



Thèse Présenté par
Daouda DIARRA

UNIVERSITE
NATIONALE DE CÔTE
D'IVOIRE

**ANAYSE ECONOMIQUE DE L'INTEGRATION
SPATIALE DES MARCHES CEREALIERES ET DE
L'IMPACT DU CREDIT P.R.M.C SUR LE
REVENUES PRODUCTEUR AGRICOLES AU
MALI**

13 novembre 1993

02 MARS 1994

07.07.04

DIA

6889

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Programme de Petites Subventions

ARRIVEE

Enregistré sous le no 15502

Date

21 DEC. 1993

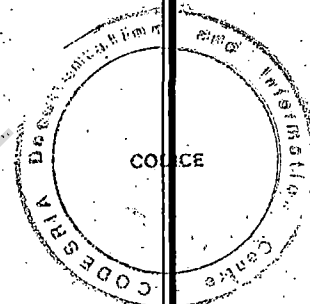
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES

CENTRE IVOIRIEN DE RECHERCHES ECONOMIQUES ET SOCIALES

THESE

Présentée en vue de l'obtention du

**DIPLÔME DE DOCTORAT DE 3^{ÈME} CYCLE
EN SCIENCES ECONOMIQUES
(ECONOMIE RURALE)**



**ANALYSE ECONOMIQUE DE L'INTEGRATION
SPATIALE DES MARCHES CEREALIERES ET DE
L'IMPACT DU CREDIT P.R.M.C SUR LE REVENU
DES PRODUCTEURS AGRICOLES AU MALI**

Présenté par : Daouda DIARRA

Soutenu publiquement le 13 novembre 1993

COMPOSITION DU JURY :

- | | | |
|-------------|-----------------------------------|---|
| Président : | Adama BAKAYOKO, (Ph.D.) : | Maître de Conférences Agrégé
Doyen de la Faculté des Sciences
Economiques |
| Membres : | Dirk PERTHEL (Ph.D.) : | Maîtres de Recherches
Centre Ivoirien de Recherches
Economiques et Sociales |
| | PEGATIENAN Hiey Jacques (Ph.D.) : | Maître de Conférences
Secrétaire Général du Programme
de Doctorat de 3ème Cycle en
Economie Rurale de l'Université
Nationale de Côte d'Ivoire |
| | Josué DIONE (Ph.D.) : | Coordinateur, PRISAS,
Institut du Sahel (CILSS)
Professeur - Associé au
Département d'Economie Agricole
de Michigan State
Université, Etats-Unis |

DEDICACE

Je dédie cette thèse à:

- la mémoire de mon Cher et Regretté Père Aliou DIARRA, pour tous les sacrifices consentis pour ma formation;
- ma Mère Fanta KONE, pour tous les soins prodigués;
- mes frères, et soeurs, dont le soutien aussi bien moral que matériel ne m'ont jamais fait défaut;
- ma femme Pinda KANOUTE, pour le soutien moral qu'elle m'a apporté;
- mon fils Abdoulaye Daouda DIARRA, pour lui servir d'exemple;
- mes amis, pour la sympathie qu'ils ont toujours eue à mon égard.

REMERCIEMENTS

Ce travail dont nous assumons l'entière responsabilité n'a pu être réalisé que grâce au soutien de personnes physique et morale que nous tenons ici à remercier sincèrement.

En tout premier lieu, nous exprimons notre profonde gratitude aux institutions dont les noms suivent:

- l'Agence Canadienne pour le Développement International (ACDI, Canada) pour avoir financé notre formation au CIRES et nos recherches;

- le Conseil pour le Développement de la Recherche Economique et Sociale en Afrique (CODESRIA, Dakar) pour la contribution financière substantielle qu'il nous a apporté pour l'achèvement de ce travail;

- le Centre Ivoirien de Recherches Economiques et Sociales (CIRES, Abidjan) qui nous a fourni un cadre approprié lors de notre formation;

- l'Institut du Sahel (INSAH, Bamako) par l'intermédiaire de son Programme Régional de Renforcement Institutionnel en Matière de recherches sur la Sécurité Alimentaire au Sahel (PRISAS, Bamako) pour nous avoir permis d'effectuer la collecte, le traitement des données et la rédaction de ce document dans de meilleures conditions de travail;

- le Programme de Restructuration du marché Céréalière (PRMC, Bamako), l'Office des Produits Agricoles du Mali (OPAM, Bamako) et son Système d'Information du marché (SIM), la Direction Régionale de la Coopération (DRACOOOP, Ségou), le Projet Fonds de Développement Villageois de Ségou (PFDVS), l'Office Riz Ségou (ORS, Ségou), la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA, Bamako) pour leur franche collaboration qui nous a permis de surmonter d'énormes difficultés lors de la collecte des données.

De façon individuelle, plusieurs personnes nous ont été d'un apport inestimable tout au long de notre formation et durant nos travaux de recherches. Parmi elles nous tenons à rendre un hommage mérité à:

- M Dirk PERTHEL, notre Directeur de thèse, pour avoir bien voulu accepter de nous encadrer, et pour nous avoir, par ses observations, et conseils aidé à améliorer ce travail;

- M Josué DIONE, Coordinateur du PRISAS pour la qualité de son encadrement et la rigueur qu'il a imprimé à notre travail. Nous avons été sensible à tous les efforts qu'il a consenti pour nous négocier un complément de budget de recherches auprès de l'ACDI, et pour notre encadrement dans les phases de conception du projet de recherches, de collecte et de traitement des données. Nous apprécions aussi à sa juste valeur les nombreuses heures qu'il a consacré à la lecture des différentes versions de notre document;

- MM PEGATIENAN HIEY et Tano KOUADIO pour leurs critiques, conseils et suggestions qui nous ont été d'un grand apport lors de la rédaction de la proposition de recherche et de la thèse;

- M DIARRA Moussa et son épouse Fanta Cheick KEITA pour les soutiens moral et matériel qu'ils nous ont apporté. Nous tenons ici à les remercier sincèrement pour tous les soins qu'ils ont eu à nous prodiguer, et qui nous ont permis de surmonter certaines difficultés de parcours.

Dans les différentes institutions, nous sommes aussi redevable à certaines personnes que nous nous faisons le devoir de remercier du fond de notre coeur:

- Au CIRES, M DIARRA Lancina en sa qualité d'Assistant Administratif du Programme de Doctorat, M^{lle} DIALLO Fatou (Secrétariat du Programme de Doctorat), Melle Justine KONAN (Secrétariat de la Bibliothèque, CIRES), MM Boulama DOSSO et Mamadou Lamine KONE (Reprographie, CIRES), M Kouapa ASSALE (Documentaliste, CIRES);

- Au PRISAS/INSAH, M NETOYO (Directeur du DRMA), M^{lle} Fanta SANOKO (Secrétariat, PRISAS), M Bakary KANTE (Associé de Recherche, PRISAS), M Younoussa MAIGA (Chercheur Stagiaire au PRISAS), Mme TRAORE Mama (Secrétariat DRMA), Mme TRAORE Nièba (Standardiste, INSAH) et tout le personnel du RESADOC/INSAH, plus particulièrement MM DIOUF et DIARRA. Qu'ils reçoivent tous nos remerciements pour la promptitude avec laquelle, ils ont eu à répondre à nos diverses sollicitations.

Lors de la collecte des données sur le terrain, le concours de plusieurs personnes nous a été énormément appréciable. Il s'agit de: M HAIDARA Mohamed (Superviseur des enquêtes à Ségou), MM Abdou DIARRA, Siaka KONE et Moctar DIARRA (enquêteurs), les commerçants céréaliers et les organisations villageoises enquêtés. Qu'ils trouvent ici tous, l'expression de nos remerciements les plus sincères.

Pour terminer, nous nous faisons le devoir de remercier nos collègues de la première à la neuvième promotion du Programme de Doctorat de Troisième Cycle en Economie Rurale pour le soutien moral qu'ils nous ont apporté durant toute notre scolarité au CIRES.

RESUME

Dans le contexte actuel de libéralisation de l'économie malienne, toute analyse de la nouvelle stratégie de politique alimentaire de ce pays doit prendre en compte l'évaluation de l'impact des nouvelles mesures (comme la libéralisation des marchés céréaliers et l'incitation des paysans à la production vivrière) sur le niveau de la production alimentaire. Ce travail qui s'inscrit dans ce cadre a eu pour objectifs d'une part d'analyser l'efficacité distributive des marchés de gros de mil-sorgho, et d'autre part d'évaluer l'impact comparatif des options de gestion du crédit P.R.M.C. sur le revenu du producteur de céréales. Ces deux objectifs déterminent en soi les deux grands axes de la nouvelle stratégie de politique alimentaire du Mali qui vise principalement l'amélioration de l'alimentation des populations.

L'analyse qualitative de l'efficacité distributive des marchés céréaliers a porté sur l'analyse de la conduite du marché et sur celle du comportement des grossistes céréaliers.

L'analyse de la conduite du marché nous a permis de présenter une typologie des différents agents, des circuits de commercialisation et de celle des différents marchés céréaliers de la zone d'étude. Cette catégorisation des agents et des marchés nous a permis de comprendre que les marchés visités ont une structure presque concurrentielle vu le nombre relativement élevé d'agents présents sur chaque marché.

L'étude du comportement des grossistes nous a révélé que:

- ceux-ci font recours à plusieurs sources pour financer leurs activités, et qui vont de l'autofinancement aux différentes formes de crédit (crédit informel, formel et crédit fournisseur);

- le crédit bancaire est rarement utilisé par les grossistes par rapport aux deux autres sources de financement à cause de l'inaccessibilité relative de ces fonds due aux conditions d'octroi exigées par les banques;

- le grossiste expéditionnaire joue un grand rôle dans le transfert des céréales des zones de production aux zones de consommation, car c'est lui qui finance en amont les agents qui s'occupent de la collecte des céréales, et en aval ses homologues résidant dans les grands centres urbains à travers le crédit fournisseur;

- ce statut particulier au sein des autres agents fait que le grossiste expéditionnaire supporte une grande partie des risques dans la fonction de transfert des céréales;

- la spécialisation n'est pas de règle chez les grossistes céréaliers à cause du niveau relativement élevé des risques de l'activité dûs aux énormes fluctuations intra et inter-annuelles du niveau des prix des céréales.

Pour l'analyse quantitative de l'efficacité distributive des marchés, nous avons retenu six marchés de gros de mil-sorgho sur lesquels des prix hebdomadaires ont été collectés de juillet 1991 à mars 1992.

Cette étude de l'efficacité distributive des marchés a été envisagée uniquement sur le plan spatial dans le but d'analyser les conditions actuelles de transfert des céréales des zones de production aux zones de consommation. Cette efficacité distributive des marchés a été appréciée d'une part par des analyses d'intégration des marchés avec la technique du coefficient de corrélation et le modèle dynamique de Ravallion (1987), d'autre part par la détermination du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros avec le modèle de Hays et Mc Coy (1978).

Les résultats des tests statistiques tant par la technique du coefficient de corrélation, qu'avec le modèle dynamique de Ravallion ont montré qu'il n'existe pas de segmentation entre les marchés ruraux pris en compte et le marché céréalier du District de Bamako, excepté l'axe ségou-ville-Bamako. Ce qui confirme le ravitaillement des marchés du District de Bamako par les autres marchés de gros de mil-sorgho pris en compte. Par ailleurs, les résultats des tests d'hypothèses d'intégration à court terme tout court et à court terme, de forme lâche ont abouti au rejet de ces hypothèses.

L'estimation des écarts nets de prix par la technique de Hays et Mc Coy (1978), ont prouvé l'existence de profits et souvent de pertes pour les grossistes expéditionnaires dans le transfert des céréales entre la région de Ségou et le District de Bamako. Cependant la grande variabilité de ces écarts nets de prix décelée à partir des résultats statistiques, permet de nuancer l'idée que les grossistes obtiennent des sur-profits dans leur activité.

L'étude de l'impact comparatif des options de gestion du crédit P.R.M.C. sur le revenu des paysans quant à elle nous a révélé que:

- les prêts BNDA-PRMC représentent la principale source de financement des opérations céréalieres des organisations villageoises;
- la conduite des opérations comme les fonctions d'achat, de transport, de stockage et de vente des céréales sont bien maîtrisées par les gestionnaires des organisations villageoises;
- les bénéfices tirés de l'opération céréalière sont utilisés par les organisations villageoises soit pour réaliser des investissements d'intérêt public, soit pour initier une banque de céréales, ou une caisse villageoise d'épargne et de crédit;
- les organisations villageoises à travers leur opération céréalière soutiennent plus le prix à la production des céréales que les commerçants céréaliers;

- les prix de vente au comptant en vigueur auprès des commerçants durant la période de soudure sont moins élevés que ceux en vigueur au niveau des organisations villageoises, mais que certaines pratiques comme la vente à crédit des organisations villageoises nous obligent à nuancer les résultats de nos tests statistiques sur la comparaison des prix de vente des commerçants et organisations villageoises.

Des recommandations ont été faites à la suite de cette étude, à l'endroit des décideurs maliens et de ceux du P.R.M.C. Parmi ces recommandations nous pouvons citer celles relatives à:

- la redynamisation du programme de crédit destiné à financer les grossistes céréaliers, afin d'augmenter leur surface financière;

- l'amélioration de la qualité du service du S.I.M. pour mieux informer les commerçants céréaliers sur le niveau des prix et de l'offre de céréales;

- la révision de la période d'octroi du crédit destiné aux organisations villageoises qui selon nous doit s'étendre du 1er octobre au 31 Décembre de chaque année, pour ce qui concerne celles de la région de Ségou;

- la réduction du temps d'instruction du dossier de demande de prêts en évitant le laxisme reproché aux services d'encadrement tels que les Centres d'Action Coopérative;

LISTE DES SCHEMAS

SCHEMA 4.1.:	Circuits de Commercialisation de Mil-Sorgho.....	68
SCHEMA 4.2.:	Schéma d'Intégration des Agents des Secteurs Etatique, Associatif et O.N.G/Projets dans la Filière Céréalière.....	70

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES CARTES

Carte no 1: Carte administrative du Mali

Carte no 2: Carte administrative de la Région de Ségou

Carte no 3: Carte administrative de la Région de Bamako

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1: Graphique de Prix hebdomadaires du Sorgho observés sur les marchés de Bamako, Fana, Béléco, Doïla, Markakoungo et Ségou-ville, Période allant de juillet 1991 à mars 1992.
- Annexe 2: Résultats statistiques de l'estimation des différentes équations du modèle de Ravallion.
- Annexe 3: Résultats Statistiques des Ecarts Nets de Prix de Gros (E.N.P.G.) sur les différents Axes Céréaliers: Moyenne mensuelle, Minimum, Maximum, Ecart type et Coefficient de variation mensuels.
- Annexe 4: Graphiques des Prix de Parité et Prix Observés des céréales sur les différents axes céréaliers de Juillet 1991 à Mars 1992.
- Annexe 5: Compte d'exploitation des opérations céréalières de l'ov de Konodimini, campagne 1990-91
- Annexe 6: Liste des séries de données utilisées pour les analyses

SIGLES UTILISES

B.D.M.	: Banque de Développement du Mali
B.I.A.O.	: Banque Internationale pour l'Afrique de l'Ouest
B.M.C.D.	: Banque Malienne de Crédit et de Dépôt
B.N.D.A.	: Banque Nationale pour le Développement Agricole
B.O.A.	: Bank Of Africa
C.A.C.	: Centres d'Action Coopérative
CE.FO.DOC.	: Cellule de Formation et de Documentation
C.Fi.	: Collecteurs Fixes
C.Fo.	: Collecteurs Forains
C.I.L.S.S.	: Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
C.M.D.T.	: Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles
C.S.A.	: Commissariat à la Sécurité Alimentaire
D.R.A.	: Direction Régionale de l'Agriculture
E.M.P.A.	: Empresa Publica de Abastecimento
E.N.P.G.	: Ecart Net de Prix de gros
F.M.I.	: Fonds Monétaire International
G.E.	: Grossistes Expéditionnaires
G.I.E.	: Groupement d'Intérêt Economique
G.M.P.B.	: Gambian Produce Board
G.R.	: Grossistes Réceptionnistes
M.C.	: Marchés de Consommation
M.C.G.	: Moindres Carrés Généralisés

M.C.O.	: Moindres Carrés Ordinaires
M.P.	: Marchés de Producteurs
M.R.	: Marchés de Regroupement
O.C.	: Opérations Céréalières
O.D.R.	: Opérations de Développement Rural
OF.NA.CER.	: Office National des Céréales
O.N.	: Office du Niger
O.N.G.	: Organisations Non Gouvernementales
O.P.A.M.	: Office des Produits Agricoles du Mali
O.P.V.N.	: Office des Produits Vivriers du Niger
O.R.S.	: Office Riz Ségou
O.V.	: Organisations Villageoises
P.A.M.	: Programme Alimentaire Mondial
P.A.S.	: Programmes d'Ajustement Structurel
P.I.B.	: Produit Intérieur Brut
P.N.B.	: Produit National Brut
P.R.M.C.	: Programme de Restructuration du Marché Céréaliier
P.V.D.	: Pays en Voie de Développement
S.I.M.	: Système d'Information du Marché
S.N.S.	: Stock National de Sécurité
U.M.L.	: Unités de Mesure Locales

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	i
REMERCIEMENTS	ii
RESUME	v
LISTE DES SCHEMAS	ix
LISTE DES CARTES	x
LISTE DES ANNEXES	xi
SIGLES UTILISES	xii
TABLE DES MATIERES	xiv
LISTE DES TABLEAUX	xviii
INTRODUCTION	1
1.1. Contexte général	1
1.2. La crise du système Agro-alimentaire en Afrique subsaharienne	4
1.3. Problème de recherche	9
1.4. Objectifs généraux de l'étude	14
1.5. Objectifs spécifiques de l'étude	15
Chapitre 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET METHODOLOGIE	16
2.1. Présentation de la Zone d'étude	16
2.1.1. Caractéristiques physiques	16
2.1.2. Caractéristiques démographiques	18
2.1.3. Caractéristiques économiques	19
2.2. Méthodologie de l'étude	22
2.2.1. Echantillonnage	22
2.2.2. Nature des données utilisées	24
2.2.3. Limites des données	26
2.2.4. Méthodes d'analyse	27

Chapitre 3. REVUE DE LITTERATURE	28
3.1. Définition et Rôles de la commercialisation dans l'économie d'un pays	28
3.2. Evolution de la commercialisation des céréales au Sahel de 1960 à 1980	29
3.3. Reformes des Offices Céréaliers et Priorités de Recherches en matière de Politique alimentaire au Sahel	35
3.4. Cadre théorique de l'étude	40
3.4.1. L'efficacité du système de commercialisation	40
3.4.2. Techniques analytiques pour mesurer l'efficacité du système commercial	44
3.4.3. Hypothèses de l'étude	52
Chapitre 4. ORGANISATION DES MARCHES DE MIL-SORGHO	54
4.1. Typologie des marchés	55
4.1.1. Marchés de Producteurs (M.P)	55
4.1.2. Marchés de Regroupement (M.R.)	56
4.1.3. Marchés de Consommation (M.C.)	57
4.2. Typologie des Agents	57
4.2.1. Agents du Secteur Privé	58
4.2.2. Agents du Secteur Public et O.N.G/Projets	64
4.2.3. Agents du Secteur Associatif	66
4.3. Circuits de commercialisation privée de mil-sorgho	67
4.4. Schéma d'intégration des agents des secteurs Associatif, Etatique et O.N.G/Projets dans la filière céréalière	69
Chapitre 5. ANALYSE DU COMPORTEMENT DES COMMERCANTS GROSSISTES DE MIL-SORGHO	73
5.1. Stratégies de financement des grossistes de mil-sorgho	73
5.2. Stratégies d'approvisionnement, de transport et de stockage des céréales	75
5.3. Degré de spécialisation des grossistes dans le commerce de mil-sorgho	76
5.4. Stratégies de gestion des risques par les grossistes	77
5.5. Mécanisme de formation des prix de gros de mil-sorgho	78
5.5.1. Formation des prix de gros sur les marchés céréaliers de Ségou ville	78
5.5.2. Formation des prix de gros sur les marchés céréaliers du District de Bamako	80

