le marché intérieur.

*Consommateurs des céréales:*

Les centres urbains sont de plus en plus peuplés par les ruraux grâce à l'exode rural ,les habitudes alimentaires persistent .

L'état de la consommation dans les différentes capitales par rapport à la production.

**TABLEAU 7 : PRODUCTION DISPONIBLE ET BESOIN EN CONSOMMATION DE CEREALES POUR LA CAMPAGNE 1999/2000**

Région	Population au 30/4/2000	Production disponible	Consommation humaine	Excédent (+) déficit (-)
Kayes	1 433 000	231159	292060	-60900
Koulikoro	1635000	364890	333229	31661
Sikasso	1 860 000	703628	379087	324541
Ségou	1 754 000	552978	357483	195495
Mopti	1 541000	336597	314071	22526
Tombouctou	483 000	91716	98440	-6725
Gao	415 000	12084	84581	-72497
Kidal	44 000	0	8968	-8968
Bamako	1 061 000	0	216242	-216242
Ensemble	10 226 000	2293052	2084161	208891
Rappel 98/99	10 006 000	2 001 330	2 039 310	-37 980

**Source** : D. Kebe 2000

Dans l'ensemble, on note un excédent de production par rapport à la consommation du pays. Cependant il faut remarquer certaines régions sont déficitaires de façon chronique à savoir Kayes, Bamako et les trois régions du Nord Mali. Les grandes régions productrices de Sikasso et Ségou présentent les excédents les plus élevés.

#### **Exportations:**

Avec la bonne pluviométrie les excédents céréaliers ont augmenté ce qui conduit à une augmentation de l'exportation vers les pays frontaliers.

#### **Exportation des céréales sur les pays voisins ( en tonnes )**

Pays	Mil	Sorgh o	Maïs	Riz
<b>RCI</b>	464	74	36	-

<b>BF</b>	249	908	108	-
<b>MAUR</b>	294	106	-	144
<b>SENEGAL</b>	-	40	-	-
<b>NIGER</b>	1.300	152	152	-
<b>ALGERIE</b>	109	63	24	-
<b>Total</b>	2.416	1.343	320	144

**Source: reflet OMA**

L'exportation vers les pays voisins au mois d'avril nous montre que le mil est la principale céréale d'exportation du pays.

### **III-LES PRIX DES CEREALES AU MALI**

Le processus de formation de prix sur un marché se détermine par la structure et sa conduite. La formation des prix de gros du mil sur les marchés du district de Bamako serait ainsi fonction de la structure de ces marchés, et du comportement des grossistes sur ces marchés.

#### **Formation des prix de détail sur les marchés céréaliers du district de Bamako**

Le prix de sur les marchés de détail du district de BAmako est fonction de l'offre et de la demande sur les marchés céréaliers du district.

Considérant le nombre élevé d'agents sur les marchés du district et surtout de l'absence de comportement collusoire de la part des agents ,ces marchés auront une structure presque concurrentielles. Dans ce cas il est impossible pour un seul détaillant ou un groupe de détaillants d'influencer le marché en imposant leur prix aux autres agents.

En conclusion , nous pouvons affirmer que la formation des prix de détail de mil sur les marchés du district de Bamako se réalise de façon concurrentielle, toute chose étant égale par ailleurs.

L'ensemble des marchés du district de Bamako constitue un marché concurrentiel. Cependant sur certains marchés du district, surtout dans les quartiers périphériques il existe une situation de monopole. On rencontre sur

ces marchés un seul détaillant face à plusieurs consommateurs. Dans ce cas leur prix est le prix de détail sur ce marché, le détaillant est le seul qui fixe le prix.

Mais vu la distance souvent minime entre les différents marchés, le détaillant même s'il est situation de monopole sur son marché, est en concurrence avec les autres détaillants des marchés les plus proches. Il doit donc prendre en compte le prix du mil sur ces marchés avant de fixer son prix.

Les producteurs et les consommateurs ont très souvent un faible pouvoir d'achat de négociation. Il est peu probable qu'ils puissent influencer la formation des prix.

Les prix des céréales sèches varient selon les différentes périodes de l'année selon qu'on soit au début ou à la fin de la campagne.

Cette variation de prix est due à une fluctuation de l'offre au cours de l'année. Bamako et d'autres capitales régionales sont des centres de consommation de forte densité de population.

**Tableau8:** Les prix aux consommateurs de mil de Janvier à Avril 2001.

Régions /mois	Janvier	février	Mars	Avril	Mai
Sikasso	99	101	125	145	146
Ségou	80	93	103	134	126
Mopti	99	106	119	162	156
Koulikoro	93	97	113	130	131
Kayes	154	152	152	181	192
Bamako	109	121	125	163	159

Source: reflets OMA

Les prix aux consommateurs ont varié entre: 80Fcf par kg de mil à Ségou (zone excédentaire) et 154Fcf à Kayes (zone déficitaire) en janvier.

Kayes est la zone où les prix aux consommateurs restent les plus élevés, par rapports aux autres régions.

## Chapitre6: PREFERENCES DES ACTEURS DU MARCHE

## Les préférences des consommateurs

### *Mode de consommation des Bamakois*

Les habitudes alimentaires des citadins de Bamako sont fortes. Les repas quotidiens sont constitués d'une céréale, principalement du riz ou du mil, consommée en bouillie le matin, et sous d'autres formes, accompagnée d'une sauce.

Le mil est une céréale de base dans l'alimentation des bamakois, c'est la deuxième céréale préférée et consommée après le riz par les bamakois. Malgré que le prix du mil soit inférieur à celui du riz, les consommateurs bamakois ont tendance à préférer le riz, du fait de la mauvaise qualité du mil. Le rapport de prix étant favorable au riz, les ménages urbains se tournent de plus en plus vers le riz, même les ménages les plus défavorisés.

Le mil est consommé tous les jours pour le dîner, le déjeuner, dans les ménages urbains, selon les habitudes alimentaires. la rigidité de la structure des repas est un élément important des modes de consommation sahéliens. les types de plats ainsi préparés à base de mil sont diversifiés selon les régions.

### ***Les différentes dimensions de la qualité du mil prise en compte par les consommateurs***

Lorsque l'on parle de "bonne qualité" ou de "mauvaise qualité" il s'agit d'un raccourci de langage car tout produit possède en fait un profil complexe de qualités. A.François (1991) a présenté les différentes dimensions de la qualité à savoir la qualité hygiénique, la qualité nutritionnelle, la qualité organoleptique, la qualité d'utilisation.

Certaines dimensions de la qualité du mil sont prise en compte par les consommateurs bamakois :

Le taux d'impuretés : la propriété des grains de mil est un critère de qualité fréquemment exigé par les consommateurs maliens. Les cailloux et d'autres corps rendent la transformation du mil très difficile et long. Les consommateurs préfèrent les grains de mil débarrassés de leurs impuretés.

D'où la préférence des consommateurs pour le mil de Koutiala (région de Sikasso) réputé pour sa propriété. Sur le marché, il existe toujours une différence positive entre ce prix et le prix du mille de la région de Ségou.

La taille, rendement à la mouture : la taille est souvent perçue par les producteurs comme signe de quantité de farine.

L'âge, l'odeur: L'âge est très déterminant pour les consommateurs car ils estiment que le mil de la dernière récolte est bon pour les différents plats qu'on peut faire.

Le mil qui a fait plus d'un an, présente une odeur après la cuisson et inaptes pour différents plats à base de mil.

l'homogénéité : Les consommateurs maliens font très peu de cas de l'homogénéité, mais ce critère est pris en compte par les restaurateurs et certains importateurs (Sénégal et Côte d'Ivoire)

## **Les préférences des producteurs**

Les producteurs des céréales utilisent des techniques traditionnelles pour la culture des céréales. Les producteurs qui utilisent des engrais sont généralement dans la zone de production cotonnière.