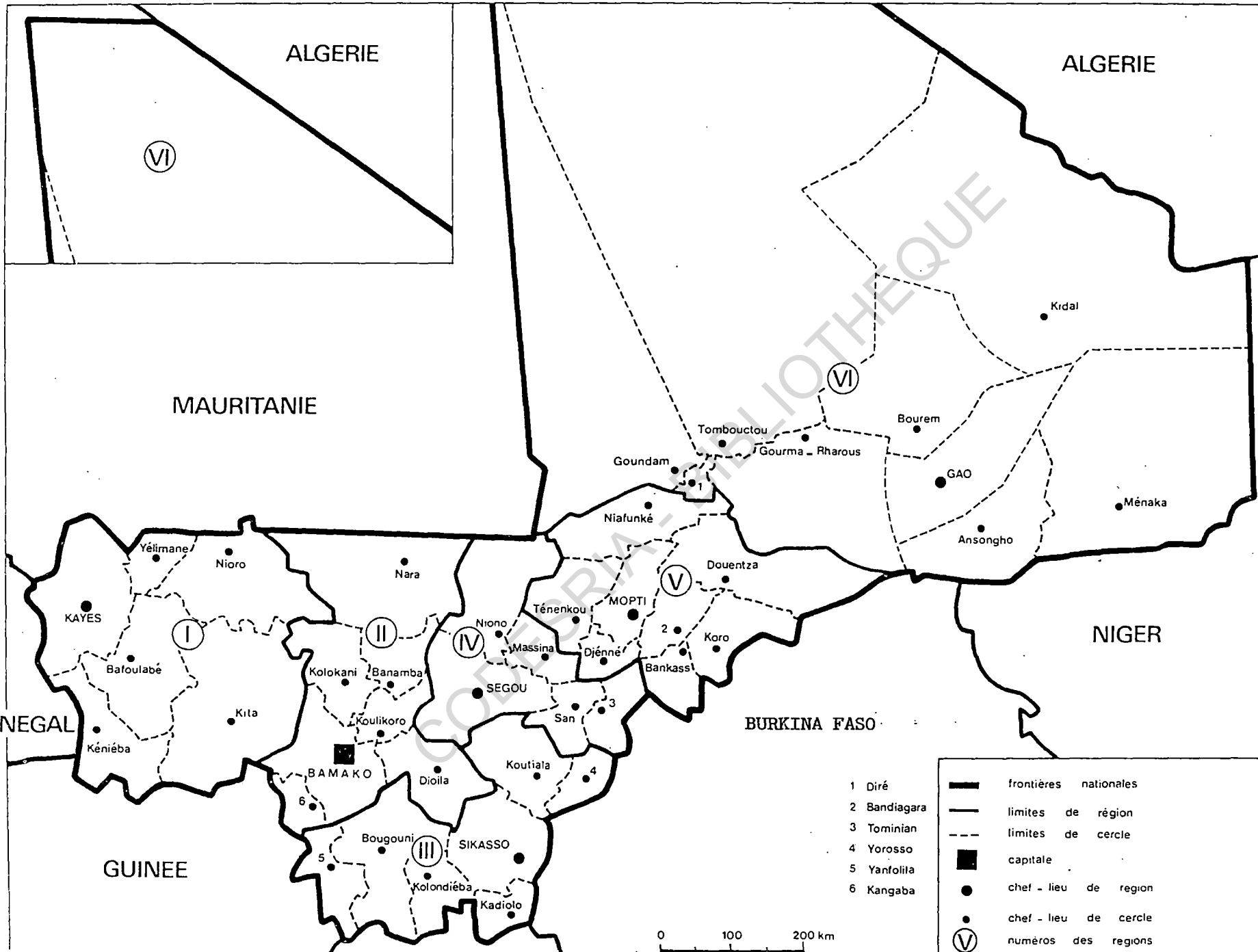
Chapitre 6. ANALYSE DE L'EFFICACITE DISTRIBUTIVE DES MARCHES DE GROS DE MIL-SORGHO	81
6.1. Mesure de l'intégration spatiale du marché de gros de mil-sorgho par la méthode du Coefficient de Corrélacion	82
6.2. Résultats des analyses: Degré de segmentation des marchés de gros de la zone d'étude	84
6.3. Mesure de l'intégration spatiale du marché de gros de mil-sorgho par le modèle dynamique de Ravallion (1987)	88
6.3.1. Description du modèle	88
6.3.2. Estimation du modèle d'analyse	92
6.3.3. Résultats des tests d'hypothèses	98
6.4. Analyse du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros de mil-sorgho	102
6.4.1. Le modèle d'analyse	102
6.4.2. Les Résultats	106
Chapitre 7. IMPACT COMPARATIF DES OPTIONS DE GESTION DU CREDIT P.R.M.C. SUR LE REVENU DU PRODUCTEUR DE CEREALES	113
7.1. Aperçu du Programme de crédit P.R.M.C.	114
7.1.1. Objectifs spécifiques de la ligne de crédit aux Organisations Villageoises	115
7.1.2. Objectifs spécifiques de la ligne de crédit aux commerçants demi-grossistes	115
7.2. Modalités de Financement, Stratégies d'Achat, de Transport, de Stockage et de Vente des céréales des Organisations Villageoises	116
7.2.1. Modalités de financements des organisations villageoises	117
7.2.2. Stratégies d'achat, de transport et de stockage des céréales	117
7.2.3. Stratégies de vente des céréales et de gestion des opérations	123
7.3. Impact comparé des différentes lignes de crédit P.R.M.C. sur le revenu des producteurs-vendeurs de céréales	126
7.3.1. Objectif de soutien des prix des céréales à la production	126
7.3.2. Test statistique	129
7.4. Impact comparé des différentes lignes de crédits P.R.M.C. sur le revenu des producteurs-acheteurs de céréales	133
7.4.1. Objectif de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux	133
7.4.2. Le test statistique	134

Chapitre 8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	142
8.1. Conclusions Générales de l'Etude	143
8.1.1. Efficacité Distributive des Marchés céréaliers	143
8.1.2. Impact Comparatif des Options de Gestion du Crédit P.R.M.C. sur le Revenu du Producteur de céréales	146
8.2. Recommandations	148
8.2.1. Recommandations relatives à l'amélioration de l'efficacité distributive des marchés céréaliers	148
8.2.2. Recommandations relatives à l'amélioration de l'impact du crédit P.R.M.C. sur le revenu des paysans producteurs de céréales	151
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	153
ANNEXES	160

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Liste des Tableaux

Tableau 1.1 : Comparaison du taux de croissance de la production agricole et de celui de la population au Mali.	10
Tableau 2.1 : Mali : Le Produit Intérieur Brut du secteur primaire	21
Tableau 4.1 : Répartition des prévisions d'achats par structures, lors de la campagne 1991-92 (Unité = tonne) au Mali.	65
Tableau 6.1 : Coefficients de corrélation des premières différences de prix de gros de mil-sorgho pour les différents axes céréaliers	85
Tableau 6.2 : Matrice des coefficients de corrélation entre les premières différences de prix de gros de sorgho pour les marchés étudiés	85
Tableau 6.3.: Valeurs absolues calculées de t de Student pour l'hypothèse d'intégration à court terme sur les différents axes céréaliers.	99
Tableau 6.4 : Valeurs absolues calculées de f (test de Fischer) pour chaque axe céréalier.	99
Tableau 6.5 : Composantes des Coûts de transfert d'un kilogramme de mil-sorgho entre les différents marchés de gros et celui du District de Bamako (FCFA/KG)	106
Tableau 7.1 : Résultats du test de comparaison du prix d'achat du mil des O.V. et du prix d'achat moyen du mil sur le marché pour les campagnes 1988-89 et 1989-90	131
Tableau 7.2 : Résultats du test de comparaison du prix d'achat du mil-sorgho-paddy des O.V. et du prix d'achat moyen de ces céréales sur le marché pour la campagne 1990-91	132
Tableau 7.3 : Résultats du test de comparaison du prix de vente du mil des O.V. et prix de vente moyen sur le marché pour les campagnes 1988-89 et 1989-90	136
Tableau 7.4 : Résultats du test de comparaison du prix de vente des O.V. et prix de vente moyen sur le marché pour la campagne 1990-91	137



- 1 Diré
- 2 Bandiagara
- 3 Tominian
- 4 Yorosso
- 5 Yanfolila
- 6 Kangaba

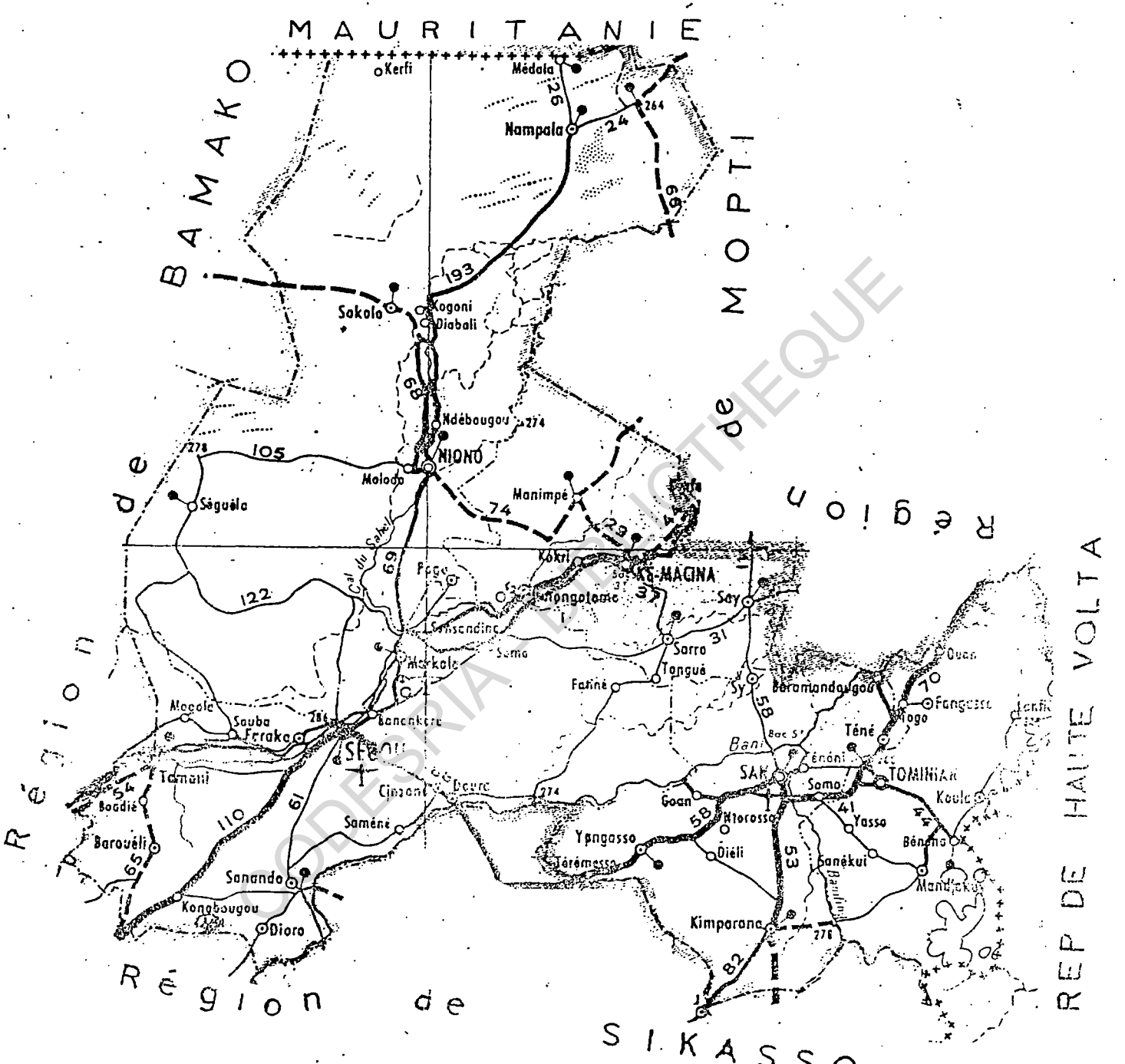
	frontières nationales
	limites de région
	limites de cercle
	capitale
	chef - lieu de région
	chef - lieu de cercle
	numéros des régions

0 100 200 km

④

REGION DE SEGOU

Echelle : 1/1930 000 enviro.



	Cercle	de	
1			Niono
2	—	—	Ké-Macina
3	—	—	Ségou
4	—	—	San
5	—	—	Tominian

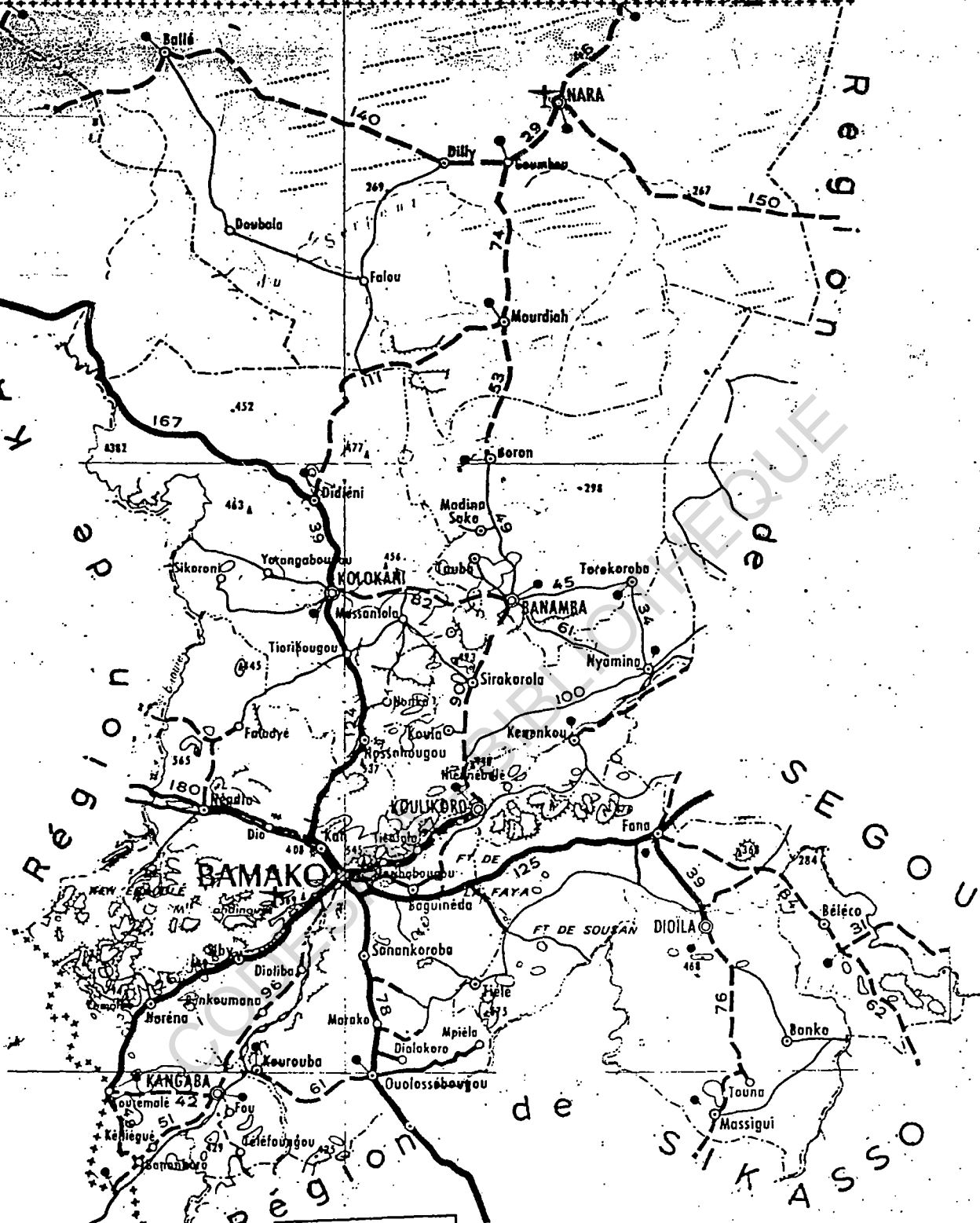
2

REGION DE BAMAKO

Echelle 1: 2.400.000

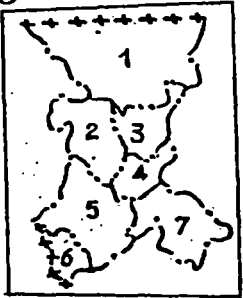
REP DE MAURITANIE

REP DE GUINEE



Legende

- ① Nara
- ② Kolokani
- ③ Banamba
- ④ Koulikoro
- ⑤ Bamako
- ⑥ Kangaba
- ⑦ Dioila



INTRODUCTION

1.1. Contexte général

L'accroissement de la production de cultures vivrières et commerciales, et l'augmentation des revenus ruraux constituent depuis plus de deux décennies d'importants objectifs des pays du tiers monde en général et d'Afrique en particulier. Pour atteindre ces objectifs, d'importants investissements ont été réalisés avec l'aide de partenaires étrangers afin d'accroître la production et la productivité, grâce à des meilleures techniques culturales et de gestion agricoles, l'intensification de l'irrigation et l'organisation des services de recherche et de vulgarisation agricoles.

Malgré les efforts consentis à tous les niveaux, la question de l'augmentation de la production agro-alimentaire reste de nos jours particulièrement préoccupante en Afrique subsaharienne. La contre performance de l'agriculture serait à l'origine de l'augmentation du niveau de dépendance alimentaire des Etats sahéliens durant les deux dernières décennies. Au cours de la période 1961 - 1985, la production céréalière dans le Sahel n'a pas augmenté de plus de 0,7% par an, tandis que la population croissait quatre fois plus vite, (Gabas et Giri, 1987, p. 61).

Pour assurer leur équilibre alimentaire, presque tous les Etats ont été obligés d'avoir recours aux importations céréalières et cela dans des proportions inquiétantes. Dans un contexte de graves problèmes de finances publiques et de balance des paiements, la majorité des importations de ces pays est constituée d'aides alimentaires qui sont progressivement

perçues comme le seul moyen d'arriver à assurer aux populations un minimum de sécurité alimentaire.

Plusieurs raisons expliquent la faible croissance agricole en Afrique, dont les plus importantes sont:

- . la sécheresse due à l'irrégularité des précipitations;
- . les guerres et les conflits civils dans certaines régions;
- . l'accroissement rapide de la population qui entraîne la mise en cultures de régions moins productives;
- . l'inadéquation des politiques agricoles et économiques, ainsi que du cadre institutionnel (faiblesse des prix officiels, circuits de commercialisation trop mal définis, inefficaces et peu compétitifs, etc), (Banque Mondiale, 1981, p. 57).

L'inadéquation des politiques agricole et économique est de loin la cause la plus profonde de l'échec de l'agriculture africaine. Il est désormais reconnu que l'insuffisance, voire l'absence d'incitation des paysans par les prix explique dans une large mesure pourquoi les résultats agricoles sont si décevants sur le continent. Pourtant, les politiques de contrôle des prix des cultures vivrières, adoptées par la majorité des pays au moment de l'accession à l'indépendance, visaient un triple objectif:

- . encourager l'accroissement de la production vivrière;
- . protéger les intérêts des consommateurs, surtout urbains;
- . équilibrer la balance des paiements.

La crise du système agro-alimentaire, aggravée par une crise économique qui se manifeste par de grands déséquilibres des finances publiques et de la balance des paiements, ont obligé au début des années 80 la majorité des pays sahéliens à procéder à une réforme de leur économie sous la houlette des institutions financières internationales, en particulier le Groupe de la Banque Mondiale et le Fonds Monétaire International (F.M.I). Cette

reformé réalisée dans le cadre de Programmes d'Ajustement Structurel (P.A.S) conduit généralement à la libéralisation des économies sahéliennes. Sur le plan sectoriel les P.A.S ont permis, dans la plupart des cas, la libéralisation de la commercialisation des produits vivriers auparavant contrôlée par l'Etat.

Il reste à savoir aujourd'hui si le seul retrait de l'Etat de la commercialisation des céréales serait la solution à l'épineux problème alimentaire dans ces pays. Sur cette interrogation les avis sont toujours partagés. Au moment où les adversaires du << Tout-Etat >> recommandent le retrait pur et simple de l'Etat du marché, d'autres par contre, soutiennent l'idée que toutes les imperfections sur les marchés ne pourront pas être corrigées sans un minimum d'intervention étatique. Ceux-ci pensent que les Pays en Voie de Développement (P.V.D) ont besoin plus que tout autre d'un Etat qui organise, qui crée les infrastructures, qui garantisse, faute de quoi l'investissement ne peut pas être productif.

Dans le contexte malien, qui est un exemple frappant où l'expérience de libéralisation de la commercialisation des céréales a été tentée, une telle divergence d'idées nécessite une analyse sérieuse du fonctionnement actuel des marchés. La présente étude qui s'inscrit dans ce cadre, a pour objectifs, d'une part d'analyser le degré d'intégration spatiale des marchés céréaliers du pays pour savoir avec quelle efficacité ces marchés transmettent les signaux de prix aux exploitants agricoles, qui, en plus de l'influence des marchés, sont incités à la production de céréales par la politique de soutien des prix à travers un programme de financement octroyé par le Programme de Restructuration du Marché Céréalière (P.R.M.C.). Ce qui nous conduit directement à la deuxième partie de l'étude qui portera sur l'évaluation de l'impact de ce programme de financement P.R.M.C sur le revenu des producteurs de céréales.

Dans un premier chapitre, nous présenterons la problématique et les objectifs généraux et spécifiques de l'étude. La présentation de la zone d'étude et de la méthodologie feront l'objet du deuxième chapitre. Ensuite suivra le chapitre sur la revue de littérature. L'organisation du marché céréalier sera traitée dans le quatrième chapitre. Les caractéristiques des grossistes, demi-grossistes feront l'objet du cinquième chapitre. Les sixième et septième chapitres traiteront respectivement de l'efficacité spatiale des circuits de commercialisation sur l'axe céréalier Ségou-Bamako et de l'impact comparatif des deux lignes de crédits P.R.M.C sur le revenu des producteurs de céréales. Le dernier chapitre sera consacré aux conclusions et recommandations de l'étude.

1.2. La crise du système Agro-alimentaire en Afrique subsaharienne

Un *système agro-alimentaire* est composé d'une série d'opérations qui vont de la production à la consommation de denrées agricoles pour satisfaire les besoins nutritionnels des consommateurs. Selon Timmer et al (1986), ce système dans son fonctionnement peut aboutir à maintenir des masses humaines dans la pauvreté absolue et la famine, à cause du niveau de leurs revenus et des prix qu'ils doivent payer pour l'acquisition de leur nourriture.

A l'indépendance, les jeunes Etats d'Afrique qui venaient d'acquérir leur souveraineté nationale misaient avec beaucoup d'espoir sur un développement rapide¹. La fin du colonialisme avait libéré de nouvelles énergies et les nouveaux dirigeants africains étaient décidés à se battre pour rattraper le monde développé. Pour cela il fallait combattre à tout prix les grands maux dont souffrait le continent: l'ignorance, la pauvreté et la maladie. A l'époque, nombreux étaient les observateurs qui encourageaient les dirigeants africains à faire

¹. La partie de l'Afrique dont il sera question dans ce chapitre est celle située au Sud du Sahara, c'est-à-dire que le Maghreb, la Libye et l'Egypte en sont exclus. Est exclue aussi l'Afrique du Sud qui a ses problèmes spécifiques.

preuve d'audace, car ils pensaient que le continent pouvait trouver des raccourcis sur la voie du développement, (Banque Mondiale, 1989, p. 19).