Les préférences des producteurs c'est d'avoir des revenus élevés, et si cela passe par une promotion de la qualité, ils sont prêts.

Leurs préoccupations c'est d'avoir des matériels agricoles et des engrais à moindre coût.

Avant de procéder à une estimation, étudions la notion de qualité qu'on veut estimer.

## **Chapitre7: NOTION DE QUALITE**

### **- Comment mesurer la relation prix – qualité ?**

Avant de répondre, posons-nous d'abord deux questions : qu'entend-on par qualité ; dans quel but mesure-t-on cette relation ?

#### **1.Quelle qualité ?**

En règle générale, on distingue la notion de *qualité objective* de celle de *qualité*

*Perçue*. Cependant, lorsque l'on parle de relation prix – qualité, on sous-entend

généralement prix – qualité objective.

**Définition** : le terme "*qualité objective*" (on parlera également de *qualité réelle*) est généralement employé pour décrire la supériorité ou l'excellence d'un produit.

Souvent considérée sous un angle technique, la qualité objective se réfère à une

supériorité ou une excellence mesurable et vérifiable sur la base d'un certain nombre de critères ou standards prédéterminés. Le fait que la qualité d'un produit soit évaluée comme élevée ou basse dépend ici de sa relative excellence ou supériorité parmi les produits ou les services considérés comme des substituts par les consommateurs. Pour Belloc (1988), elle peut être considérée comme un critère objectif d'évaluation d'un bien dans la mesure où, face à n'importe quel éventail de ce bien, tous les acheteurs potentiels ayant un même niveau de revenu choisiraient uniformément le même. Face à une population disposant de revenus inégalement répartis, les différentes qualités du bien s'ordonnent verticalement : les choix des consommateurs s'expriment alors en fonction des prix qui leur sont proposés. Dans ce cas, elle peut être décrite dans un message publicitaire au contenu informatif très précis (Nelson, 1970, 1974). Fréquemment, ce sont les échelles de qualité, ordinales ou cardinales, publiées dans les divers magazines pour consommateurs qui servent dans les études d'indicateurs de qualité objective (Curry et Faulds, 1986).

Dans la suite de ce travail, on entend par qualité, le niveau de qualité réel ou objectif d'un produit.

## **2. Pourquoi mesurer la relation prix – qualité ?**



Pour Loren Geistfeld (1988), la relation prix – qualité est étudiée essentiellement pour fournir des renseignements sur la manière dont les consommateurs satisfont leurs envies par le biais de leurs achats sur les marchés. Selon l'auteur, en analysant la relation prix – qualité, les économistes cherchent à savoir si les marchés "fonctionnent correctement". En particulier, leur objectif est de savoir si les consommateurs utilisent leurs ressources limitées (en temps, matérielles, financières et humaines) de manière efficiente : D'une façon qui leur permet, au moyen de leur décision d'achat, d'obtenir le plus grand ensemble de biens (ou caractéristiques) possible et d'atteindre le maximum de satisfactions (Geistfeld, 1981). Selon, Rosen (1974), la relation prix – qualité est efficiente dans la mesure où elle permet de maximiser les utilités côté consommateur, les profits côté producteur. Pour plus de détails sur ce point voir, plus loin, la section consacrée à la méthode des prix hédonistiques.

### **3. Les différentes techniques d'évaluation**

Geistfeld (1988) nous présente les techniques recensées à propos de l'évaluation de l'intensité de la relation prix – qualité. Elles se différencient essentiellement sur leur façon de mesurer la qualité objective : grâce à un indice synthétique, grâce à un vecteur de caractéristiques objectives.

#### **. Mesures synthétiques de la qualité**

Au sein de cette catégorie, Geistfeld distingue les études qui ont recours à une mesure ordinale de celles qui ont recours à une mesure cardinale de la qualité.