Pour réaliser ce rêve, les stratégies de développement adoptées par bon nombre de pays accordaient une place de choix au secteur industriel. Ce secteur était considéré comme le seul moyen rapide d'assurer la croissance économique. Ainsi, l'agriculture s'est vue reléguée à une place secondaire de pourvoyeuse de matières premières et de sources de recettes budgétaires pour financer le développement d'autres secteurs. Avec l'aide des partenaires, des plans quinquennaux détaillés ont été élaborés, privilégiant la création de grandes industries de base gérées par l'Etat. Des réglementations relatives au contrôle des prix et à la restriction des échanges commerciaux ont été mis en place dans le cadre de politiques d'étatisation de l'économie.

Après trois décennies d'application de cette politique, le constat d'échec est aujourd'hui plus que sûr. La situation de marasme économique qui sévit dans presque tous les pays, est révélateur de carences des modèles de développement adoptés au moment de l'indépendance. L'industrialisation qui était le fer de lance de ces modèles est loin d'avoir tenu ses promesses. Pourtant, la production manufacturière s'est développée à un rythme respectable pendant plusieurs années après l'indépendance, mais les économies appréciables de devises qui devraient produire la plupart des investissements industriels ne se sont pas matérialisées.

La politique d'industrialisation à tout prix obligea les décideurs africains à faire de grosses ponctions sur des devises rares. En investissant trop dans le secteur industriel, les africains ont privé leur agriculture pourtant très prometteuse à l'époque de capitaux nécessaires à son développement. Laisseée pour compte dans la plupart des pays concernés, alors qu'elle fournissait plus de la moitié des ressources intérieures de plusieurs pays,

l'agriculture africaine connaît de nos jours l'une des plus graves crises de son histoire.

Au delà de son abandon au profit de l'industrie, quelles sont les véritables causes qui expliquent aujourd'hui cette crise de l'agriculture sur le continent?

Si les analystes s'entendent généralement sur les principales causes de la crise, il semble toutefois régner un profond désaccord quant au poids à accorder à chacune d'elles, compte tenu de la diversité des situations sur le continent. Tous s'accordent néanmoins sur *l'inadéquation des politiques agricoles* à l'accroissement nécessaire des rendements et des productivités.

En effet, les politiques agricoles et économiques adoptées à l'indépendance ainsi que le cadre institutionnel qui a servi à leur application, manquaient sérieusement d'éléments incitatifs pour permettre aux exploitants agricoles d'améliorer leur productivité. Les circuits de commercialisation ont été trop mal définis, inefficaces et peu compétitifs. La politique d'approvisionnement en facteurs de production n'a pas donné les résultats escomptés. Enfin, la participation des exploitants à la gestion des affaires du monde rural a été trop limitée par la politique d'étatisation musclée de l'économie.

L'effet combiné des politiques inadaptées et du peu d'intérêt accordé par les décideurs africains à l'agriculture, aggravé par l'effet négatif et imprévisible des aléas climatiques dans certaines régions, font que l'agriculture africaine a accusée depuis plus d'une décennie, une baisse remarquable du niveau de sa production et de sa productivité. Cette contre-performance se fait sentir à tous les niveaux. En faisant une différence nette entre les cultures d'exportation et les cultures vivrières, la Banque Mondiale (1981, p. 54-55) présente la situation en ces termes:

"A la fin des années 70 en Afrique, le volume des exportations agricoles ne dépassait pas celui du début des années 60... En volume, les seules cultures qui aient progressé sont le café, le cacao, le thé, le sucre et le coton....Le

recul le plus spectaculaire des exportations est sans doute celui qui a été observé dans le domaine des graines oléagineuses et en particulier l'arachide....

Quant à la production vivrière, son accroissement évalué d'après celui des grandes cultures (mil-sorgho-maïs- racines et tubercules) a atteint environ 2% par an pendant les années 60 soit un rythme approximativement égal à celui de l'accroissement de la population rurale. Or, pendant les années 70, la production n'a progressé que de 1,5% en moyenne par an.... En réalité, pour l'ensemble de l'Afrique, la progression de la production alimentaire pendant les années 70 a été non seulement beaucoup plus lente que l'accroissement de la population totale, mais également très nettement en-deçà de l'accroissement de la population rurale....".

Cette diminution de la production agricole sur le continent, s'est traduite au courant des années 70 par une montée de la dépendance alimentaire avec son corollaire d'augmentation des importations de produits alimentaires. Presque autosuffisante à l'indépendance, l'Afrique de nos jours est obligée de faire recours à l'extérieur pour satisfaire sa demande toujours croissante en produits alimentaires.

Le paramètre *évolution de la population* est une donnée incontournable dans toute analyse de cette dépendance alimentaire. Depuis presque trente ans, nous assistons en Afrique à une véritable "*explosion démographique*". Sous réserves de données très incertaines et d'estimations divergentes, Giri (1986, p. 102), affirme que la population dans cette partie du monde a en gros doublé depuis 25 ans. Estimée aux environs de 420 millions d'habitants en 1986, les prévisions pour l'an 2010 donnent les chiffres alarmants de 850 à 900 millions d'hommes. Contrairement à ce que l'on constate dans le reste du monde, le taux de croissance démographique en Afrique reste élevé.

Au delà de cette évolution globale de la population, il y a une autre donnée non moins importante qui mérite d'être prise en compte. Il s'agit de l'augmentation de la part de la population urbaine dans la population totale. Au début des années 60, la population urbaine africaine s'élevait à moins de 30 millions d'habitants. Aujourd'hui les estimations les plus

basses se situent autour de 100 millions, les plus élevées vers 140 millions. La population urbaine a ainsi quadruplé, (peut-être quintuplé) en 25 ans et ne donne toujours pas de signe de ralentissement de sa croissance, (ibidem).

Face à un tel constat, la première question qu'on est en droit de se poser est de savoir comment ces populations sont-elles nourries avec la baisse actuelle de la production alimentaire par habitant sur le continent? Trouver une réponse à cette interrogation équivaut à l'estimation du degré de dépendance alimentaire de l'Afrique. Les chiffres ci-dessus cités sont assez révélateurs de la détérioration du ratio production vivrière sur la population. Cette situation devient alarmante si l'on tient compte du poids toujours grandissant de la population urbaine dans la population totale.

Face au déséquilibre entre l'offre et la demande de produits alimentaires, l'Afrique pour assurer sa sécurité alimentaire s'est vue obligée de faire recours à des importations massives de nourriture. Insignifiantes lors de la décennie 60, ces importations ont pris des allures inquiétantes entre 1983-85. Au début des années 60 l'Afrique n'importait pas plus d'un million de tonnes de céréales des autres continents. Par contre en 1984, ce sont plus de 10 millions de tonnes qui sont entrées dans cette partie du monde, (Giri, 1986).

L'une des premières conséquences de ces importations de nourriture a été le changement intervenu dans les habitudes de consommation de l'Africain. Avec l'inondation des marchés locaux par le blé, ses sous-produits et le riz importés, les consommateurs africains ont plus ou moins abandonné leurs nourritures traditionnelles qui étaient composées de céréales locales (mil-sorgho-maïs), de racines et tubercules. Ce regain de préférence pour les céréales importées a été accentué et entretenu par deux facteurs: le rythme rapide d'urbanisation des villes sur le continent et la surévaluation des taux de changes dans les

Etats, qui rend souvent bon marché les céréales importées par rapport à celles produites sur place.

En conclusion, il ne fait plus de doute que le système agro-alimentaire en Afrique est en crise. L'expression la plus évidente de cette crise est la dépendance alimentaire du continent. Plus que le niveau de dépendance alimentaire atteint par l'Afrique, c'est la forte progression de cette dépendance depuis un quart de siècle et les famines dramatiques plus fréquentes qui inquiètent de nos jours. A l'instar des autres pays du continent, le système agro-alimentaire du Mali a également connu pendant la période considérée la plus grave crise de son histoire. Cette crise comme celle des autres pays, s'explique aussi en partie par l'inadéquation des politiques économiques adoptées par les décideurs maliens au début des années 60.

1.3. Problème de recherche

Au début des années 60, la production céréalière du Mali suffisait largement à couvrir les besoins du pays. Pendant cette période, le Mali était exportateur de mil et de riz. La croissance lente de la production vivrière constatée dans le pays durant ces deux dernières décennies, pose un problème de couverture des besoins essentiels de la population, dont le niveau de vie est l'un des plus bas du monde. La comparaison entre le taux annuel moyen de croissance de la production agricole et celui de l'accroissement de la population (cf. Tableau 1.1.), met clairement en évidence ce problème de satisfaction des besoins alimentaires au Mali². Une analyse verticale des données de ce tableau, nous indique une

². Il est à signaler que le taux de couverture nationale en besoins caloriques au Mali était de 89% en 1982, soient 2050 calories par personne pour un besoin moyen estimé à 2300 calories. Et plus de la moitié de ces calories sont d'origine céréalière. Ainsi le pourcentage de céréales dans la ration alimentaire varie de 65 à 85% en fonctions des différentes zones rurales et urbaines, la moyenne nationale s'élève à 75%, (Mondot-Bernard et Labonne, 1982). Toutefois, ces estimations sur le plan national recouvrent de fortes disparités régionales, car Lecaillon et Morisson (1986), trouvent que les zones rurales de l'Office du Niger et le Sud du pays ont une ration alimentaire très suffisante

Tableau 1.1: Comparaison du taux de croissance de la production agricole et de celui de la population au Mali.

PERIODES	1965-80	1980-89	1989-2000
Taux Annuel Moyen de Croissance de la Production Agricole (%)	2,8	2,3	-
Taux Annuel Moyen d'Accroissement de la Population (%)	2,1	2,5	3,0

Source: Banque Mondiale, (1992), *Rapport sur le Développement dans le monde*.

supériorité du niveau du taux annuel moyen de croissance de la production agricole par rapport à celui de la population durant la période 1965-80. A partir de cette période jusqu'à la fin de la décennie 80, nous remarquons un renversement de situation se résumant à une baisse remarquable du taux de croissance de la production agricole et une légère augmentation de celui de la population. Ce qui implique une diminution du *rapport production/consommation*, indicateur qui mesure la part de la consommation nationale couverte par la production nationale.

Toutefois, les données de ce tableau exprimées sur des périodes relativement longues masquent une succession d'étapes pour le taux annuel moyen de croissance de la production agricole qui peuvent se résumer ainsi: progression très faible entre 1960 et 1969, pendant l'expérience socialiste, amélioration en 1971-72 suivie d'une chute sensible en 1973-74, notamment sous l'effet de la sécheresse, et enfin une amélioration à partir de 1975 (Ministère de l'Agriculture, 1987, p.16).

par rapport aux zones Ouest et Nord où la ration ne couvre que les deux tiers des besoins physiologiques.

Par ailleurs, une analyse horizontale des données, ou l'évolution du niveau de chaque taux de croissance par périodes indiquées, est aussi assez révélatrice. Cette analyse permet d'observer une évolution à la hausse du taux annuel moyen d'accroissement de la population durant les deux périodes, et une diminution de celui de la production agricole. La baisse du niveau du taux annuel moyen de croissance de la production agricole entre les périodes 1965-80 et 1980-89 peut s'expliquer non seulement par les aléas climatiques, mais aussi et surtout par l'effet à retardement de l'inadéquation des politiques économiques adoptées à l'indépendance.

A l'instar des autres pays du sous-continent, la crise du système agro-alimentaire au Mali s'explique en partie par l'inadéquation des politiques économiques adoptées au début des années 60. A l'indépendance, les décideurs maliens ont opté pour une économie centralement planifiée; c'est-à-dire confiant à l'Etat l'ensemble des initiatives en matière de développement. D'inspiration socialiste, cette politique d'étatisation de l'économie avait surtout consisté à créer des entreprises publiques monopolistiques, à contrôler la production et la commercialisation, à fixer les prix à la production de denrées alimentaires à un niveau relativement bas afin de ménager le pouvoir d'achat des consommateurs urbains.

A cause de son caractère centralisateur, visant l'édification d'une économie nationale planifiée, cette politique était depuis le début vouée à l'échec. Son option en faveur de la collectivisation de l'agriculture ne reçut pas l'adhésion de la paysannerie. La politique de fixation des prix à l'échelle du pays, a constitué un facteur de découragement des exploitants agricoles et, selon l'avis de certains observateurs, cette politique n'est pas étrangère aux difficultés alimentaires actuelles du pays.

Pendant les deux dernières décennies, le Mali a connu l'une des plus graves crises alimentaires de son histoire. Le volume des importations alimentaires a augmenté de façon

remarquable durant cette période. Les décideurs maliens, confrontés à de graves problèmes de finances publiques et de balance des paiements, ont été obligés d'avoir recours à l'aide internationale pour assurer la sécurité alimentaire du pays.

Cette crise du système agro-alimentaire occasionnée par l'absence de mesures incitatives des producteurs agricoles et par l'inefficacité du système commercial obligea les autorités maliennes à adopter au début des années 80 une nouvelle stratégie de politique alimentaire, dont les objectifs se résument à:

- . l'accélération de la croissance de la production agricole;
- . l'amélioration de l'efficacité du système commercial;
- . l'amélioration de l'alimentation des populations.

Dans cette nouvelle stratégie de politique alimentaire, l'objectif d'amélioration de la croissance de la production agricole surtout vivrière, serait atteint par l'initiation de nouvelles mesures incitatives destinées aux producteurs agricoles comme le soutien du prix à la production des céréales à travers la mise en place d'un programme de financement des agents privés pour la commercialisation des céréales. Ce programme de financement devrait théoriquement aboutir à une amélioration du niveau du revenu du paysan, donc à une plus grande incitation de ce dernier à produire les céréales, ce qui aboutira toute chose étant égale par ailleurs, à une augmentation de la production nationale de céréales.

Les études effectuées sur ce programme de financement P.R.M.C., malgré leur richesse en informations, n'ont cependant pas permis d'évaluer l'impact économique différentiel des lignes de crédit destinés aux agents privés sur le niveau de revenu des paysans. Cette lacune des évaluations précédentes du programme de financement justifie aujourd'hui la nécessité de réaliser une étude qui prendra en compte l'analyse de l'impact

différentiel des deux lignes de crédit sur le niveau des gains monétaires des paysans producteurs de céréales.

L'autre objectif de la nouvelle stratégie de politique alimentaire qui est l'amélioration de l'efficacité du système commercial se révèle indispensable pour toute tentative d'ajustement du système agro-alimentaire. Au Mali, cette préoccupation a conduit à la libéralisation du commerce des céréales à partir de la campagne 1981/82, marquant ainsi le début du P.R.M.C. Pour juguler la crise alimentaire, les décideurs maliens en plus des mesures incitatives du paysan à la production de céréales, ont voulu améliorer l'efficacité distributive des marchés céréaliers du pays par la libéralisation progressive de ces marchés. Cette mesure de libéralisation des marchés céréaliers devrait aboutir à une meilleure intégration spatiale des marchés céréaliers, qui à son tour permettra d'améliorer la disponibilité des céréales sur les marchés et surtout leur accès aux consommateurs tant sur le plan physique (infrastructures routières et institutionnels) que sur le plan économique (pouvoir d'achat des consommateurs).

Après le désengagement de l'Etat malien de la commercialisation des céréales et l'initiation de mesures incitatives des paysans à la production de céréales, on est aujourd'hui en droit de se poser certaines questions quant à l'avenir de l'épineux problème de sécurité alimentaire au Mali. Il est bien compris, tant par les autorités maliennes que par l'opinion internationale que les graves pénuries alimentaires survenues lors des années 70 et 80, pouvaient être évitées ou atténuées tout au moins, si les producteurs céréaliers bénéficiaient d'un prix rémunérateur et s'il existait dans le pays un système efficace de ravitaillement des régions déficitaires.

Toutefois, il reste à savoir si la politique de libéralisation du commerce des céréales et d'incitation des paysans à la production de céréales en vigueur actuellement dans le pays

mérite l'importance primordiale qu'on continue de lui accorder. Le secteur privé de commercialisation des céréales qui désormais a la lourde tâche de distribution des produits vivriers dans le pays serait-il en mesure d'assurer seul la relève après le retrait de l'Etat de ce secteur? Ayant déjà fait ses preuves pendant la période de dualisme avec le secteur étatique et cela dans la clandestinité, ce secteur privé pourra-t-il satisfaire aux exigences d'une population qui ne cesse de croître à un rythme accéléré?

A la lumière de toutes ces interrogations, la nécessité d'analyser le fonctionnement actuel des circuits commerciaux de céréales se fait sentir de façon pressante. Il importe de savoir avec précision comment les marchés céréaliers fonctionnent actuellement et, éventuellement, de déterminer les forces et les faiblesses du système privé de commercialisation des céréales du pays.

1.4. Objectifs généraux de l'étude

Cette étude a pour but de fournir aux décideurs maliens des informations pertinentes sur le fonctionnement des marchés céréaliers dans le contexte actuel de libéralisation. Les objectifs généraux retenus dans le cadre de cette étude sont:

1. d'évaluer l'efficacité distributive dans l'espace des marchés sur l'axe céréalier Ségou-Bamako;
2. d'analyser l'impact relatif de différentes options de gestion du crédit P.R.M.C sur le revenu du producteur des céréales dans la région de Ségou;

3. de faire des recommandations pouvant guider les décideurs maliens, les donateurs du P.R.M.C et les intermédiaires commerciaux dans leurs interventions sur les marchés.

1.5. Objectifs spécifiques de l'étude

L'étude a pour objectifs spécifiques:

1. De déterminer le degré d'intégration spatiale des marchés de gros de mil-sorgho de la zone d'étude.
2. D'analyser le degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros de mil-sorgho et voir si ces variations indiquent la présence de possibilités de profits excessifs pour les commerçants.
3. D'analyser l'impact relatif des différentes lignes de crédits PRMC sur le revenu des producteurs-vendeurs de céréales.
4. D'analyser l'impact relatif des différentes lignes de crédits PRMC sur le revenu des producteurs-acheteurs de céréales.

Chapitre 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET METHODOLOGIE

2.1. Présentation de la Zone d'étude

La zone d'étude se compose de la région de Ségou (quatrième région administrative du Mali) où deux cercles sur sept ont été pris en compte, et le district de Bamako qui compte six communes (Voir les cartes au début du document)³.

2.1.1. Caractéristiques physiques

Le Mali est situé au coeur de l'Afrique de l'Ouest. C'est l'un des pays du continent qui n'ont pas de débouché direct sur l'océan. Il couvre une superficie de 1 240 000 km², soit 2,4% du continent. 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.

Le pays est constitué par un ensemble de savane et de steppes, tandis que la partie Nord est désertique et presque dépourvue de végétation. La partie subdésertique (zone sahélienne), comprise dans la boucle et le Delta Central du fleuve Niger, a une pluviométrie faible (300 à 500 mm d'eau par an) et est marquée par une végétation espacée. Le reste du territoire se divise en zone centrale ou soudanienne (savane sèche) avec une pluviométrie de

³. Sur le plan découpage administratif, le Mali est subdivisé en huit régions: Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao, Tombouctou et Kidal) et un district, celui de Bamako. Chaque région à son tour se compose de cercles qui sont subdivisés aussi en Arrondissements. Enfin, au bas de l'échelle nous retrouvons les villages en zone rurale ou les quartiers en zone urbaine.

600 à 1000 mm d'eau par an et en zone méridionale ou guinéenne (savane humide) avec des précipitations moyennes de l'ordre de 1300 mm par an (Lecaillon, Morrisson, 1986, p.16).

Le climat est rendu rigoureux non seulement par les températures élevées, mais aussi et surtout par l'insuffisance et l'irrégularité des pluies qui entraînent des pertes de production, des famines et de grandes variabilités 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 eau de surface sont très importantes grâce à la présence de grands fleuves: le Niger, le Sénégal et leurs affluents. Le Niger est l'un des plus grands fleuves d'Afrique, avec une longueur de 4200 km dont 1700 au Mali. Le Sénégal long de 1700 km environ, est malien sur la moitié de son cours (Atlas jeune Afrique, 1980, p.12).

La région de Ségou est située dans la partie centrale du pays. Cette région s'étend sur une superficie de 60 947 km², soit environ 5% du territoire national et est limitée au Nord par la Mauritanie, à l'Est par les régions de Tombouctou et de Mopti, au Sud-Est par le Burkina-Faso, au Sud par la région de Sikasso et à l'Ouest par celle de Koulikoro (Comité Régional de Développement de Ségou, 1985, p.2).

Les variations climatiques à l'intérieur de la région sont déterminées par son extension Nord-Sud. Ainsi du Nord au Sud se distinguent les zones climatiques suivantes: une zone sahélienne Nord (zone aride) qui s'étend de la frontière mauritanienne au cercle de Niono, une zone sahélienne Sud (zone semi-aride) qui s'étend du cercle de niono à celui de Ségou, enfin la zone Soudanienne Nord qui est sub-humide et s'étend de San à la région de Sikasso.

Sur le plan hydrographie, la région est bien arrosée par le fleuve Niger et son affluent le Bani. Le Niger coule vers l'Est et traverse la région sur 292 km. Il alimente ainsi un réseau d'irrigation grâce au barrage de Markala à travers trois canaux: le canal du Sahel,

celui du Macina et celui de Costes Ongoïba. Principal affluent du Niger, le Bani joue un rôle important dans les cercles de Baraouéli, Ségou, Bla et San et coule sur 250 km dans la région.

2.1.2. Caractéristiques démographiques

Estimé à 8 millions d'habitants en 1990, (Banque Mondiale, 1992), le Mali reste un pays relativement peu peuplé si l'on ne tient compte que de sa superficie. Le pays enregistre en moyenne une très faible densité de population, moins de 7 habitants au km². Mais cette donnée ne reflète que très mal 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 km² (Atlas jeune Afrique, 1980, p.29). 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 km².