##### **. Mesures ordinales**

Les études ordinales reposent le plus souvent sur les données publiées dans les magazines de consommateurs . Le point commun à toutes ces études est le calcul d'un coefficient de corrélation de rang de Spearman. Ici, l'idéal est que l'ordre dans lequel on classe les différentes qualités (échelle de qualité) soit en tout point identique à l'ordre dans lequel on classe les différents prix (échelle de prix).

Dans l'exemple qui suit (voir tableau 8), le classement en qualité des variétés A, B et C d'un bien quelconque correspond parfaitement (cas 1) ou

ne correspond pas au classement en prix (cas 2 et 3). Le coefficient de corrélation de Spearman  $r_s$  est égal à 1 dans le premier cas (même ordre), à -1 dans le second (ordre inverse) et compris entre -1 et 1 strictement dans le dernier (ordre différent).

**Tableau 8** : Calcul du coefficient de corrélation de rang de Spearman

Variétés	Classement en Qualité	Classements en prix		
		cas 1	cas 2	cas 3
A	1	1	3	2
B	2	2	2	3
C	3	3	1	1
$r_s$		<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>-0,5</b>

Selon Geistfeld, le Spearman moyen, calculé à partir des résultats publiés dans

13 études différentes, couvrant 35 années de recherche appliquée sur la relation

prix – qualité et plusieurs centaines de produit, n'est que de 0,19.

### **. Mesures cardinales**

Dans les études cardinales, on utilise très souvent des notes qui sont considérées comme des scores de qualité. Lorsque de telles notes ne sont pas disponibles, on s'intéresse à la dispersion de prix de catégories de produits homogènes.

Si certains utilisent uniquement les échelles de qualité et de prix pour calculer entre elles un coefficient de corrélation simple, d'autres vont les utiliser pour étudier le rapport qualité – prix (qui équivaut au nombre de points obtenus par unité de monnaie dépensée) (Oxenfeldt, 1950), ou le rapport inverse (Ce qui renvoie à la notion de "quality adjusted price", définie comme la somme nécessaire pour obtenir un point de note supplémentaire) (Maynes, 1973). Plus tard, Maynes (1976) introduira la notion de frontière d'information parfaite (Perfect information frontier : PIF) et proposera ainsi une méthode alternative pour analyser la relation prix – qualité ou phénomène et n le nombre d'individus ou phénomènes ordonnés.

Dans l'espace prix –qualité, la PIF se définit comme l'ensemble des points et des segments qui les relient pour lesquels un niveau de qualité donné peut être acheté au meilleur prix (le plus bas). La PIF peut être considérée comme une méthode permettant de mesurer le degré d'imperfection de l'information sur un marché donné. En effet, on estime que le marché est d'autant plus imparfait que le nombre de points s'éloignant de la PIF est élevé. L'hypothèse récurrente est évidemment qu'un consommateur parfaitement informé achète uniquement les produits se trouvant sur la frontière.

En règle générale, les coefficients de corrélation calculés dans les différentes études tendent à prouver que la relation entre le prix et la qualité objective est faible (pour une présentation, cf. Hjorth-Anderson, 1984). Par exemple, Riesz (1978) trouve un coefficient de corrélation moyen de seulement 0,26 entre la qualité objective et le prix de 685 catégories de produits différents pour la période 1961-1975 (0,09 pour 679 aliments sous emballage). Sur la base de la PIF, Oxenfeldt (1950) parvient à la conclusion que les consommateurs n'atteignent que les deux tiers de leur "satisfaction potentielle". Maynes et Assum (1982) ont remarqué qu'à niveau de qualité donné et pour 42% des produits étudiés, le prix le plus élevé excédait de 100%, voire plus, le prix le plus bas.

### **Mesures multivariées de la qualité**

Dans cette littérature, Geistfeld distingue les études basées sur la méthode des prix hédonistiques de celles basées sur le modèle de demande de caractéristiques de Lancaster (1966).

Nous utiliserons ici le modèle de Rosen pour l'estimation des prix implicites des caractéristiques du mil.