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 le Nord du pays.

En référence aux résultats du recensement général de la population du Mali de 1976, la région de Ségou comptait 1 082 224 résidents, soit 16,92% de la population totale du pays. Sur le plan répartition géographique de la population, la région affichait une densité de 17,5 habitants au km². Cela représentait une concentration de population plus forte que pour toute autre région administrative du pays, à l'exception du District de Bamako. Il reste que cette donnée à l'échelle régionale couvre elle-même de grandes disparités locales. D'une

manière générale, la population est concentrée le long des cours d'eau. Le niveau relativement élevé de la densité à Ségou, serait probablement dû au fait que cette région abrite quelques unes des Opérations de Développement Agricoles les plus importantes du pays comme l'Office du Niger (O.N.) et l'Office Riz Ségou (O.R.S.) pour la promotion de la culture du riz et de la canne à sucre.

2.1.3. Caractéristiques économiques

Classé par la Banque Mondiale parmi les pays à faible revenu, le Mali avait en 1992 un Produit National Brut (P.N.B) par habitant de l'ordre de 270 dollars aux prix de 1990. 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.

Sur le plan macro-économique et dans l'optique d'une description de la structure de la production nationale, le Produit Intérieur Brut (P.I.B) du pays s'élevait en 1992 à 2 450 millions de dollars aux prix de 1990, repartie entre les différents secteurs économiques de la manière suivante: 46% pour le secteur primaire, 13% pour l'industrie, y compris 8% pour le secteur manufacturier, et 41% pour les services et autres secteurs non cités (Banque Mondiale, 1992). A la lumière de ces chiffres, il ressort que le secteur primaire reste encore le secteur vital de l'économie malienne. Le secteur primaire composé de sous-secteurs comme l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'artisanat, etc, occupe plus de la moitié de la population active du pays. En 1960, 90% des maliens vivaient en milieu rural; ce chiffre est passé à 80% en 1986. La plupart (90%) de ces ruraux vivent de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche. Ces activités sont surtout orientées vers la subsistance; la production pour le marché y est très faible (Lecaillon, Morrison, 1986, p.17).

Selon le Ministère de l'Agriculture (1987), le P.I.B du secteur primaire en 1985 représentait 47,3% du P.I.B total du pays (voir tableau 2.1.) A cette date, et sur le plan sous-sectoriel, l'agriculture seule fournissait 41,7% des ressources du secteur primaire suivie de l'élevage avec 34,9%, de la forêt et cueillette, 19% et la pêche avec 4,4%.

Malgré que l'économie malienne soit soumise à de nombreuses contraintes surtout d'ordre naturel, elle est plus pourvue en potentialités que d'autres économies du Sahel, comme le Burkina-Faso. Les ressources en eau et le relief du pays permettent de mettre en valeur de vastes zones irriguées afin d'accroître les productions agricoles surtout celles du riz et de la canne à sucre, pourvu que les politiques appropriées soient mises en oeuvre et que le financement d'investissement, notamment pour l'irrigation, soit assuré. Cet état de fait se traduit dans les grandes potentialités agricoles qu'on retrouve dans les régions de Ségou et de Sikasso qui sont les deux principales régions agricoles du pays.

Pour ce qui est de la région de Ségou, le secteur primaire est de loin celui dont la part dans la production totale de la région est la plus importante. Cette région englobe 612 000 ha de surfaces cultivées en 1980, soit près du tiers de la superficie des terres mises en valeur sur l'ensemble du pays, (Comité Régional de Développement de Ségou, 1985). L'agriculture dans la région de Ségou occupe à elle seule 86,4% des actifs ruraux masculins et 89,5% des femmes du monde rural. L'élevage, même s'il n'occupe que de 2,2% des actifs ruraux des deux sexes contre 2,9% des pêcheurs, reste cependant du point de vue production le second sous-secteur du primaire.

La forêt et la pêche sont aussi d'un apport appréciable dans la production du secteur primaire. Environ 22% de la population de la région se livrent d'une manière ou d'une autre à des activités dans le domaine de la forêt et de la pêche (exploitation de bois de chauffe et de bois d'oeuvre, pêche, chasse, etc).

Tableau 2.1.: Mali: Le Produit Intérieur Brut du secteur primaire

Types d'activités rurales	Part dans le P.I.B total (%)	Part dans le P.I.B du secteur primaire (%)
Agriculture	19,7	41,7
dont cultures vivrières	16,5	34,8
dont cultures industrielles	3,2	6,8
Elevage	16,5	34,9
Pêche	2,1	4,4
Forêts et cueillette	9,0	19,0
TOTAL	47,3	100,0

Source: Ministère de l'Agriculture, 1987.

Le secteur primaire, bénéficie d'un encadrement technique assez dense, assuré par les Opérations de Développement Rural (O.D.R) et autres structures techniques. Il s'agit de l'O.N, de la Compagnie Malienne de Développement des Textiles (C.M.D.T), de l'O.R.S, et de la Direction Régionale de l'Agriculture (D.R.A).

Parmi toutes ces structures la plus importante pour la région est l'O.N, qui se situe dans la Zone Soudano-sahélienne avec une moyenne pluviométrique de 400 à 650 mm. Du point de vue agricole, l'O.N représente un ensemble de 57 000 ha de terres aménagées dont environ 40 000 ha sont mises en culture pour le riz et la canne à sucre.

2.2. Méthodologie de l'étude

2.2.1. Echantillonnage

A. Choix des marchés

Deux catégories de marchés ont été visitées lors des enquêtes. Il s'agit de certains marchés hebdomadaires de la région de Ségou et d'autres plus importants de Ségou-ville et du district de Bamako.

Pour le choix de l'échantillon de marchés hebdomadaires, deux critères ont retenu notre attention. Il fallait d'abord que le marché soit couvert par le Système d'Information du Marché (S.I.M.) de l'Office des Produits Agricoles du Mali (O.P.A.M.) pour la collecte de prix des céréales. Au delà de ce critère, le marché devrait être fréquenté par les paysans producteurs de céréales des villages voisins pour leurs ventes et ravitaillements en céréales. Ces deux critères nous ont permis d'utiliser les séries de prix collectés par le S.I.M. depuis 1988 que nous avons considérés comme les prix en vigueur auprès des commerçants. Lors de l'analyse rétrospective de l'impact comparé des deux lignes de crédit P.R.M.C., ces séries de prix ont été comparées aux prix en vigueur auprès des Organisations Villageoises⁴.

Ainsi au niveau du cercle de Ségou, nous avons sélectionné deux marchés: celui du village de Konodimini, à 25 km de Ségou-ville et le Grand marché de Ségou-ville. Au niveau du cercle de San (deuxième cercle concerné par l'étude), deux marchés ont été retenus. Il s'agit de celui de l'arrondissement de Diéli, à 48 km de San-ville et du marché de San-ville.

⁴. Nous entendons ici par Organisations Villageoises, toutes structures communautaires existantes dans les villages. En fonction de leur statut, nous remarquons différentes formes de structures qui sont les Associations Villageoises et Groupements Villageois représentant les formes primaires des organisations, et n'ont pas de ce fait un statut juridique; les "Tons" Villageois et Coopératives Villageoises qui contrairement aux précédentes formes possèdent un statut juridique. Nous tenons ici à signaler que le mot "Ton" veut dire organisation dans la langue "Bamana" de l'ethnie des "Bambara".

D'autres marchés couverts par le S.I.M. ont été retenus pour l'estimation du modèle de Ravallion (1987) et l'analyse spatiale des marchés par la technique de la comparaison des marges et coûts de transfert de Hays et Mc Coy (1978). Il s'agit des marchés de Ségou-ville, Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo, tous situés sur l'axe routier Ségou-Bamako.

Quant à la sélection des marchés de consommation à Ségou-ville et Bamako district, pour des fins d'analyse de l'efficacité distributive des marchés, le seul critère retenu était la présence de demi-grossistes sur ces marchés. Cela nous a conduit à choisir les quatre marchés de Ségou ville (marchés de Ségou centre, Ségou-Chateau, le grand marché et le marché Somono). A Bamako, cinq marchés ont été sélectionnés, à savoir celui de Niaréla, le Grand marché, les marchés de Dibida, de Djikoroni et de Magnambougou.

B. Choix des villages

Pour le choix des villages les critères les plus importants pris en compte ont été l'existence d'une organisation villageoise au sein du village, l'obtention par cette organisation d'un financement P.R.M.C. pour la commercialisation des céréales lors de la campagne 1990/91, et la distance qui sépare le village du marché le plus proche couvert par le S.I.M.

En tenant compte de ces critères, nous avons sélectionné au niveau du cercle de Ségou neuf organisations qui gravitent toutes autour des marchés de Konodimini et du grand marché de Ségou ville. Au niveau du cercle de San il en a été retenu cinq dont trois autour du marché de Diéli, les deux autres étant des organisations urbaines situées dans la ville de San, donc très proches du marché de cette ville. L'étude couvre ainsi un total de 14 organisations.

C. Choix des Commerçants demi-grossistes

Au niveau des marchés de consommation de Ségou-ville et du district de Bamako, certains demi-grossistes et grossistes ont été sélectionnés pour des enquêtes de collecte d'informations quantitatives, et qualitatives. Les critères de sélection retenus sont la possession par le commerçant d'une surface de stockage et l'existence de relations d'achat et de vente entre lui et ses homologues sur l'axe céréalier Ségou-Bamako. C'est ainsi que tous les demi-grossistes de Ségou-ville, compte tenu de leur nombre relativement peu élevé, ont été sélectionnés, exceptés ceux qui ont refusé d'être enquêtés. L'échantillon global comptait 27 commerçants dont 17 à Bamako et 10 à Ségou-ville. En outre, le groupe de commerçants de Bamako comptait trois grossistes dont deux sociétés d'import-export.

2.2.2. Nature des données utilisées

A. Données quantitatives

Parmi celles-ci, nous distinguons les données primaires qui sont des informations quantitatives collectées lors de nos enquêtes et des données secondaires relatives aux prix mensuels des céréales collectés par le S.I.M.

Nos enquêtes nous ont permis de collecter auprès de l'échantillon de commerçants à Ségou-ville et Bamako des données sur:

- . les prix hebdomadaires de mil-sorgho durant la période allant de juillet 1991 à mars 1992,
- . les quantités achetées et vendues par semaine,

- . les coûts de l'opération tels que les coûts financiers de transfert et de stockage des céréales.

Pour l'analyse de l'impact comparé des lignes de crédit PRMC, les enquêtes nous ont amené à collecter auprès de l'échantillon d'organisations villageoises les informations concernant:

- . les montants reçus sous forme de crédit,
- . les montants remboursés,
- . les prix d'achat et de ventes des céréales,
- . les coûts financiers de transfert et de stockage des céréales.

Ces enquêtes ont été réalisées de façon rétrospective pour avoir des informations sur les quatre dernières campagnes, et cela à partir de trois fiches d'enquêtes administrées de septembre 1991 à février 1992.

Les données secondaires utilisées sont les séries de prix du S.I.M. Ce sont des prix mensuels obtenus en faisant la moyenne des prix hebdomadaires sur certains marchés. Dans notre cas il s'agit des marchés cités dans la section 2.2.1. Ces séries de prix nous ont permis d'une part de compléter nos données pour l'analyse de l'impact comparé des lignes de crédit PRMC, et d'autre part de renforcer l'analyse de l'efficacité distributive des marchés.

Comme précédemment annoncé, les prix mensuels du S.I.M. sont obtenus à partir de prix hebdomadaires qui sont publiés à la fin de chaque semaine. Quant aux prix hebdomadaires, ils sont obtenus à partir d'une moyenne de 5 relevés effectués à des moments différents, le jour de foire et pour les céréales existantes sur le marché. Ce prix est considéré comme celui observé ce jour là. Les séries de prix recueillies pour les fins de nos analyses

couvrent la période de novembre 1988 à octobre 1992, soit 4 campagnes de commercialisation.

B. Données qualitatives

Certaines données qualitatives ont été collectées à travers des interviews structurées (enquêtes avec questionnaires) et non structurées (discussions sans canevas pré-établi).

Les interviews structurées ont permis de rassembler des informations qualitatives sur les modalités de financement, d'achat de céréales, de transfert des stocks, de stockage et de ventes de céréales par les commerçants et les organisations villageoises. Elles nous ont même permis d'aller plus loin en collectant des informations sur les modalités d'utilisation des bénéfices de l'opération.

Les interviews non structurées, par contre ont permis de rassembler certaines informations non obtenues à travers les fiches d'enquêtes. Ces données nous ont permis de comprendre certains aspects pratiques dans le fonctionnement des marchés, le rôle que jouent certains agents sur le marché. Aussi, des causeries avec les agents des banques, des services d'encadrement du milieu rural et des cadres du P.R.M.C. nous ont été très utiles.

2.2.3. Limites des données

Comme principale limite des données utilisées dans cette étude, nous pouvons retenir celle relative à la non pondération des séries de prix de céréales collectées par le S.I.M. Ceci entraîne une surestimation de la moyenne annuelle de prix des céréales au cours de l'analyse de l'impact comparé des deux lignes de crédits P.R.M.C. Une moyenne non pondérée risque d'être influencée par les prix élevés de fin de campagne, si l'on tient compte du niveau généralement faible de l'offre de céréales sur le marché durant cette période.

2.2.4. Méthodes d'analyse

Les instruments d'analyse utilisés dans cette étude peuvent être classés en deux grands groupes: le premier, constitué par certains instruments classiques d'analyse de l'efficacité du système commercial et le deuxième, par des tests statistiques de différence de moyenne. Ainsi nous avons utilisé pour étudier l'efficacité distributive des marchés la technique du coefficient de corrélation de prix entre paires de marchés, le modèle dynamique de Ravallion (1987) et la méthode d'analyse spatiale des marchés de Hays et Mc Coy (1978). Par ailleurs, les tests statistiques de différence significative entre moyennes de prix, ont servi pour l'analyse de l'impact comparé des deux lignes de crédit P.R.M.C. Les détails de tous ces instruments d'analyse seront fournis dans les chapitres consacrés à la présentation des résultats.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

Chapitre 3. REVUE DE LITTERATURE

3.1. Définition et Rôles de la commercialisation dans l'économie d'un pays

La commercialisation des produits agricoles, au sens le plus large du terme comprend toutes les opérations qu'implique le mouvement des denrées alimentaires et des matières premières depuis la parcelle d'exploitation du paysan producteur jusqu'au consommateur final (Abott 1958).

La commercialisation joue dans l'économie d'un pays deux principaux rôles, à savoir *l'allocation et l'extraction* des ressources. Un système efficace de commercialisation permet, par le biais de signaux des prix, une bonne allocation des ressources en indiquant aux exploitants agricoles les produits qui sont demandés, quand, où et à quels prix ils sont demandés. Pour son rôle extractif, tout système de commercialisation qui se veut efficace, se doit de permettre le transfert des ressources du secteur agricole aux autres secteurs de l'économie.

Etant donné qu'elle établit le lien entre la production et la consommation d'un bien, la commercialisation permet d'atteindre à la fois les quatre objectifs fondamentaux du système alimentaire qui sont la croissance économique efficace, la répartition équitable des revenus, le bien-être nutritionnel et la sécurité alimentaire. Ces quatre objectifs sont atteints par l'efficacité avec laquelle la commercialisation communique les signaux de pénurie et d'excédent aux responsables de décisions (Timmer et al, 1986, p.186).

En tant que source d'activités de production qui crée des emplois, la commercialisation contribue directement à la croissance économique et à la répartition équitable des revenus dans la société. Le secteur commercial grâce à sa capacité de mise en relation des marchés intérieurs et internationaux et l'émission de signaux indiquant les abondances et les déficits alimentaires, fait partie intégrante des mécanismes destinés à améliorer la sécurité alimentaire (ibidem).

3.2. Evolution de la commercialisation des céréales au Sahel de 1960 à 1980

Durant les premières années de l'indépendance, les dirigeants des pays sahéliens ont vite compris le rôle primordial du système commercial dans le développement économique. D'où l'origine des politiques d'étatisation de ce secteur dans presque tous les pays de la sous région à l'époque. La tendance générale consistait à accorder de multiples responsabilités au secteur public aux dépens du secteur privé. Les cultures d'exportation étaient commercialisées par des organismes d'Etat aidés souvent par des acheteurs autorisés.

C'est ainsi que, dans ces pays, la commercialisation par des organismes publics a été constamment la règle pour le coton, principale denrée d'exportation. Celle-ci a dans l'ensemble été un succès: c'est en partie grâce à la garantie d'achat que l'on a incité les paysans à produire de plus en plus de coton, les autres facteurs favorables ayant été, au départ, des prix rémunérateurs à la production, et un bon encadrement technique des paysans (Lecaillon et al, 1987).

Pour les autres productions comme les céréales, l'attitude des pouvoirs publics a varié d'une époque à l'autre et d'un pays à l'autre, la volonté d'intervention ayant dans l'ensemble été plus poussée par exemple au Mali qu'au Burkina-Faso (ibidem). Au Mali, en effet, on avait constaté dès l'indépendance un net déclin du nombre des entreprises commerciales

privées en raison de la rupture des relations d'échange avec de nombreux pays et de l'incertitude créée par l'extension de l'interventionnisme public. Par contre au Burkina-Faso, la fonction du secteur privé a presque constamment été reconnue. Si les prix au producteur ont toujours été fixés par l'Etat, la responsabilité de la commercialisation a été partagée entre les secteurs public et privé dans des proportions variables suivant les époques.

Les pays sahéliens, pour asseoir ce monopole étatique dans la commercialisation des céréales, se sont tous dotés d'offices de commercialisation qui sont des organismes chargés d'influencer de manière significative les marchés nationaux⁵. La mission assignée à ces offices - permettre par leurs actions, la réalisation de l'objectif d'auto-suffisance alimentaire - était la même dans tous les pays malgré les différences plus ou moins importantes dans l'énoncé de leurs objectifs (Traoré, 1987, p.214).

A titre d'exemples, l'Office National des Céréales (OFNACER) au Burkina Faso avait comme objectifs principaux: l'approvisionnement du marché en céréales, sa régulation et la gestion de l'aide alimentaire. L'Office des Produits Agricoles du Mali (OPAM) s'occupait de la régulation du marché, de la gestion de l'aide, constitution de stocks de sécurité et ravitaillement des zones sinistrées. L'Empresa Publica de Abastecimento (EMPA) au Cap-Vert s'intéressait à la commercialisation de tous les produits, aux transactions commerciales avec l'extérieur et à la distribution des produits (ibidem).

En ne tenant compte que des objectifs majeurs des offices céréaliers, nous pouvons retenir deux éléments essentiels: *la commercialisation de la production locale et la gestion de l'aide alimentaire*. Le premier objectif devrait permettre l'accroissement de la production

⁵. Il s'agit notamment de l'Office National des Céréales (OFNACER) au Burkina Faso, de l'Empresa Publica de Abastecimento (EMPA) au Cap-Vert, du Gambian Produce Board (GMPB), de l'Armazens do Povo en Guinée-Bissau, de l'Office des Produits Agricoles du Mali (OPAM), du Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA) en Mauritanie, de l'Office des Produits Vivriers du Niger (OPVN), du Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA) au Sénégal et de l'Office National des Céréales au Tchad, (Dioné, 1990, p.33).

nationale à partir de mesures incitatives pour le producteur (prix rémunérateurs - garanties d'achat - régulation du marché). Quant au deuxième objectif qui est la gestion de l'aide alimentaire, elle devrait permettre le renforcement de la sécurité alimentaire à travers une juste répartition des dons et un approvisionnement efficace des zones déficitaires.

La mission dévolue aux offices pouvait ainsi se résumer à l'augmentation du revenu du producteur et la sauvegarde du pouvoir d'achat des consommateurs. Pour atteindre ces deux objectifs, il fallait nécessairement instaurer un système de subvention soit du prix à la production, ou de celui à la consommation, à cause du caractère conflictuel des deux objectifs. Il faut signaler que d'une manière générale, l'objectif inavoué de ce contrôle d'Etat sur les marchés agricoles, était d'assurer l'approvisionnement des villes en denrées de base à un prix abordable pour les consommateurs; en évitant notamment que les commerçants privés (souvent perçus à tort comme ayant un comportement opportuniste et spéculateur) ne tirent parti de leur position pour réaliser des profits excessifs et exploiter, voire créer des situations temporaires de pénuries (CILSS-Club du Sahel, 1977; Banque Mondiale, 1981; Lecaillon et Morisson, 1986; Timmer et al 1986; Lecaillon et al, 1987; F.A.O., 1988; Dioné, 1990).

Malheureusement, les objectifs de politique cités ci-dessus n'ont été atteints que de façon imparfaite. Les offices publics ne sont pas parvenus à maîtriser le marché. Ils n'ont pas pu garantir le paiement de prix officiels aux producteurs et l'approvisionnement suffisant des régions déficitaires, y compris les zones urbaines tout en stabilisant les prix aux consommateurs. Dans ces conditions, les systèmes para-publics de commercialisation apparaissent à la fois comme des instruments de prélèvement du revenu agricole à travers la politique de fixation des prix, une source de déficits publics et, finalement, une incitation au développement des marchés parallèles. L'analyse des raisons de l'échec des offices montre

qu'elles sont inextricablement liées à la politique de contrôle des prix, à l'accomplissement des fonctions comme l'approvisionnement, le stockage et la distribution des céréales.

Avec la politique de fixation des prix des produits agricoles, la commercialisation publique a été un instrument de prélèvement du revenu agricole, qu'il s'agisse d'un prélèvement de type fiscal, notamment sous la forme de taxes à l'exportation, ou d'un prélèvement parafiscal résultant du fonctionnement même des mécanismes de stabilisation des cours des produits commercialisés: en période de hausse, l'accumulation de soldes positifs importants donne naissance à une fiscalité implicite supportée par le producteur et tenant une place non négligeable dans la redistribution inter-sectorielle des revenus (Lecaillon et al, 1987).

La fonction d'approvisionnement qui devrait permettre aux offices de relancer la production locale, n'a pas donné les résultats escomptés à cause du nombre élevé de centres de décision. A cela, il faut ajouter certaines contraintes d'ordre géographique (contraintes de transfert des produits causées par l'enclavement de certaines zones), juridique (dans la majorité des pays, il existe une confusion administrative considérable et des disputes bureaucratiques fréquentes à propos de la responsabilité de la commercialisation des céréales), politique et économique (Traoré, 1987). L'échec de l'office dans l'accomplissement de sa fonction d'approvisionnement s'exprime par la faiblesse des quantités traitées. Malgré les incertitudes sur les disponibilités commercialisables, l'on reconnaît que les agences publiques n'en traitent qu'une faible partie⁶.

⁶ En 1979, on estimait que les offices ne commercialisaient en moyenne que de l'ordre de 2 à 5% des productions céréalières locales et 30% des quantités commercialisées. Ainsi, l'OPVN a commercialisé en 1985/1986 43.600 tonnes, soit 2,8% de la production disponible et 19% du négociable, l'OFNACER 2,6% de la part disponible et 13% de la part commercialisable avec près de 40.000 tonnes collectées. Le CSA/Sénégal a commercialisé pour la même période 22.000 tonnes, soit environ 12% du disponible commercialisable (Traoré, 1987, p.221-222).

Il a été reconnu par de nombreux observateurs que l'efficacité de fonctionnement des offices céréaliers a été insuffisante sur le plan du stockage des produits. Les procédures appliquées par les agences pour la réalisation de cette fonction entraînent des pertes substantielles de grains, phénomène qui explique en partie les gros déficits budgétaires dans les opérations. Parmi les causes de limitation des tonnages commercialisés par les offices, nous pouvons citer l'insuffisance de moyens de stockage car lors de l'installation des surfaces de stockage, la priorité a été accordée aux besoins de sécurité plutôt qu'aux exigences de régulation du marché.

La fonction de distribution qui devrait d'une part permettre aux offices de lutter contre la spéculation des commerçants céréaliers et d'autre part de garantir un approvisionnement régulier du consommateur, n'a jamais pu être effectuée comme il le fallait. La fixation à l'échelle du pays des prix à la consommation a été une mesure qui a causé des pertes aux offices lors de la vente de leurs stocks. Ne tenant pas compte des frais de transfert du produit d'une zone à une autre, cette politique serait l'une des causes principales des grands déficits de fonctionnement des offices. Dioné (1990, p.32), décrit ce phénomène de la manière suivante:

".... Pour des raisons d'équité parfois inavouées en faveur de la défense du pouvoir d'achat d'une clientèle politiquement influente constituée en majorité de salariés urbains, le souci de protection des consommateurs l'a fortement emporté sur l'objectif d'incitation à la production. Ceci se traduisait par le jeu d'une taxation implicite des producteurs au profit des consommateurs urbains à travers les exercices de fixation administrative de prix officiels uniques dans l'espace et dans le temps qu'étaient contraints d'appliquer les offices céréaliers au cours de chaque campagne...."

Parmi les causes de l'échec des organismes de commercialisation, il faut signaler aussi les problèmes financiers auxquels ils devraient faire face. La fixation des prix à l'échelle des

pays ne permettait pas aux organismes de tenir compte des frais d'approche entre deux zones lors de la distribution des céréales. D'où, l'origine des lourdes pertes financières subies par les organismes, l'accumulation de leurs dettes auprès du système bancaire et la nécessité de recourir à des subventions de l'Etat ou à des aides extérieures.

Ces difficultés de fonctionnement des organismes publics associés au contrôle des prix ont encore contribué au développement des marchés parallèles sur lesquels les prix sont souvent beaucoup plus élevés que les prix officiels. D'une manière générale, les monopoles publics sont restés assez théoriques et, suivant les pays et les époques, un commerce privé, prohibé ou toléré, a subsisté. Selon Lecaillon et al (1987), au Mali, les prix << libres >> auraient, en moyenne, représenté le double des prix officiels au producteur durant la période de monopole de l'OPAM, ce qui a permis au marché parallèle d'absorber environ le tiers de la production de riz commercialisée, et plus de la moitié de celle de mil et de sorgho.

En résumé, la politique d'étatisation du commerce des produits alimentaires dans les pays sahéliens a été une mauvaise expérience tant pour les dirigeants qui n'ont jamais pu atteindre les objectifs assignés aux organismes publics de commercialisation; que pour les producteurs qui ont assez souffert de la taxation implicite, et même les consommateurs qui, ont souvent été victimes de la non disponibilité des produits sur le marché.

A la lumière de toutes ces imperfections dans le fonctionnement des offices, des réformes ont été entreprises dans presque tous les pays sahéliens au début de la décennie 80, dans le but d'éviter les lourds déficits budgétaires et d'améliorer la disponibilité des produits alimentaires et leur accessibilité à tous. S'il y a eu un mouvement vers la libéralisation des marchés céréaliers à cette époque, c'est qu'il y a eu apparemment un sentiment que les organismes étatiques sont moins efficaces que les agents privées de commercialisation. Ce sentiment peut provenir de plusieurs sources.

La première source provient du caractère conflictuel des deux principaux objectifs des organismes publics à savoir l'application de prix élevés pour les producteurs et des prix bas pour les consommateurs. Il est peu surprenant avec de tels objectifs que les organismes aient des difficultés à être solvables. Deuxièmement, certaines entreprises publiques avaient pour but de fournir des emplois, d'où l'origine du pléthore d'effectif dans les organismes, ce qui peut aussi entrer en conflit avec un objectif de rentabilité. Finalement, certains organismes publics qui tentaient de réduire les marges bénéficiaires qui apparaissaient excessives dans le secteur privé ont trouvé par la suite que les coûts de commercialisation en Afrique sont généralement très élevés.

3.3. Reformes des Offices Céréaliers et Priorités de Recherches en matière de Politique alimentaire au Sahel

Se référant à l'impact négatif qu'ont eu les offices sur la disponibilité et l'accessibilité des produits alimentaires, leurs énormes déficits budgétaires et la réticence des bailleurs de fonds à financer ces déficits, les adversaires de l'interventionnisme étatique dans l'économie recommandèrent au Sahel la libéralisation du commerce des céréales. Cette libéralisation intervenue dans la plupart des pays au début des années 80 a permis non pas la disparition pure et simple des agences publiques de commercialisation, mais plutôt une diminution de leurs rôles sur le marché. De nos jours, les offices ne s'occupent essentiellement que de la gestion des stocks nationaux de sécurité (Traoré 1987; Dioné 1990).

Au Mali, on assista en 1981 à la mise en place d'un vaste Programme de Restructuration des Marchés Céréaliers (P.R.M.C)⁷. Les Donateurs du P.R.M.C

⁷ Sept Donateurs étaient concernés par le PRMC lors de sa première phase d'exécution. Il s'agissaient: du Canada, des Etats-Unis, de la France, des Pays-Bas, de l'ancienne R.F.A, de la Communauté Economique Européenne (C.E.E), du Programme Alimentaire Mondiale (P.A.M). Le programme était placé sous la tutelle du

s'engageaient à fournir à partir de 1981 et en cinq ans une aide alimentaire de 250.000 tonnes de céréales au Mali (à raison de 50.000 tonnes par an). Les fonds de contrepartie de cette aide devant être utilisés pour le développement économique à travers l'amélioration du fonctionnement du marché céréalier national (Sall, 1988, p.70).

Si la majorité des études réalisées lors des deux dernières décennies sur le thème Sécurité Alimentaire au Sahel ont permis de bien disséquer les inconvénients des systèmes monopolistiques de commercialisation des céréales, les recherches doivent de nos jours porter sur l'évaluation de l'incidence des politiques de libéralisation sur le fonctionnement des marchés et sur le niveau de la production céréalière.

Force est de reconnaître qu'il existe aujourd'hui très peu d'études au Sahel qui permettent d'estimer l'impact des nouvelles mesures de politique alimentaire au Sahel. Selon Dioné (1990, p.35), cela s'explique en grande partie par le manque de données quantitatives sur la commercialisation (prix) et la production (quantités) durant les périodes antérieure et même postérieure aux réformes. Pour ce qui est de l'estimation de la réaction des producteurs céréaliers face aux nouvelles mesures, elle s'avère très complexe compte tenu de l'amélioration de la situation agroclimatique des pays sahéliens. Il est très difficile aujourd'hui de faire la part des choses entre l'impact dû à l'amélioration de la pluviométrie et celui de la réponse du paysan aux changements de structures et de prix survenus sur les marchés (ibidem).

Pour contourner ces difficultés, les analystes procèdent par des méthodes indirectes qui consistent à analyser le degré d'intégration spatiale ou temporelle des marchés céréaliers. La présentation de ces méthodes fera l'objet du paragraphe suivant qui traite du cadre

Ministère des Finances et du Commerce, les décisions relevaient du Conseil des Ministres et les propositions étaient préparées par un Comité d'Orientation et de Coordination Interministériel, auquel les Donateurs participent au titre d'observateur (Solagral, No 33, 1990).

théorique de l'étude. Le principe de base de ces méthodes est que, dans une économie de tendance libérale, le marché permet par les signaux de prix une bonne allocation des ressources. Ainsi, le système privé de commercialisation doit conduire sous certaines conditions à la maximisation du bien-être social, car la petite quantité d'informations détenue individuellement par chaque acteur sur le marché lui permet de coordonner ses activités de manière à maximiser les profits des producteurs et les fonctions d'utilité des consommateurs.

Cependant, il est aussi vrai que dans la réalité plusieurs obstacles peuvent empêcher la réalisation de ce bien-être social à travers les marchés. Ces obstacles constituent les imperfections qui peuvent apparaître dans le système de commercialisation. Parmi ces imperfections, figurent la faiblesse de la concurrence due à la concentration d'une grande partie du marché entre les mains d'un petit nombre de commerçants (qui constituent ainsi des oligopoles) et l'entente entre ces derniers (phénomène de collusion) pour imposer leurs prix aux autres acteurs du marché.

Les imperfections qui perturbent le bon fonctionnement des marchés céréaliers dans les pays sahéliens sont de plusieurs ordres. Les plus importantes sont: la création de situation d'oligopole par certains commerçants ayant une surface financière assez importante par rapport aux autres, la faible circulation de l'information entre les différents acteurs du marché et l'insuffisance d'infrastructures routières qui faussent la concurrence entre les commerçants et, enfin, la faiblesse de la demande effective dans certaines zones déficitaires qui n'encourage pas les commerçants à desservir ces régions (Dioné, 1990).

Dans le cadre de l'amélioration de la sécurité alimentaire dans les pays sahéliens, les imperfections citées ci-dessus placent l'analyse de l'efficacité distributive des marchés céréaliers au centre des priorités de recherche. Cette analyse doit aboutir à l'amélioration du degré de compréhension de l'opinion publique sur le fonctionnement actuel des marchés. Elle

doit ainsi favoriser la discussion sur les imperfections des marchés et permettre la proposition de solutions à ces goulots d'étranglement.

Une autre priorité en matière de politique alimentaire est la définition du rôle que l'Etat pourrait jouer sur les marchés dans un contexte de libéralisme économique. L'unanimité tend à se faire aujourd'hui sur ce que devrait être ce rôle: corriger les éventuelles imperfections sur les marchés (mise en place des programmes de financement, de système d'information et l'amélioration de l'infrastructure routière). Il existe déjà des tentatives de réajustement dans ce sens au niveau de certains pays afin de corriger certaines insuffisances telles que le manque de moyens financiers et la faible circulation de l'information entre les commerçants céréaliers⁸. Encore faut-il que ces nouvelles dispositions aient un impact souhaité sur le fonctionnement des marchés!

Les quelques connaissances empiriques acquises par les chercheurs après une décennie de libéralisation des marchés céréaliers au Sahel, semblent suggérer que la vérité se situe sans doute entre les partisans du libéralisme sans conditions et ceux du << Tout-Etat >>. Bien qu'il soit possible théoriquement de laisser aux forces du marché l'allocation des ressources dans la production, la transformation et la distribution des produits agro-alimentaires, aucun pays au monde n'a le droit de suivre une politique de laisser-faire total dans le secteur agricole, et ceci pour plusieurs raisons.

⁸. Au Mali, l'exemple du P.R.M.C. est très révélateur dans ce sens. Les donateurs de ce programme ont mis en place depuis 1986 deux lignes de crédit pour le financement des opérations céréalères des commerçants et organisations villageoises. L'objectif principal de ce programme de financement se résume en trois principaux points à savoir: la régulation du marché par le retrait de l'excédent de production de céréales, le soutien des prix à la production et à la consommation, l'approvisionnement des zones déficitaires à temps et dans de bonnes conditions. Le montant initial alloué au programme de financement s'élevait à 1 milliard de C.F.A. dont 500 millions destinés à la ligne de crédit organisations villageoises et l'autre moitié à la ligne de crédit commerçants demi-grossistes. Par ailleurs le P.R.M.C a permis aussi l'initiation d'un Système d'Information des marchés céréaliers (S.I.M) dans le pays, qui de nos jours collecte régulièrement des prix sur certains marchés et les diffuse dans le but d'améliorer le degré d'information des intervenants sur les marchés.

Premièrement, pour une raison de *sécurité alimentaire*, aucun pays n'a intérêt d'avoir une situation de grande dépendance vis-à-vis d'autres pays pour assurer l'approvisionnement en biens alimentaires de ses populations;

En deuxième lieu, pour une raison *d'équité sociale*, l'intervention de l'Etat s'avère souvent nécessaire, même si les marchés peuvent fonctionner d'une manière satisfaisante, car il se peut que les prix et les quantités d'équilibre sur un marché concurrentiel ne garantissent pas une nutrition adéquate chez certains groupes de la population, notamment ceux à faibles revenus ou de certaines régions;

Troisièmement, l'efficacité des marchés est en grande partie fonction de *biens et de services publics* qui les entoure, tels les routes, les réseaux de communication, l'accès au capital financier, l'information, etc. Ces biens sont dits "publics", donc le secteur privé n'a pas intérêt à fournir ces biens et services. L'Etat doit donc les fournir, car il peut les financer à partir des impôts et des taxes obligatoirement payés par tous.

Ainsi, l'Etat a un rôle majeur à joué dans tout développement du secteur privé. Car c'est lui seul qui peut fournir un certain nombre de services et de biens publics qui créent un environnement propice au développement de l'initiative privée. Malheureusement, la possibilité de répondre à ces besoins pour financer le développement à long terme est limitée par les politiques d'ajustement structurel qui privilégient le rétablissement des grands équilibres macro-économiques à court terme, en particulier des finances publiques. Un compromis serait souhaitable entre les priorités à court terme et à long terme.

3.4. Cadre théorique de l'étude

Nous présenterons dans ce paragraphe certains instruments d'analyse utilisés par les chercheurs pour mesurer l'efficacité du système de commercialisation. Nous procéderons tout d'abord par définir le terme efficacité en matière de commercialisation, ensuite suivra la présentation des différentes approches méthodologiques.

3.4.1. L'efficacité du système de commercialisation

Définir le terme efficacité du système de commercialisation nous oblige tout d'abord à concilier deux impératifs: la satisfaction des besoins des consommateurs moyennant des dépenses aussi faibles que possible et ceux des producteurs avec le maintien de la production et des prix afin de couvrir les coûts. En effet, toute définition ayant trait à l'efficacité du système de commercialisation doit trouver une solution au problème permanent de divergence des intérêts des producteurs et consommateurs. On retrouve ici le dilemme classique de toute politique alimentaire.

Ainsi, Abott (1958, p.264), en essayant de concilier ces deux intérêts opposés a défini l'efficacité du système de commercialisation comme l'acheminement des marchandises depuis le producteur jusqu'au consommateur, moyennant le plus faible coût compatible avec l'accomplissement des services que demande le consommateur... Toute réduction que l'on pourra apporter aux coûts sans diminuer la qualité des services représentera un net accroissement de l'efficacité. Il est à noter que cette définition ne mentionne dans aucun de ses passages la sauvegarde des intérêts des producteurs, elle se contente de satisfaire les préférences du consommateur sans mentionner celles des producteurs.

Par ailleurs pour Kohls et Uhl (1985, p.36), l'efficacité du système de commercialisation peut être considérée comme la maximisation du ratio output/input, l'output

étant considéré comme la satisfaction issue de la consommation des services fournis par le système commercial et l'input les différentes ressources nécessaires à la réalisation des fonctions de la commercialisation. Le problème avec cette deuxième définition, qui sur le plan théorique est irréprochable, se situe au niveau de l'impossibilité de convertir l'output qui est une valeur subjective en une valeur quantifiable.

Considérant ces difficultés de définition de l'efficacité commerciale, il convient de s'entendre au préalable sur l'objectif que l'on attend du marché en terme d'efficacité. Les analystes abordent le sujet en général sous deux angles, à savoir l'angle de l'efficacité technique, et celui de l'efficacité de la formation des prix ou efficacité économique. Selon Purcell et Wayne, (1979, p.8-9), ces termes se définissent de la manière suivante:

- l'efficacité technique se réfère aux relations d'input/output liées aux activités de production d'utilité à travers le système de commercialisation. En d'autres termes, l'efficacité technique est une question de procédés. Par exemple l'adoption de nouvelles méthodes d'emballage, de stockage, de transport et de manutention du produit peuvent améliorer la qualité des produits tout en réduisant les pertes des intermédiaires;
- l'efficacité de la formation des prix, quant à elle, se réfère à la capacité du système d'effectuer le transfert et la ré-allocation des ressources de façon prompte, afin de maintenir l'équivalence entre ce qui est produit et ce qui est demandé par les consommateurs. Cette efficacité suppose que le fonctionnement du marché revient au coût le plus bas que permettent les techniques, les compétences et les connaissances existantes.

Il ressort de ces définitions que la mesure de l'efficacité technique du marché se révèle comme une approche directe et fiable de l'étude du système commercial, car cette approche considère les fonctions de commercialisation dont les coûts combinés constituent la marge commerciale. Ce type d'analyse est applicable à n'importe quelle activité de production, y compris la production agricole. Cependant, de telles applications empiriques sont généralement difficiles et parfois hors de portée car les exigences en données sont très importantes (Timmer et al, 1986, p.208).

En plus, la méthode exige une analyse sérieuse des documents comptables des commerçants sur les coûts et les recettes concernant le transport, le stockage et la transformation des produits. L'approche permet ainsi de déceler les profits monopolistiques et d'autres déficiences de fonctionnement du marché. La non fiabilité des informations fournies par ces documents comptables ou même leur inexistence sont des contraintes majeures qui s'opposent à l'utilisation de la méthode directe d'analyse de l'efficacité des marchés. Pour y pallier les analystes utilisent le plus souvent une approche indirecte pour mesurer l'efficacité du système commercial.

La méthode indirecte indique les relations qui existent entre la structure, la conduite et la performance des marchés. Cette approche a beaucoup servi dans l'étude de l'efficacité de la formation des prix sur les marchés agricoles. Dans une économie libérale, les prix permettent une bonne allocation des ressources parce qu'ils facilitent la prise de décision chez les différents acteurs du système. Les prix d'équilibre émettent des signaux aux consommateurs sur les coûts des ressources employées pour leur fournir des produits. En même temps, ces prix envoient des signaux aux producteurs sur la volonté des consommateurs de payer le coût des ressources nécessaires à la production.

Selon le nombre d'offreurs et de demandeurs, on distingue plusieurs états de marchés dont les différents types sont:

- . la *concurrence* pure et parfaite (plusieurs offreurs et demandeurs);
- . l'*oligopole* (quelques offreurs et plusieurs demandeurs);
- . le *monopole* (un offreur et plusieurs demandeurs);
- . le *monopsonne* (plusieurs offreurs et un demandeur);
- . l'oligopsonne (plusieurs offreurs et quelques demandeurs).

Sur le plan théorique, les marchés des produits agricoles vivriers peuvent être considérés comme des marchés en concurrence parfaite, étant donné qu'il existe sur ces marchés un très grand nombre d'offreurs (les producteurs) et de demandeurs (les consommateurs). Ainsi le modèle *Structure - Conduite - Performance* basé sur l'analyse de la formation des prix, s'adapte bien à l'étude des marchés agricoles. Initialement mis au point par Bain (1959) cité par Clodius et Mueller (1961) pour étudier la performance des industries aux Etats-Unis, l'utilisation de ce modèle dans l'analyse de la performance des marchés dans les Pays en Voie de Développement remonte à Lele (1967) en Inde et à W. O. Jones (1972) au Nigéria.

Selon Bain cité par Dissou (1991), la structure du marché se réfère aux caractéristiques de l'organisation du marché qui semblent influencer de manière stratégique la nature de la concurrence et de la formation des prix sur le marché. Ses principales caractéristiques sont:

- le degré de concentration des acheteurs (et des vendeurs) décrit par leurs nombres et la distribution de leur taille sur le marché;
- les conditions d'entrée dans le marché.

Il définit la conduite du marché comme le comportement que suivent les entreprises en s'adaptant ou en s'ajustant aux marchés dans lesquels elles achètent ou vendent.

Quant à la performance du marché, elle se réfère aux résultats économiques issus de l'industrie en tant qu'un ensemble de firmes, et plus précisément les relations entre les marges distributives et les coûts de la commercialisation.

En général, les analystes considèrent les prix, les marges et les différents coûts que les intermédiaires supportent comme des paramètres d'analyse. Les séries de prix sont ainsi utilisés pour analyser:

- . les écarts de prix dans l'espace et les coûts de transfert des produits;
- . les écarts de prix dans le temps et les coûts de stockage et de transformation;
- . les relations entre les mouvements de prix dans l'espace.