## **CHAPITRE 8: APPLICATION DE LA METHODE DES PRIX HEDONISTIQUES**

### **Les données**

Les données ont été obtenues par suite d'enquête sur les différents marchés du district de Bamako. La recherche de ses données s'est déroulée en deux étapes:

- Un passage sur les marchés pour l'achat de mil qui permettait par la suite de déterminer, l'âge, la taille, l'origine, la variété de mil, la couleur
- une deuxième étape nous permet d'avoir le taux d'impuretés, par une opération de tamisage; un deuxième tamisage nous permet d'avoir la quantité des grains uniformes.
- le décorticage et la mouture des grains permettent d'avoir la quantité de son et le rendement en farine de chaque lot de mil qui constitue un point d'observation.

Les données ainsi obtenues sont utilisées pour l'estimation du modèle hédonistique.

### **Description du modèle**

Il existe plusieurs formes fonctionnelles pour l'application de la méthode des prix hédonistiques de Rosen, mais la forme la plus utilisée est la forme semi-log.

Considérons  $z = (z_1, \dots, z_n)$  l'ensemble des caractéristiques qui déterminent le prix du mil ( $P$ ).

Le modèle se présente comme suit:

$$P = A_0 \exp\left(\sum_{i=1}^n B_i z_i\right)$$

Où  $i=1, 2, \dots, 5$

$P$ : est le prix d'achat du mil au détail

$Z_i$ : la quantité de caractéristique (son, farine, ...) ou l'état de la caractéristique (variété, âge, origine)

Après transformation nous avons la forme logarithmique suivante:

$$\ln(p) = A_0 + \sum_{i=1}^n B_i z_i$$

les variables non quantitatives comme la couleur , la taille, ont été introduit dans le modèle sous forme de dummy.

Exemple: pour la taille 0 : petite  
1: grosse

## Les statistiques Descriptives des variables

Sur un échantillon de 100 points d'observation nous avons:

**TABLEAU 9:** Les variables quantitatives

Variables	Minimum	maximum	Moyenne	Ecart-type
Prix de détail du mil	150	200	166.05	13.19
Poids des grains non uniforme	150	600	369	113.05
Poids de la farine	1250	1800	1539.25	153.67
Poids du sable	100	275	169.42	42.90
Poids du son	150	380	227.80	46.07

La variable prix est estimée en francs CFA , les poids sont en gramme

Au mois d'avril le prix du mil au détail , dans le district de Bamako , variait entre 150 et 200 , l'uniformité des grains mesurée par la quantité de grains uniformes évoluait entre 150 et 600g.

La moyenne du rendement en farine 1539,25g et le poids moyen des impuretés (sable) est de 169,42 g.

**Tableau9** :Pour les variables qualitatives: les fréquences

Les variables	Fréquences
Origine :zone soudanaise	27
Zone sahélienne	73
Age: dernière récolte	72
Ancienne récolte	28
Couleur du mil: gris clair	68
Gris foncé	21
Autres	11
Variété de mil : sanyo	82
Souna	18
Taille des graines :petite graine	33
Grosse graine	67

Le tableau des fréquences nous montre que la variété sanio du mil est très apprécié par le consommateur, et par conséquent la taille de la majorité du mil de l'échantillon est grosse.

Les consommateurs préfèrent le mil de la dernière récolte, et leur couleur préférée est le gris clair .La principale source d'approvisionnement du mil est la zone sahélienne.

## L'ESTIMATION DU MODELE

La fonction de prix hédonistique présenté comme  $P = f(z_i)$  est estimé à partir du logiciel SPSS et la méthode des moindres carrés ordinaires.

Après l'élimination de certains variables ,L'estimation du modèle nous donne:

Variables	Coefficients	t student	Significance
(Constant)	5.187	137.58	.000
poids des grains uniformes	-.130	-1.291	.200
poids du sable	-.202	-2.013	.047
récolte nouvelle	.139	1.423	.158

R<sup>2</sup>:.086

F:3.006 sig:.034

## L'INTERPRETATION DES RESULTATS

### **validité du modèle :**

la statistique fisher F nous permet de valider la modèle avec un taux d'erreur de 5%.