De ce fait, on peut étudier l'efficacité du marché en comparant les augmentations saisonnières des prix avec les coûts de stockage et en faisant la corrélation entre les prix du marché en divers endroits. Une analyse plus complète se concentre sur la marge commerciale totale entre producteurs et consommateurs. Les modèles de marges réelles entre formes du produit et lieux testent l'efficacité de la transformation, l'orientation des relations du marché et l'importance de la marge nécessaire à l'établissement d'un lien (Timmer et al, 1986, p.214).

3.4.2. Techniques analytiques pour mesurer l'efficacité du système commercial

A. Analyse dynamique de la marge de commercialisation

L'analyse dynamique de la marge de commercialisation, permet d'étudier la performance des marchés des produits agricoles en comparant d'une part les variations de

prix dans le temps et les coûts de stockage et d'autre part, les variations de prix dans l'espace et les coûts de transport (Baris et Couty, 1981).

La méthode de comparaison des variations de prix dans le temps aux coûts de stockage est communément appelée *analyse temporelle des marges de commercialisation*. Elle se fonde sur le principe de base qui stipule que la différence de prix d'un même produit entre deux périodes ne doit pas dépasser les coûts de stockage. Si cette différence excède les coûts de stockage, cela indique la réalisation d'un superprofit par le commerçant ou le paysan qui stocke le produit. Par contre, si les coûts de stockage sont supérieurs à la différence de prix entre les deux périodes, le paysan ou le commerçant ne serait plus enclin à stocker le produit pour le vendre plus tard pour cause de non rentabilité de l'opération.

L'une des difficultés que les analystes rencontrent dans l'application de cette méthode pour l'analyse de la formation des prix se situe dans la collecte des données des coûts de stockage. Sur le plan pratique, la collecte d'information sur les coûts de stockage n'est pas un exercice aisé, à cause de l'inexistence de documents comptables au niveau des personnes qui stockent le produit.

L'*analyse spatiale des marges de commercialisation* se base pour sa part sur les variations de prix des produits d'un point à l'autre en comparaison avec les coûts de transfert. En situation de concurrence, la différence spatiale entre les prix d'un produit ne doit pas dépasser les frais de transfert entre les deux marchés considérés. Lorsque cette différence dépasse les frais de transfert, les commerçants devraient saisir cette opportunité pour drainer le produit du marché le moins cher vers celui le plus cher dans le but de réaliser des profits. Cette situation durera tant qu'il existera un profit substantiel pour les commerçants dans le transfert du produit. Ce phénomène est appelé *arbitrage spatial*.

B. Analyse statique de la marge de commercialisation

L'analyse statique est fondée sur la détermination des différentes marges établies lors du transfert des biens du producteur au consommateur. La marge de commercialisation n'est autre que la différence entre le prix à la production et celui au détail.

Les marchés agricoles des P.V.D se caractérisent par des marges relativement élevées. Cette situation a soulevé de vives polémiques quant aux rôles des commerçants dans l'accumulation de la plus-value au niveau des marchés. Ces intermédiaires sont généralement accusés de réaliser des superprofits à cause du pourcentage très élevé des marges dans le prix final du produit.

Dans le but de confirmer ou d'infirmer cette assertion, certains chercheurs tels que Jones (1972), Timmer (1974), etc; se sont intéressés à la détermination de la part de chaque agent économique dans le prix final payé par le consommateur. Les résultats de ces recherches confirment de façon générale que le commerçant ne réalise pas de profit excessif au détriment du producteur et du consommateur. L'existence de marges élevées serait plutôt liée à d'autres imperfections sur les marchés comme le niveau élevé des coûts de collecte causé par l'atomicité de l'offre, le manque ou l'insuffisance d'infrastructures routières qui ne font qu'augmenter les frais d'approche du produit.

C. Corrélation de prix entre marchés

Les analystes ont aussi l'habitude d'évaluer l'efficience des marchés en fonction du degré d'intégration entre ceux-ci. Ce degré d'intégration peut être mesuré quantitativement à l'aide des coefficients de corrélation.

Deux marchés sont dits intégrés si le phénomène d'arbitrage se réalise parfaitement entre eux. Dans un système commercial bien intégré, les prix évoluent ensemble dans le

temps à cause du phénomène d'arbitrage. Le principe de la corrélation de prix entre marchés consiste à corréler des séries de prix hebdomadaires, mensuels ou annuels des produits entre paires de marchés. Lele, (1967), Jones, (1972), CILSS-Club du Sahel, (1977) ont utilisé cette technique dans différents pays en voie de développement.

L'étude de Berg a abouti à des coefficients de corrélation faibles dans les pays sahéliens comme le Burkina-Faso, le Niger et le Tchad. Selon Berg et ses collaborateurs, ces résultats indiquent très peu de chose sur le degré d'intégration des marchés céréaliers sahéliens étant donné les coûts et les difficultés de transport dans ces pays et l'état généralement sous-développé des services commerciaux privés dû au monopole d'Etat. Quant à Lele et Jones dont les recherches ont été menées respectivement en Inde et au Nigéria, ils ont obtenu des résultats relativement meilleurs à ceux de Berg.

Pour le cas du Mali, cette technique a été utilisée par Mehta (1989), et Barry (1989), avec l'objectif d'analyser les marchés de gros et de détail des céréales sur différents axes céréaliers du pays. Les résultats de l'étude de Barry ont prouvé qu'il existe une bonne intégration entre les marchés céréaliers étudiés. Au niveau du marché de détail, il trouve que 44% des coefficients de corrélation pour le mil sont supérieurs ou égaux à 0,77; ce taux est de 38% pour le sorgho et de 81% pour le maïs. Les résultats sont encore meilleurs sur les marchés de gros où 100% des coefficients obtenus pour le mil et le sorgho sont supérieurs ou égaux à 0,77. Pour l'auteur l'obtention de coefficients aussi élevés s'explique généralement par la bonne qualité du transfert des céréales et une bonne circulation de l'information entre les marchés obtenues grâce à l'existence de bonnes routes entre les marchés. Les conclusions de l'étude de Mehta sont presque similaires à celles de Barry, car elle a aussi obtenu des coefficients très élevés pour la majorité des paires de marchés et des céréales pris en compte.

La méthode d'analyse de la formation des prix utilisée par les auteurs ci-dessus a cependant fait l'objet de plusieurs critiques de la part de certains analystes. C'est ainsi que Timmer et al, (1986) affirment que des différences relativement faibles dans les coefficients peuvent refléter des manipulations de marché extrêmement rentables pour les commerçants. Ils pensent aussi que les coefficients de corrélation peuvent être influencés par l'inflation et par des mouvements de prix saisonniers très importants. Selon Harriss, (1980), il y a plusieurs raisons qui font qu'un coefficient de corrélation très élevé entre deux marchés n'indique pas forcément une parfaite intégration entre ces marchés. Les raisons avancées sont les suivantes:

- * les coefficients de corrélation sont statiques et ne permettent pas de savoir entre deux marchés lequel influence l'autre;
- * en cas de monopole ou de prix administrés, les coefficients pourraient être très élevés sans qu'il y ait des relations entre les marchés;
- * la qualité des données peut aussi influencer les résultats; ainsi l'utilisation de données mensuelles obtenues en faisant la moyenne des données hebdomadaires aura tendance à masquer les fluctuations journalières de prix qui indiquent mieux les profits des commerçants;
- * on peut obtenir des coefficients très élevés entre deux marchés qui ont les mêmes variations saisonnières de prix, alors qu'il n'y a aucune relation d'échange de produits entre ces marchés.

A la lumière de toutes ces critiques formulées contre les techniques analytiques utilisées pour tester l'efficacité commerciale, d'autres chercheurs ont proposé de nouvelles approches d'analyse de la performance commerciale. Nous devons cette mise en cause des techniques analytiques utilisées par les économistes néoclassiques à Harriss (1980), qui, dans

une critique dévastatrice, met en doute la pertinence de la thèse néoclassique et soulève quelques questions importantes sur la méthodologie de la recherche en matière d'analyse de l'efficacité commerciale. Harriss aboutit à la conclusion que le débat sur la compétitivité des marchés a détourné l'attention des analystes des relations structurelles entre la production, les échanges et la consommation. Elle recommande que les études futures accordent plus d'intérêt à des facteurs structurels tels que le rôle d'exploitation de la plus-value des marchés.

D. Nouvelles tendances des techniques analytiques

Virtuellement incontournables dans l'analyse de la performance commerciale, les techniques analytiques traditionnelles comme la corrélation des prix entre marchés, l'analyse temporelle et spatiale de la variation des prix ont fait l'objet d'amélioration en vue de les rendre plus crédibles.

Ainsi, Sherman, (1984), s'inspirant des recommandations de Harriss quant à l'orientation des futures recherches, a effectué dans la région de Manga au Burkina Faso une étude micro-économique sur les paramètres de mise en marché des céréales par les paysans. L'innovation dans le modèle utilisé par Sherman se situe au niveau de la prise en compte de tous les facteurs générateurs de revenus de l'unité de production qui peuvent influencer la quantité de céréales commercialisables par le paysan. L'une des limites de ce modèle se trouve toutefois dans la non prise en compte du paramètre prix des céréales pour l'analyse du comportement marchand des producteurs. L'auteur pense que le paysan n'est pas orienté dans ses ventes par le niveau des prix des céréales. La vraisemblance d'une telle affirmation, ne saurait constituer qu'une hypothèse méritant au moins d'être testée.

Des innovations ont été proposées par Timmer et al (1986), dans le but de rendre les instruments d'analyse plus performants. Ainsi, ces auteurs proposent pour l'utilisation de la

technique du coefficient de corrélation, de choisir des périodes pendant lesquelles l'inflation serait modérée ou de corriger ses effets en corrélant plutôt les changements de prix. Pour obtenir ces changements de prix, il suffit de soustraire chaque observation mensuelle de celle qui la précède pour obtenir les différences de premier ordre.

La proposition de Timmer et ses collaborateurs de choisir des périodes pendant lesquelles l'inflation serait modérée risque d'être trop simpliste. La notion d'inflation modérée est tellement relative qu'elle rend arbitraire le choix des périodes appropriées. La solution alternative pour atténuer l'effet de l'inflation sur les prix en corrélant les changements de prix plutôt que leurs niveaux réels semble plus réaliste.

Pour ce qui est de l'analyse temporelle de la variation des prix, les mêmes auteurs recommandent de comparer les augmentations mensuelles de prix avec les coûts de stockage mensuels. Ainsi, il serait possible de détecter l'existence de profits excessifs dans la fonction de stockage. Les augmentations mensuelles de prix seront obtenues à partir d'indices saisonniers du prix pour les principales cultures alimentaires. Dans ce modèle l'indice des prix de gros des céréales serait calculé en pourcentage mensuel moyen d'une moyenne mobile sur douze mois. Cette approche de comparaison des augmentations mensuelles de prix avec les coûts de stockage ne résout pas cependant le principal problème qu'on rencontre dans l'utilisation de cet instrument, à savoir la difficulté d'obtention des données sur les coûts de stockage.

Quant à l'analyse des marges commerciales, Timmer et al font des recommandations en ces termes:

".... De simples tentatives pour mesurer la valeur de la marge commerciale globale en calculant la différence entre les prix moyens annuels au détail et à la production risquent de sous-estimer de manière significative les coûts réels de liaison de ces deux marchés avec de vrais courants de produits.

L'alternative est de spécifier avec soin un modèle simple de connexions du marché et d'utiliser des données mensuelles ou saisonnières pour mesurer la valeur de la marge commerciale..." (p.219).

Ce modèle a été utilisé par Timmer (1974) pour analyser les marges et les liens entre marchés urbains et ruraux en Indonésie. Selon l'auteur, mesurer les marges commerciales de cette manière, peut rapidement permettre une compréhension des dynamiques et des coûts de la commercialisation des céréales.

D'autres analystes ont proposé de nouvelles méthodes qui ont permis soit d'améliorer les anciennes ou d'innover complètement les techniques analytiques. C'est ainsi que, Raju et Von Oppen (1982), ont préconisé de régresser les coefficients de corrélation entre deux marchés par rapport à des variables comme:

- . la distance qui sépare les deux marchés;
- . l'âge des marchés;
- . le nombre de grossistes qui fréquentent ces marchés, etc.

Cette innovation dans la technique de corrélation ne répond pas non plus aux critiques formulées par Harriss plus haut sur cette méthode d'analyse.

Ravallion (1987), quant à lui, a mis au point un modèle dynamique dans lequel il a distingué deux types de marché: un marché central de type urbain, une constellation de marchés ruraux. Ce modèle donne une structure dynamique aux prix sur chaque marché, d'où son nom de modèle dynamique. Il permet aussi de tester en même temps l'intégration et la segmentation des marchés, et de distinguer l'intégration à court terme de celle à long terme des marchés. Ainsi le modèle permet de tenir compte de certaines critiques formulées contre le procédé de corrélation des prix.

3.4.3. Hypothèses de l'étude

Les hypothèses que nous nous proposons de tester dans notre étude sont les suivantes:

1. Il y a une bonne intégration entre les différents marchés de la zone d'étude.

Nous voulons démontrer à travers cette hypothèse qu'un système de commercialisation efficace existe réellement entre les marchés de la région de Ségou et ceux du district de Bamako. Cette hypothèse nous permettra d'évaluer les conditions de transfert des céréales sur l'axe routier Ségou-Bamako.

2. La différence de prix de gros de mil-sorgho sur chaque paire de marché n'excède pas les frais de transfert pendant la période post-récolte.

Cette deuxième hypothèse nous permettra d'évaluer les conditions de transfert des céréales d'un marché à un autre toujours sur l'axe routier Ségou-Bamako et cela durant les six premiers mois de la campagne de commercialisation. Nous supposons que durant cette période, l'abondance du produit sur le marché (le niveau de l'offre) ne permet pas aux intermédiaires de manipuler le marché à leur guise, ce qui conduit à un transfert efficace des produits d'un point à un autre.

3. La différence de prix de gros de mil-sorgho sur chaque paire de marchés excède les frais de transfert pendant la période de soudure.

Par contre, lors du deuxième semestre de la campagne, la relative rareté des céréales sur les marchés et le retrait de certains commerçants de l'activité pour cause de manque de financement, peut permettre à d'autres d'avoir un comportement oligopolistique influençant ainsi la formation des prix sur le marché.

Après le test des hypothèses précédentes qui nous permettront de savoir dans quelles conditions les signaux de prix de céréales sont transmis aux producteurs, les deux hypothèses suivantes seront testées dans le but d'évaluer la politique de soutien des prix à la production des céréales qui devrait inciter aussi le paysan à accroître sa production.

4. **La ligne de crédit Organisations Villageoises soutient mieux le prix au producteur-vendeur de céréales que la ligne de crédit demi-grossistes.**

Cette hypothèse soutient l'idée que les prix pratiqués par les Organisations Villageoises sont plus rémunérateurs pour les paysan-vendeurs de céréales que ceux exprimés par les commerçants céréaliers.

5. **Les prix de revente des céréales pratiqués par les Organisations Villageoises favorisent mieux le producteur-acheteur de céréales que ceux pratiqués par les commerçants ou les producteurs excédentaires.**

Dans le même ordre d'idée, nous pensons aussi que lors de la vente des céréales les prix des O.V favorisent les paysans-acheteurs plus que ceux proposés par les commerçants.

Chapitre 4. ORGANISATION DES MARCHES DE MIL-SORGHO

Dans ce chapitre, nous nous pencherons sur l'organisation des marchés de céréales au Mali et plus particulièrement celle des marchés de mil-sorgho. Cette analyse qui a un caractère purement descriptif, a pour objectif de présenter une typologie des agents, des circuits de commercialisation et des marchés de mil-sorgho de notre zone d'étude. L'instrument d'analyse que nous allons utiliser est le modèle **Structure - Conduite - Performance**.

Il est largement admis aujourd'hui que la structure d'un marché influence le comportement de ses agents, et que ces deux éléments concourent à la détermination de la performance du marché. De ce fait, nous allons établir la corrélation qui existe entre le comportement des agents sur le marché et la performance de ce marché.

Les caractéristiques de la structure d'un marché déterminent la nature de la concurrence et les rapports de prix sur ce marché. Pour l'analyse de la structure d'un marché les analystes s'intéressent aux variables comme:

- le nombre relatif des vendeurs;
- le nombre relatif des acheteurs;
- les techniques de différenciation des produits;
- les barrières à l'entrée sur les marchés;
- le mode d'intégration des marchés.

Quant à l'analyse de la conduite d'un marché, elle permet d'identifier les différents agents qui interviennent dans la chaîne commerciale, depuis le producteur jusqu'au consommateur final, et d'évaluer les fonctions de chacun des agents dans le système. Les variables qui déterminent cette conduite du marché sont:

- les différentes catégories d'agents et leurs fonctions;
- les méthodes de fixation et de formation des prix;
- les méthodes de ventes promotionnelles (publicité);
- les différentes stratégies institutionnelles pour écarter les concurrents.

Enfin, la performance d'un marché concerne les résultats économiques enregistrés sur ce marché. Les variables déterminantes de la performance des marchés sont:

- la différence entre le prix moyen et le coût moyen;
- l'efficacité relative des opérations de production;
- le taux de salaire;
- la distribution verticale du produit.

Dans un premier temps, nous parlerons des différents types de marchés de céréales; suivront ensuite la typologie des agents et la présentation des différents circuits de commercialisation. L'analyse du schéma d'intégration des différents agents dans la filière céréalière fera l'objet de la dernière partie du chapitre.

4.1. Typologie des marchés

4.1.1. Marchés de Producteurs (M.P)

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

"producteurs" (M.P) provient du fait que la majorité des agents présents sur ces marchés sont des producteurs vendeurs ou acheteurs de céréales. A côté de ceux-ci, on rencontre des collecteurs qui peuvent être des indépendants, ou travaillant pour le compte d'un commerçant grossiste. De façon exceptionnelle, on peut rencontrer sur ces marchés certains grossistes qui viennent pour négocier leurs achats sur place avec leurs collecteurs, ou pour s'enquérir des informations concernant le niveau des prix et de l'offre.

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. Ainsi, un agent pris isolément ne peut influencer le prix sur ces marchés. Dans le système de commercialisation des céréales, les agents qu'on rencontre sur les M.P. assurent la fonction de "collecte primaire" des produits. Au delà des M.P. il arrive cependant que les collecteurs fassent leur travail en dehors des jours de foire aux domiciles des producteurs-vendeurs, ou en interceptant ces derniers sur le chemin lors des jours de foire. Nos investigations nous ont permis de visiter deux M.P. tous dans le cercle de Ségou: Konodimini et Nangon, respectivement à 25 km et 45 km de Ségou ville.

4.1.2. Marchés de Regroupement (M.R.)

Les Marchés de Regroupement (M.R.) se rencontrent au niveau du Chef-lieu de Cercle ou d'Arrondissement. Les agents qu'on rencontre sur ces marchés sont les collecteurs forains et fixes, les producteurs vendeurs ou acheteurs et souvent quelques grossistes expéditionnaires. Nous aurons l'occasion de présenter en détail tous ces agents dans la suite du texte.

La principale fonction assurée par les agents des M.R. est la "collecte secondaire" des céréales. En effet, la majorité des céréales qui transitent par ces marchés proviennent de

la collecte primaire effectuée sur les M.P. En terme de périodicité, les M.R. peuvent être considérés aussi comme des marchés hebdomadaires, car malgré qu'ils se tiennent chaque jour (surtout ceux qui se trouvent au niveau des Cercles), il existe toujours un jour spécifique de la semaine durant lequel l'animation de ces marchés est exceptionnelle.

Les M.R. à l'instar de ceux des producteurs possède aussi une structure concurrentielle compte tenu du nombre élevé d'intervenants sur ces marchés. Les M.R. visités lors des enquêtes sont ceux de Dioro, Doïla, Fana, Markakoungo et Béléco.

4.1.3. Marchés de Consommation (M.C.)

On les rencontre seulement au niveau du Chef-lieu de Cercle ou de Région, dans les zones urbaines. Ce sont des marchés qui s'animent tous les jours. Contrairement aux deux premières catégories de marchés qui assurent la collecte des céréales, les M.C. assurent la distribution des céréales auprès des demi-grossistes, détaillants et consommateurs.

Les agents qui fréquentent les M.C. sont en premier lieu les consommateurs, suivent différentes catégories d'intermédiaires commerciaux qui sont: les grossistes, demi-grossistes et détaillants. Les M.C. visités au cours de cette étude sont ceux du District de Bamako, et des villes de Ségou et de San.

4.2. Typologie des Agents

Nos observations nous ont permis d'identifier plusieurs catégories d'agents opérant sur différents marchés. La catégorisation des agents n'est pas un exercice aisé dans la pratique, car il est fréquemment possible d'observer un seul agent assurer plus d'une fonction sur le marché. Néanmoins dans la théorie, la typologie des agents des marchés céréaliers se présente comme suit.

4.2.1. Agents du Secteur Privé

Nous entendons par agents du secteur privé, l'ensemble des intermédiaires commerciaux qui, dans la filière céréalière, se situent entre le producteur-vendeur et le consommateur. Ce sont:

Les Collecteurs

A. Collecteurs forains (C.Fo.)

Il s'agit des acheteurs mobiles qu'on rencontre sur les M.P. pour leurs achats, et les M.R. pour la rétrocession des céréales à leurs homologues fixes. Tel que noté plus haut les C.Fo. font aussi la collecte des céréales soit au domicile des paysans-vendeurs, ou en interceptant ces derniers sur le chemin du marché. Dans ces deux cas de figure, l'intermédiaire commercial possède un pouvoir de négociation plus élevé que celui du vendeur, surtout si ce dernier ignore le niveau du prix du produit sur le marché. Cet état de fait explique pourquoi les C.Fo. préfèrent les transactions hors marchés pour leurs achats. Mais, il est noter que le sur-bénéfice des achats à domicile n'est pas la seule raison qui explique la différence de prix d'achat des C.Fo. au domicile du paysan et sur le marché. Elle s'explique aussi par les coûts de transfert que le C.Fo. supporte s'il fait les achats au domicile du paysan.

Les C.Fo. sont des agents intégrés ou non dans la filière céréalière. Ils sont intégrés, lorsqu'ils assurent leur fonction pour le compte d'autres agents commerciaux (en général les collecteurs fixes) qui les financent. Les C.Fo. indépendants par contre, interviennent sur fonds propres.

En plus de sa mobilité, le C.Fo. se démarque aussi de son homologue fixe par son instrument de pesée. A la place de la bascule, il utilise la balance romaine plus légère et plus commode pour les déplacements. En plus de la commodité du transport, cet instrument dénote également la faible taille des transactions du C.Fo. Selon les collecteurs interrogés, le poids des transactions individuelles se situent dans la fourchette de 5 à 200 kg.

Cette faiblesse des quantités achetées par transaction est elle-même liée au type de fournisseurs des C.Fo, c'est-à-dire les paysans producteurs de céréales ou leurs femmes, tous vendant pour satisfaire certains petits besoins monétaires. Ces petites ventes se font tout le long de la campagne de commercialisation et le volume vendu est fonction des besoins monétaires, toute chose étant égale par ailleurs.

En terme de fonction assurée sur les marchés, les C.Fo. sont considérés comme le premier maillon du circuit de commercialisation des céréales. Ils assurent la collecte primaire et supportent ainsi avec les paysans-vendeurs les charges de transfert des céréales de l'exploitation aux marchés de producteurs et de regroupement.

A la rétrocession des céréales, les C.Fo. travaillant pour le compte de commerçants qui les financent sont rémunérés par une commission sur chaque kilogramme collecté. Le niveau de cette commission est discuté avec le client au préalable. Les collecteurs indépendants sont pour leur part rémunérés par le différentiel de prix d'achat et de rétrocession au client. Il arrive souvent que la rémunération se fasse en nature. C'est le cas lorsque le C.Fo. est considéré comme un apprenti d'un autre agent qui lui fournira dans l'avenir un fonds de commerce; en attendant, cet employeur qui est considéré comme son patron subvient à ses besoins fondamentaux (nourritures, logement, habillements, etc) en guise de compensation pour son travail.

B. Collecteurs Fixes (C.Fi.)

Contrairement aux C.Fo, les Collecteurs Fixes (C.Fi.) sont des agents moins mobiles lors des achats. Ils sont généralement basés au niveau des marchés de regroupement, où ils possèdent toujours une bascule et souvent une surface de stockage (magasin). Il leur arrive durant la période post-récolte d'offre abondante sur le marché de fréquenter les marchés de producteurs, soit pour des achats directs, ou pour superviser les achats des C.Fo. qu'ils financent.

Selon les personnes enquêtées, la profession de C.Fi. est un métier qu'un paysan peut exercer à temps partiel pendant la saison morte. Par contre, il est possible de rencontrer certains C.Fi. qui exercent leur fonction durant toute l'année; ils deviennent ainsi des spécialistes locaux du commerce des céréales. Au delà du commerce des céréales, les C.Fi. sont des agents qui achètent et revendent plusieurs produits agricoles et de cueillette tels que l'arachide, le niébé, le fonio, les noix de karité, le beurre de karité et le tamarin.

Tout comme les C.Fo, les C.Fi. sont soit des agents indépendants qui opèrent sur financement personnel, ou des opérateurs bien intégrés dans la filière et financés par d'autres agents (les grossistes).

Les fournisseurs des C.Fi. sont leurs homologues forains et les producteurs-vendeurs. Pour la rétrocession des céréales, les C.Fi. collaborent uniquement avec les grossistes. Cette collaboration est basée sur une confiance mutuelle qui s'installe au fil du temps entre les deux parties. Dans ce milieu, le contrat par écrit n'est pas de rigueur. Il n'en demeure pas moins que les cas de trahison sont rares, surtout lorsque les achats du C.Fi. sont pré-financés par un grossiste.

C. Les femmes "Collectrices"

Certaines 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 M.P. soit à l'état brut ou transformées. Ces femmes se démarquent des C.Fo. par le fait qu'elles utilisent en lieu et place de la balance romaine des C.Fo, des **Unités de Mesure Locales (U.M.L.)**. Au niveau de la région de Ségou, l'U.M.L. la plus usitée est le "**Manani**" ou **bol en plastique** dont trois mesures équivalent à peu près à deux kilogrammes.

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 raison de coûts exorbitants, à la fois pour le consommateur et le producteur (Gagnon, 1987).

Cette étude permet de distinguer trois types de grossistes qui sont:

A. Grossistes Expéditionnaires (G.E.)

Ce type se rencontre sur les M.C. situés dans les grands centres urbains du pays et souvent sur des M.R. C'est ainsi qu'on les rencontre sur les M.C. de Ségou-ville et ceux de regroupement de Béléco, Konobougou, Fana et Markakoungo, tous sur l'axe céréalier Ségou-Bamako.

Les G.E. 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 entre les zones excédentaires et déficitaires.

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

Dans le cadre de leurs approvisionnements en céréales, le partenaire privilégié des G.E. est le groupe des collecteurs. Il leur arrive cependant de faire des achats avec certains producteurs-vendeurs au cas où ces derniers fréquentent leur marché de résidence. Par ailleurs, pour la vente des céréales, le principal client des ventes de céréales des G.E. est le grossiste réceptionniste.

B. Grossistes Réceptionnistes (G.R.)

Les Grossistes Réceptionnistes (G.R.) sont les homologues des G.E. dans les M.C. des grandes agglomérations (Chef-lieu de région, de cercle et le District de Bamako.).

La principale fonction assurée par ce type de grossiste dans la filière céréalière est la "distribution primaire" des céréales auprès des agents en aval tels que les demi-grossistes. Ils peuvent cependant vendre aux détaillants et même souvent aux consommateurs, au fur et à mesure que l'offre se raréfie sur le marché (voir schéma 1). Cela suppose qu'à ce stade de la chaîne de commercialisation, la différenciation entre les agents devient de moins en moins claire qu'elle ne l'est pour les agents en amont.

Pour leur approvisionnement en céréales, les G.R. peuvent acheter au comptant avec des fournisseurs sur place, ou par l'intermédiaire de leurs équipes de collecte dans les zones excédentaires. La modalité la plus fréquemment utilisée reste l'approvisionnement à partir du crédit fournisseur octroyé par les G.E. Le fonctionnement de ce crédit sera expliqué dans les paragraphes suivants.

C. Demi-grossistes

L'identification des demi-grossistes parmi les G.R. et les détaillants n'est pas un exercice aisé. En début de campagne de commercialisation, au moment où l'offre est abondante sur le marché, les demi-grossistes ont tendance à se confondre aux G.R. par le volume de leurs transactions. Par contre, au fur et mesure que la campagne tend vers sa fin, ils se rapprochent de plus en plus des détaillants de céréales à cause de leur comportement sur le marché. Dans le circuit, les demi-grossistes s'occupent de la "**redistribution**" des céréales auprès des 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 toutes les catégories d'agents de la filière céréalière, les détaillants représentent celle qui est la plus fournie en agents. Leur nombre élevé s'explique aisément 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 G.R, par quantité faible atteignant rarement une tonne, selon les personnes interrogées. Cette modestie dans l'approvisionnement en céréales trouve son explication dans la faiblesse de leur surface financière, et l'étroitesse pour ne pas de dire l'inexistence d'une surface de stockage.

Les détaillants n'ont qu'une seule catégorie de clients, à savoir les consommateurs. Ils jouent ainsi le rôle de "**ré-distributeur final**" dans la chaîne. Parmi les détaillants se comptent des femmes qui utilisent pour leurs ventes des U.M.L. 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 des céréales.

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, associatif et les Organisations Non Gouvernementales (O.N.G.) et Projets.

4.2.2. Agents du Secteur Public et O.N.G/Projets

A. L'Office des Produits Agricoles du Mali (O.P.A.M.)

Le P.R.M.C. lors de sa deuxième phase d'exécution a recommandé aux décideurs maliens la substitution progressive de l'O.P.A.M. par les agents du secteur privé de la commercialisation des céréales, en proposant des rôles restrictifs pour l'office comme:

- la gestion d'un Stock National de Sécurité (S.N.S.);
- la diffusion d'informations relatives aux prix des céréales observés sur les marchés du pays;
- la contribution à la stabilisation du marché céréalier par l'emploi d'une gamme d'interventions adaptées à la conjoncture (importations, contrats d'assurances alimentaires, aides alimentaires, exportations et informations),
- la gestion de l'aide alimentaire qui lui est allouée, (Stephen et al, 1988).

Ces différents rôles confiés à l'O.P.A.M, lui permettent d'intervenir sur les marchés céréaliers en tant que acheteur et vendeur. Un acheteur en ce sens que l'office procède au début de la campagne de commercialisation à la reconstitution du S.N.S. par appel d'offre. Selon le "Bulletin d'analyse du S.I.M. no 10" du 1er semestre de la campagne 1991-92, les

prévisions d'achat de l'O.P.A.M. pour le S.N.S. devraient s'élever à 33 000 tonnes contre 20 000 tonnes pour le secteur associatif et 20 000 tonnes pour le secteur privé (voir tableau 4.1.). Ces chiffres nous indiquent que malgré la libéralisation, l'office reste l'un des principaux agents sur les marchés de céréales.

Quant à la distribution du S.N.S. qui permet aussi à l'office d'intervenir sur les marchés, elle s'effectue soit par vente directe aux intermédiaires commerciaux, organisations villageoises, dans les zones déficitaires pour réguler le marché (vente promotionnelle dans le but de stabiliser le prix), ou par distribution gratuite dans les zones sinistrées où le consommateur est dépourvu de pouvoir d'achat (voir schéma 2).

Tableau 4.1: Répartition des prévisions d'achats par structures, lors de la campagne 1991-92 (Unité = tonne) au Mali.

STRUCTURES	QUANTITES
O.P.A.M. (S.N.S.)	33 000
P.A.M.*	6 000
Secteur Associatif	20 000
Secteur Privé	20 000
Sous total	79 000
Stocks Paysans	19 000
Exportations	12 000
TOTAL	110 000

* P.A.M: Le Programme Alimentaire Mondial.

Source: Bulletin d'analyse du Marché Céréalière no 10, 1er semestre de la campagne 1991-92, S.I.M, O.P.A.M, Bamako, Mali.

B. Organisations Non Gouvernementales (O.N.G.) et Projets

A la faveur des années de sécheresses de la décennie 80, certaines O.N.G. et des Projets financent depuis 1984 des opérations de Banques de céréales à travers les zones déficitaires du pays en vue de les sécuriser sur le plan alimentaire.

Pour réaliser ces opérations à caractère humanitaire, ces structures non gouvernementales procèdent souvent par des achats massifs de céréales au niveau des régions excédentaires, pour les rétrocéder ensuite aux banques de céréales qu'elles financent moyennant ou sans une contrepartie financière. Elles jouent ainsi un rôle d'acheteurs sur les marchés, malgré le caractère conjoncturel de ces transactions.

4.2.3. Agents du Secteur Associatif

Les Tons, Associations, Coopératives et Groupements villageois, procèdent aussi depuis la campagne 1985-86 au stockage de céréales à la faveur d'un financement du P.R.M.C. Ces agents du secteur associatif ont comme fournisseurs principaux les producteurs locaux, et comme clients certains producteurs déficitaires en période de soudure.

La majorité des transactions de ces organisations villageoises s'effectuent ainsi sur le plan local. Il arrive cependant que certaines organisations des zones excédentaires vendent une partie de leurs stocks aux grossistes, O.N.G. ou même à l'O.P.A.M. lors de ses appels d'offre (voir schéma 4.2.). Par ailleurs, les structures villageoises des zones déficitaires achètent souvent sur le marché car l'offre locale de ces zones ne permet pas toujours de satisfaire à la demande solvable.

4.3. Circuits de commercialisation privée de mil-sorgho

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. Nos investigations nous ont permis d'identifier sept circuits composés d'agents privés (voir schéma no 4.1.).

Dans le premier circuit qui est le plus long, le produit transite par toutes les catégories d'agents de la chaîne de commercialisation. Le producteur vend au C.Fo, qui rétrocède ensuite les céréales à son homologue fixe sur le M.R. Ce dernier vend à son tour au G.E, qui les cède par la suite à son homologue réceptionniste sur le M.C. A ce niveau, le G.R. se charge de la distribution auprès des autres agents en aval. Le demi-grossiste peut vendre directement aux consommateurs, ou passer par le détaillant pour les atteindre.

Les deux circuits qui suivent se différencient du premier par l'absence d'une catégorie d'agents (le cas du 2ème circuit) ou de deux (le cas du 3ème circuit) de la chaîne de commercialisation. Ces deux circuits confirment la possibilité que dans certains cas, le producteur vende directement au G.E, s'il arrive que ce dernier vienne à lui.

Les quatre derniers circuits qui présentent des chaînes plus courtes que les précédentes, se réalisent uniquement sur les marchés de producteurs et de regroupement. Le quatrième et le cinquième circuits permettent aux C.Fi. (en général indépendants) de satisfaire aux demandes des consommateurs qu'on retrouve sur les M.R, par l'intermédiaire ou non des C.Fo.

Les sixième et septième circuits permettent aux producteurs déficitaires de s'approvisionner sur les M.P. Toutefois, les transactions entre les agents de ces deux derniers circuits peuvent se réaliser au delà du M.P.

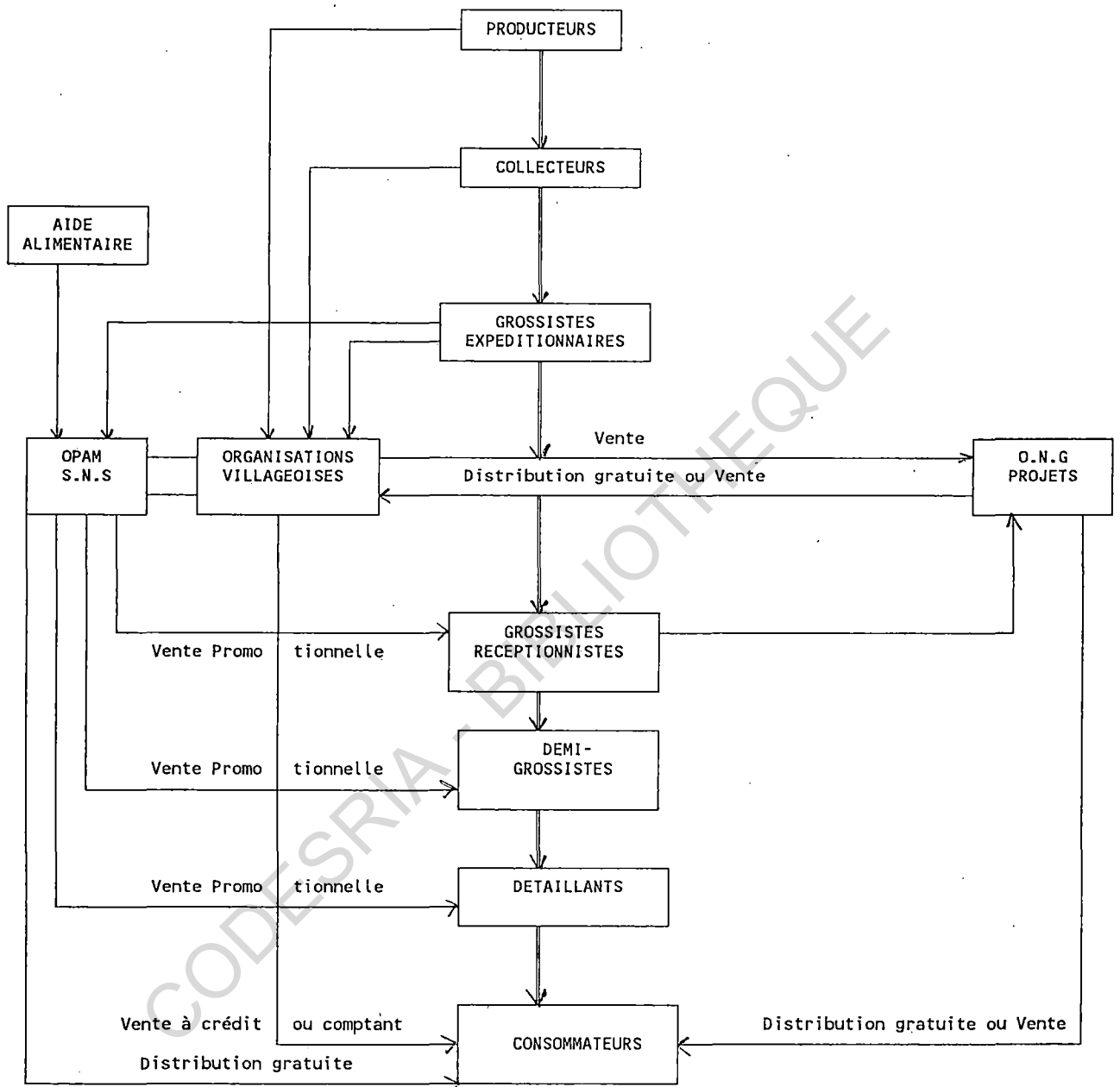
4.4. Schéma d'intégration des agents des secteurs Associatif, Étatique et O.N.G/Projets dans la filière céréalière

La libéralisation du marché céréalière au Mali intervenue en 1981 n'a pas réussi à écartier l'O.P.A.M. de la filière céréalière. Plus elle a favorisé l'intégration d'autres catégories d'agents comme ceux des secteurs associatif et O.N.G/Projets. Les relations d'échange qui existent entre l'O.P.A.M. et tous ces agents sont illustrées par le schéma 4.2.

La gestion du S.N.S. et de l'Aide Alimentaire permet à l'O.P.A.M. de réaliser des transactions céréalières avec plusieurs catégories d'agents de la filière. En effet, pour la reconstitution du S.N.S. l'Office se ravitaille à partir d'appels d'offre auprès des Grossistes et des Organisations Villageoises des zones excédentaires. Par ailleurs, lors de la distribution du S.N.S. et de l'aide alimentaire, les clients de l'Office sont les grossistes ou demi-grossistes des marchés de consommation, les Organisations Villageoises des zones déficitaires. Dans certains cas d'extrême urgence (famines consécutives aux aléas climatiques: sécheresse, inondation, etc), l'Office procède à des distributions gratuites auprès des consommateurs des zones sinistrées.

Ainsi, le rôle joué par l'O.P.A.M. dans la filière serait de fait la régulation des cours des marchés. C'est dans ce cadre qu'il intervient au début de la campagne de commercialisation pour retirer l'excédent céréalière du marché afin d'éviter l'effondrement des prix durant cette période. Ensuite, pendant la période de soudure, il procède à des injections de stocks énormes sur les marchés afin d'éviter la flambée des prix.

SCHEMA 4.2.: Schéma d'Intégration des Agents des Secteurs Etatique, Associatif et O.N.G/Projets dans la Filière Céréalière



Légende: Les traits doubles au niveau de ce schéma indiquent les transactions entre les différents agents du secteur privé, tandis que les traits uniques indiquent le niveau d'intégration des autres agents dans la filière.

Ce mécanisme de régulation du marché de l'Office vise à perturber le cycle normale d'évolution cyclique des prix, dans le but d'amoindrir les grandes fluctuations intra-annuelles des prix des céréales. Cependant, cette perturbation dans le mouvement cyclique des prix peut provoquer des changements de comportement chez les agents privés qui se résument par le refus de ces derniers de stocker les céréales.

Selon Dembélé et al (1986b), ce refus de stockage se remarque au niveau:

1. du **Producteur**, qui, encouragé par des prix rémunérateurs au début de la campagne, procède à la vente d'une grande partie de sa production pour satisfaire ses besoins monétaires très élevés, en cette période. Cela provoque une diminution de l'offre paysanne au profit du S.N.S de l'Office, et par la suite une diminution de l'offre de céréales en milieu rural surtout pendant la période de soudure.
2. des **Commerçants céréaliers Grossistes et Demi-grossistes**, qui à l'instar des producteurs ne seront enclin à stocker les céréales afin de mieux profiter de l'opportunité de vente offerte par l'appel d'offre de l'Office. Considérant les difficultés de financement dont ces agents sont victimes, il serait irrationnel pour eux d'immobiliser leurs maigres ressources financières dans le stockage des céréales, dans l'attente d'une hausse des prix, alors que l'Office leur offre déjà un prix assez rémunérateur.

En résumé, nous remarquons qu'une partie non négligeable de la fonction de stockage qui, dans le contexte de libéralisation du marché, devrait être réalisée entièrement par les producteurs et les agents du secteur privé se voit transférée à l'O.P.A.M. grâce à son mécanisme de régulation du marché. Ce qui justifie que malgré la restructuration du marché céréalier, l'Office reste encore très influent sur les marchés, du moins si on se réfère au tonnage qu'il manipule par campagne de commercialisation dans le cadre de la gestion de son

S.N.S. Dans le but d'éviter ce paradoxe dans la libéralisation du marché céréalier, le P.R.M.C. a décidé lors de la campagne 1985-86 de transférer le rôle de régulation des marchés initialement dévolu à l'Office aux agents du secteur privé. Depuis cette date le rôle de l'O.P.A.M. se résume à la seule gestion de son S.N.S. pour prévenir les famines dans les régions à risques du pays.

Les agents du secteur associatif grâce aux financements P.R.M.C. font aussi des interventions sur les marchés pour s'approvisionner en céréales qui seront stockées et revendues en grande partie pendant la période de soudure. Ces transactions cérésières des Organisations Villageoises permettent d'une part de soutenir le prix à la production au niveau du village au moment où l'offre est très abondante sur le marché, d'autre part de promouvoir le pouvoir d'achat des producteurs-acheteurs surtout pendant la période de soudure à travers les prix préférentiels que les organisations villageoises appliquent lors des ventes à crédit.