### **Les variables :**

Le t de student qui permet de juger de la pertinence de la variable dans le modèle, dans l'estimation du prix.

L'estimation montre que les caractéristiques d'observation tels que, la couleur ,la taille, la variété sont peu significatives dans la formation des prix .

On constate que c'est le poids des impuretés qui est très déterminant dans l'estimation du prix du mil , c'est la variable la plus significative dans le modèle.

Les variables l'uniformité des grains et l'âge de la céréale.

### La relation de qualité-prix:

A partir de l'estimation nous pouvons dire que la qualité dont les consommateurs maliens sont prêts à investir est le poids des impuretés(sable, cailloux ...)

En effet la majeure partie de la production du mil est fait dans la région de Ségou, réputé par les commerçants comme étant une zone où le mil contient beaucoup d'impuretés. l'âge et l'uniformité des grains sont des critères dans la détermination des prix.

## **Chapitre9: Stratégies de promotion des céréales**

L'une des stratégies de promotion est le nettoyage des céréales , car il est reconnu que le mil malien est plein d'impuretés.

### ***Description des pratiques du nettoyage***

Malgré les exigences et recommandations des acteurs de la filière les uns envers les autres en vue d'offrir des céréales de qualité acceptable, le constat généralement fait , est que les céréales offertes sur les marchés sont de mauvaise qualité par leur teneur élevée en impureté , ce qui obligent souvent les commerçants à procéder à des opérations de nettoyage sur quelques fractions de leur stock disponible.

Le nettoyage des céréales commercialisées est effectué de façon artisanale par les quelques rares commerçants qui le pratiquent. La totalité des opérations de nettoyage est manuelle avec du matériel de fabrication traditionnelle .

Les opérations de nettoyage sont presque identiques pour toutes les catégories de commerçants ,elles concernent de façon générale: le soufflage,



le vannage et le tamisage. Ces opérations sont effectuées sur une bâche ou des vieux sacs vides étalés au sol.

Le mil débarrassé de ses impuretés est beaucoup utilisé dans la transformation.

## **La transformation**

La transformation désigne le passage d'une céréale de l'état brut à un autre. Mais la transformation dans son acception la plus large comprend aussi les opérations de pré-transformation ou de conditionnement.

Ainsi trois étapes peuvent être distinguées dans la transformation des céréales

### **- les opérations de pré-transformation**

les céréales sont nettoyées, épurées et ensachées en fonction du mode d'achat des consommateurs.

Ces opérations existent également dans de nombreuses unités de transformation et constituent des préalables indispensables aux séries d'opérations qui vont se succéder par la suite. Les opérations de désablage garantissent une certaine qualité aux produits finis qui résulteront du processus final de transformation

### **- transformation primaire**

Ce sont les premières opérations qui affectent les grains de céréales. Ainsi les opérations de décorticage, de mouture permettent d'obtenir les céréales les brisures, la farine. Les produits ne sont pas en général consommables tels qu'ils sortent des moulins.

### **- la transformation secondaire**

Elle consiste en la préparation de produits finis à partir des produits issus de la transformation primaire. Les produits ainsi obtenus sont plus élaborés. Leur préparation nécessite en général l'utilisation des consommations intermédiaires. Ce qui fait qu'on les appelle les produits à haute valeur ajoutée.

### ***La sensibilisation et la publicité***

Une promotion des céréales doit passer par la sensibilisation et diffusion d'informations susceptibles d'influencer les consommateurs.

L'estimation de la fonction de prix a montré la faible relation entre la qualité et le prix ( $R^2=.087$ ), donc pour une augmentation des prix , il faut plus qu'une politique de qualité , il faut que cela soit suivi d'une politique de promotion .