Au delà de ces deux objectifs, les activités cérésières des organisations villageoises favorisent aussi le stockage villageois, renforçant du coup la sécurité alimentaire dans les zones rurales. En plus, les bénéfices générés par l'opération favorisent le développement économique et social des villages par la réalisation d'infrastructures d'intérêt public comme la réalisation de puits, l'aménagement de pistes rurales, etc.

Enfin, les O.N.G. et projets qui interviennent aussi sur les marchés de façon ponctuelle, surtout en cas de calamités, jouent à leur tour un grand rôle dans le transfert des céréales des zones excédentaires vers les zones déficitaires. Ils s'approvisionnent chez les grossistes pour revendre ou distribuer gratuitement aux organisations villageoises et dans de rares cas (calamités) directement aux consommateurs.

Chapitre 5. ANALYSE DU COMPORTEMENT DES COMMERÇANTS GROSSISTES DE MIL-SORGHO

Après une description détaillée des différents types de marchés, d'agents et de circuits de commercialisation de mil-sorgho, nous nous proposons d'analyser dans ce chapitre le comportement des marchés de gros de mil-sorgho. La détermination du niveau de performance des marchés de gros de mil-sorgho étant l'un des objectifs clés de notre étude, toute analyse au préalable du comportement des grossistes permettrait de faciliter la compréhension du fonctionnement de ces marchés.

Pour mener à bien cette analyse, nous avons sélectionné 27 grossistes dont 10 grossistes expéditionnaires de Ségou ville et 17 réceptionnistes de Bamako (cf la partie sur l'échantillonnage à la section 2.2.1.). Nous parlerons tout d'abord de la stratégie de financement de ces grossistes, ensuite suivront les stratégies d'approvisionnement, de stockage et de transport des céréales. La troisième partie du chapitre sera consacrée à la spécialisation des grossistes dans le commerce des céréales. Le mécanisme de formation des prix sur les marchés de gros fera l'objet de la dernière partie du chapitre.

5.1. Stratégies de financement des grossistes de mil-sorgho

Les grossistes de mil-sorgho font recours à plusieurs sources de financement, qui vont de l'autofinancement aux différentes formes de crédits (crédits bancaire, informel et crédit fournisseur). Au delà de ces sources de financement, nous remarquons actuellement sur le

marché la présence d'anciens fonctionnaires qui se sont convertis en commerçants céréaliers avec leur prime de retraite par anticipation. Il est à signaler que ce cas est très rare, il ne représente que 3,7% de notre échantillon.

Parmi toutes les sources de financement ci-dessus citées, le crédit bancaire devrait être la source la plus utilisée par les commerçants, du moins si l'on tenait compte de certaines réalités comme la faiblesse de la surface financière des grossistes et l'insuffisance du crédit informel. Cependant, nos investigations nous ont prouvé le contraire. C'est seulement 30% des 10 grossistes retenus à Ségou-ville qui font recours aux crédits bancaires pour financer leur commerce. Ce taux est un peu plus élevé chez les grossistes de Bamako (41%), à cause du fait qu'il existe dans cet échantillon des sociétés Import-Export qui ont un pouvoir de négociation plus élevé auprès des banques.

Malgré le programme de financement des commerçants céréaliers initié par le P.R.M.C. depuis 1986, la relative faiblesse du nombre de grossistes utilisant ces crédits bancaires comme source de financement de leurs activités, à Ségou-ville et Bamako, est principalement due aux difficultés que les commerçants rencontrent dans leurs négociations avec les banques. Selon les grossistes interrogés, le comportement orthodoxe des institutions financières (garantie sur les prêts, nantissement des stocks, et surtout le mécanisme de main-levée) rend leurs fonds inaccessibles.

Pour ce qui est des lignes de crédits P.R.M.C. destinés spécifiquement au financement des commerçants céréaliers, leurs conditions d'obtention selon les grossistes (création de Groupement d'Intérêt Economique (G.I.E.) de 3 à 10 membres, nantissement des stocks, pratique du système de main-levée de la banque pour le destockage) sont trop rigoureuses, et non adaptées à leur commerce. Or, d'après ces commerçants, la seule règle de réussite

dans ce commerce réside dans la promptitude de réaction aux opportunités d'achat et de vente qui s'offrent à eux.

Cette situation les oblige à faire recours à l'autofinancement avec les maigres ressources financières privées, et surtout aux deux autres formes de crédit: crédit informel et le crédit fournisseur. Ils affirment néanmoins que le crédit bancaire reste l'idéal comme source de financement, ou du moins si l'objectif visé par le commerçant est de promouvoir ses activités en traitant un tonnage beaucoup plus élevé, et en procédant à des investissements comme la construction de magasins, les achats d'équipements, etc.

5.2. Stratégies d'approvisionnement, de transport et de stockage des céréales

Au niveau de la filière céréalière, les grossistes jouent un rôle capital dans l'exécution des fonctions d'achat, de transport et de stockage des céréales. Les autres catégories d'agents en amont, font la collecte du produit parce qu'ils sont sûrs de pouvoir revendre aux grossistes. Par ailleurs, les catégories d'agents en aval, exercent leurs activités parce qu'ils sont ravitaillés par les grossistes.

Les grossistes de mil-sorgho s'approvisionnent soit au comptant ou à crédit auprès de leurs fournisseurs, qui peuvent varier d'un achat à l'autre. Ceci expliquerait que 80% des grossistes interrogés à Ségou-ville affirment faire leurs achats au comptant, alors que 70% de ceux de Bamako déclarent s'approvisionner à crédit auprès de leurs fournisseurs (homologues des zones excédentaires). Ces résultats confirment les affirmations déjà avancées à propos des modalités de financement des activités.

Plus de la moitié des commerçants interrogés dans les deux villes affirment qu'ils s'approvisionnent fréquemment de façon hebdomadaire. Cet approvisionnement hebdomadaire prouve que les grossistes ne stockent pas les céréales pendant longtemps. Le refus de stocker

les céréales durant un temps assez long est une stratégie de maximisation du profit, compte tenu du peu de moyens financiers dont ils disposent, et du coût d'opportunité très élevé du capital. En ayant une vitesse de rotation élevée des stocks, ils évitent ainsi d'immobiliser les maigres ressources financières dont ils disposent, et surtout que celles-ci ne permettent pas de réaliser un stock important justifiant les charges récurrentes à l'opération. Le refus de stocker les céréales est aussi un moyen pour les grossistes de minimiser les risques de fluctuations de prix, qui rendent souvent l'opération de stockage non rentable.

La fonction de transfert des céréales est réalisée généralement par les G.E. de Ségou qui font recours soit aux transporteurs, ou aux locataires de véhicules. La plupart de ces commerçants (80% des grossistes interviewés), affirment que le volet transport est la deuxième contrainte majeure après celle relative au financement de leur activité. Le manque de moyen de transport privé, le mauvais état des véhicules loués avec son corollaire de retard de livraison des stocks aux clients, sont l'une des difficultés généralement évoquées. Interrogés sur leurs propositions de solutions à cette contrainte dans le transfert des stocks, ils répondent à l'unanimité que la seule solution durable est la mise à leur disposition de crédit d'équipement en véhicules de transport des stocks.

5.3. Degré de spécialisation des grossistes dans le commerce de mil-sorgho

Les résultats de nos enquêtes ont prouvé que la spécialisation n'est pas de règle chez les commerçants grossistes de mil-sorgho. Nous avons remarqué que 63% des commerçants de l'ensemble de notre échantillon font le commerce de produits autres que les mil-sorgho. C'est ainsi, qu'ils vendent d'autres produits agricoles comme l'arachide et le niébé; des produits et sous-produits de cueillette (noix de karité, huile de karité et le tamarin); des

denrées alimentaires de grande consommation (sucre, lait et huile d'arachide); et des vêtements ou même souvent de l'aliment bétail.

Ce manque de spécialisation observé chez les grossistes de mil-sorgho s'explique selon eux par l'ampleur des risques afférents à cette activité commerciale. En faisant le commerce d'autres produits en plus du mil-sorgho, les grossistes se mettent ainsi à l'abri des grandes fluctuations de prix des céréales qui rendent l'activité trop risquée, surtout que le commerce des autres produits se révèle souvent plus rentable que celui des céréales.

Pour ce qui est de l'exercice légal de l'activité, tous les commerçants interrogés sont en règle vis-à-vis de la législation en vigueur (paiement d'une patente et l'établissement de la carte de commerce). Cela prouve que le P.R.M.C. a permis de rassurer les commerçants céréaliers qui ont préféré quitter la clandestinité pour exercer légalement leur profession de commerçant céréalier.

5.4. Stratégies de gestion des risques par les grossistes

Les risques du commerce de céréales sont inextricablement liés aux fonctions de transfert et de stockage des céréales. A cela s'ajoutent les risques de dépréciation des stocks dûs aux fluctuations des prix à la baisse. Etant donné que c'est le G.E. qui finance la collecte et le transfert des céréales jusqu'aux grands centres urbains, il est évident que ce soit lui qui supporte les risques de dépréciation des stocks dûs aux fluctuations de prix à la baisse. Nos interviews informelles menées auprès des grossistes nous ont permis de comprendre que ces risques de fluctuations de prix peuvent être atténués au cas où le G.E a un client fixe à Bamako. Dans ce cas, il peut, stocker chez ce dernier en cas de baisse remarquable du prix de son produit en espérant des prix plus rémunérateurs dans un proche avenir. La durée de cette transaction entre les deux partenaires dépasse fréquemment celle des transactions

habituelles, qui s'effectuent généralement dans l'espace d'une semaine. Il est même possible qu'une nouvelle livraison vienne s'ajouter à l'ancienne et que les deux soient vendues en même temps.

Cette stratégie des G.E. d'atténuer les effets néfastes de la baisse des prix nous confirme que la fonction de stockage est plutôt réalisée par les G.R. que par leurs homologues des zones de production. Ces derniers utilisent les magasins des G.R. comme lieux de stockage. Ainsi, les risques de stockage sont supportés par le G.R. une fois la livraison réalisée par son fournisseur. Cependant, le temps de stockage atteignant rarement un mois, les risques liés à cette fonction peuvent être considérés comme négligeables. Selon les commerçants, les pertes lors du stockage ne peuvent provenir que de la manutention des sacs et non du stockage proprement-dit.

Les risques de transfert des céréales sont supportés par le G.E. Mais au cas où ce dernier utilise les services d'un transporteur ou d'un locataire, ce dernier supportera les risques de pertes qui peuvent subvenir lors du transport des stocks.

5.5. Mécanisme de formation des prix de gros de mil-sorgho

Le processus de formation des prix sur un marché se détermine par sa structure et sa conduite. La formation des prix de gros de mil-sorgho sur les marchés de Ségou ville et de Bamako serait ainsi fonction de la structure de ces marchés, et du comportement des grossistes qui s'y trouvent.

5.5.1. Formation des prix de gros sur les marchés céréaliers de Ségou ville

Le prix de gros de mil-sorgho à Ségou ville est fonction de l'offre et de la demande sur les marchés céréaliers de cette ville.

Considérant le nombre élevé d'agents sur les marchés de Ségou-ville, ces marchés auront une structure presque concurrentielle. Dans ce cas, il est impossible pour un grossiste ou un groupe de grossistes d'influencer ces marchés en imposant leurs prix aux autres agents. Ceci est d'autant plus vraisemblable qu'il n'existe presque pas d'entente entre les grossistes pour la conclusion des achats et ventes, à cause du caractère individualiste de ces agents.

Les diverses sources d'approvisionnement aidant, chaque grossiste intervient sur les marchés de son choix à l'insu de la grande majorité de ses collègues. Il arrive même d'observer des différences (minimes soient-elles) entre les prix d'achat de céréales de certains grossistes, qui fréquentent le même marché d'approvisionnement et le même jour de foire. Cela s'explique aisément par le fait que chaque commerçant est autonome dans ses achats, et négocie librement ses prix avec ses fournisseurs tout en tenant compte des affinités qui le lient à ses partenaires.

Malgré la mise en place du Système d'Information des Marchés Céréaliers, initié par l'O.P.A.M. et le P.R.M.C. et qui s'occupe de la collecte et de la diffusion des prix observés sur les marchés céréaliers les plus importants du pays, les commerçants grossistes ont tendance à s'informer toujours sur les prix et les quantités de céréales, à partir du système traditionnel de circulation de l'information: "de bouche à oreille". Les données de prix diffusés par le S.I.M. sont rarement utilisées par les commerçants comme référence lors des transactions. Selon eux, les prix du S.I.M. diffusés avec une semaine de décalage sur la date de collecte des données, ne sont pas adaptés, car ils n'informent que sur les prix de la semaine passée. En plus, le S.I.M. ne diffusant pas les informations relatives à la disponibilité des céréales sur les marchés, sa prestation de service n'a que peu d'intérêt pour les grossistes qui ont besoin d'informations du jour pour opérer de façon rationnelle sur les marchés.

5.5.2. Formation des prix de gros sur les marchés céréaliers du District de Bamako

A l'instar des marchés de Ségou ville, ceux du District de Bamako ont aussi tendance à avoir une structure concurrentielle à cause du nombre élevé de commerçants grossistes sur ces marchés, et surtout de l'absence de comportement collusoire de la part de ces agents. Considérant le caractère parcellaire de l'offre et de la demande, un seul grossiste ou un groupe de grossistes ne peuvent pas influencer les marchés. En conclusion, nous pouvons affirmer que la formation des prix de gros de mil-sorgho sur les marchés de notre zone d'étude se réalise de façon concurrentielle, toute chose étant égale par ailleurs.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Chapitre 6. ANALYSE DE L'EFFICACITE DISTRIBUTIVE DES MARCHES DE GROS DE MIL-SORGHO

L'analyse de l'efficacité distributive des marchés dans l'espace, ou l'analyse de l'efficacité spatiale des marchés, peut être réalisée soit par la technique de corrélation entre prix de marchés en divers endroits, qui renseigne sur le degré d'association des prix sur les différents marchés étudiés, soit par la technique de régression, ou par la comparaison des marges de commercialisation entre différents marchés, avec les coûts de transfert.

L'analyse spatiale des marges de commercialisation dans une économie de marché efficace, suppose que la différence entre les prix d'un produit, d'un marché à un autre, ne doit pas dépasser les frais de transfert entre les deux marchés. Une différence supérieure aux coûts de transfert devrait inciter les acteurs à déplacer le produit du marché le moins cher vers celui où sa valeur d'échange est la plus élevée. Cette opération appelée "**arbitrage spatial**", aura comme conséquence d'élever le prix sur le marché le moins cher et de l'abaisser sur le second et ce, tant qu'il existera un profit substantiel pour les acteurs dans le transfert du produit.

Par conséquent, les prix sur les marchés efficaces sont liés par les décisions d'arbitrage des acteurs et les différences de prix ne devraient refléter que les coûts normaux. Dans ces conditions, on dit que le marché du produit en question est intégré.

La détermination de l'intégration des marchés est un objectif primordial dans l'analyse de la politique alimentaire globale d'un pays. Car, toute analyse aboutissant à la conclusion

qu'il y a une bonne intégration entre les marchés, c'est-à-dire que tout déficit ou surplus sont corrigés par les seules forces existantes sur ces marchés, serait de nature à éviter toute intervention des pouvoirs publics qui ne s'avérerait plus nécessaire. Dans le cas contraire, une analyse des causes d'une intégration imparfaite doit faciliter la formulation de recommandations dans le but de mieux orienter les interventions publiques sur ce marché.

Pour apprécier l'intégration du marché de gros de mil-sorgho de notre zone d'étude, nous avons fait recours à trois techniques qui sont la détermination du coefficient de corrélation entre paires de marchés de gros, la mesure de l'intégration des marchés par le modèle dynamique de Ravallion (1987), et la comparaison de marges de commercialisation entre paires de marchés de gros avec les coûts de transfert. Ces techniques ont été appliquées pour la campagne 1991-92, durant laquelle des prix hebdomadaires de gros de mil-sorgho ont été collectés sur plusieurs marchés de la zone d'étude.

6.1. Mesure de l'intégration spatiale du marché de gros de mil-sorgho par la méthode du Coefficient de Corrélation

Il existe plusieurs techniques pour mesurer le degré d'interdépendance entre les variables économiques. Les techniques les plus simples restent l'analyse par les coefficients de corrélation et de régression entre variables. En théorie statistique, le **coefficient de corrélation** est un indicateur qui se définit comme une mesure de l'étroitesse de la relation linéaire réciproque (covariabilité) entre deux variables sans hypothèse de rapport de dépendance de l'une par rapport à l'autre. Il est supposé que cette relation n'est pas l'effet du hasard mais s'expliquerait par la nature des rapports entre les phénomènes concernés. (Koutsoyiannis, 1977).

En raison de la symétrie de sa définition, le coefficient de corrélation caractérise aussi bien l'intensité de la liaison de X en Y que de Y en X. Ainsi, il est statique et ne permet pas de savoir entre deux variables, laquelle influence l'autre. En effet, dans l'analyse de l'efficacité commerciale des marchés, le coefficient de corrélation permet seulement de tester la **segmentation des marchés**, c'est-à-dire, l'absence de toute relation entre les prix sur deux marchés. Sa valeur comprise entre -1 et 1, signifie entre autres que la corrélation peut-être positive ou négative et que plus la covariabilité est étroite, plus cette valeur serait proche de 1 ou de -1.

Pour l'estimation des coefficients de corrélation, nous avons utilisé des prix hebdomadaires de mil-sorgho collectés de juillet 1991 à mars 1992 sur les marchés de gros de Ségou et sur quatre autres marchés importants situés sur l'axe Ségou-Bamako; il s'agit des marchés de Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo. Ces prix pour chaque marché ont été corrélés avec ceux de Bamako après les avoir corrigés de l'effet de l'inflation dûs aux changements de saisons par la technique des changements de prix préconisée par Timmer et al (1986), et qui consiste à soustraire chaque observation mensuelle de celle qui la précède, pour obtenir les différences de premier ordre. Ceci nous permet de tenir compte de certaines critiques formulées contre la méthode d'analyse dans la revue de littérature.

Supposons que:

* X_1 , soit le prix du mil-sorgho sur le marché du District de Bamako;

* X_i ($i=2...5$), le prix du mil-sorgho sur les autres marchés pris en compte, qui sont respectivement ceux de Ségou-ville, de Béléco, de Doïla, Fana et Markakoungo; l'équation du coefficient de corrélation serait de la forme:

$$X_i = f(X_1) \quad i=(2...5) \quad (1)$$

Ce modèle nous indique que le prix sur les autres marchés est fonction de celui du district de Bamako.

6.2. Résultats des analyses: Degré de segmentation des marchés de gros de la zone d'étude

Les résultats de corrélation obtenus selon la méthode de Timmer (les prix corrigés) sur les différents axes sont présentés dans le tableau 6.1. Le graphique de prix hebdomadaires observés sur les différents marchés est consigné en annexe 1. Il donne une idée de l'allure des courbes de prix sur chaque marché. Les coefficients de corrélation pour le mil ne figurent pas sur le tableau 6.1. excepté pour l'axe Ségou-Bamako, pour cause de manque de données sur les autres axes céréaliers. Le tableau 6.2. présente quant à lui la matrice des coefficients de corrélation entre les différents marchés étudiés.

Nous avons dans l'ensemble obtenu des coefficients relativement faibles, surtout sur les axes Ségou-Bamako et Markakoungo-Bamako. Les coefficients de 0,24 pour le mil et 0,26 pour le sorgho obtenus sur l'axe Ségou-Bamako indiquent qu'il y a très peu de relation entre les prix observés sur les deux marchés durant la période concernée.

L'une des raisons de la faiblesse des coefficients sur l'axe Ségou-Bamako est la mauvaise récolte de la campagne 1990-91. Cette situation a fait que le marché de Ségou, se trouvant au centre du pays, a plutôt servi de source de ravitaillement des régions situées dans la partie Nord du pays, c'est-à-dire l'axe céréalier Ségou-Mopti-Tombouctou-Gao de juillet à octobre 1991. Mieux, à partir de novembre 1991 qui coïncida au début de la nouvelle campagne jusqu'à mars 1992 (fin de nos enquêtes), nous avons constaté une faiblesse du niveau de l'offre sur le marché de Ségou-ville malgré le niveau record de la production de la campagne 1991-92. Interrogés sur ce paradoxe, les commerçants ont voulu expliquer cette

Tableau 6.1: Coefficients de corrélation des premières différences de prix de gros de mil-sorgho pour les différents axes céréaliers

AXES CEREALIERS	SORGHO	MIL
MARKAKOUNGO-BAMAKO	0,42*	-
FANA-BAMAKO	0,77*	-
DOILA-BAMAKO	0,69*	-
BELECO-BAMAKO	0,72*	-
SEGOU-BAMAKO	0,26	0,24

* Significatif au seuil de 1%

Source: Données d'enquêtes

Tableau 6.2: Matrice des coefficients de corrélation entre les premières différences de prix de gros de sorgho pour les marchés étudiés

	Bamako	Ségou ville	Béléco	Doïla	Fana	Marka koug
Bamako	1,00					
Ségou-ville	0,26 (240)	1,00				
Béléco	0,72*	0,05	1,00			
Doïla	0,69* (164)	-0,004 (149)	0,95*	1,00		
Fana	0,77* (126)	0,34 (110)	0,83*	0,81* (39)	1,00	
Markakoungo	0,42* (80)	0,32 (160)	0,36	0,41 (110)	0,72* (50)	1,00

* Significatif au seuil de 1%

Les chiffres entre parenthèses indiquent la distance (en kilomètres) entre les marchés

Source: Données d'enquêtes

situation par le niveau relativement élevé des achats pour le stockage des organisations villageoises du cercle de Ségou afin de lutter contre la baisse du niveau des prix en début de campagne de commercialisation. Nous aurons l'occasion de fournir des informations plus détaillées sur cette activité des organisations villageoises dans la suite du texte. Ce comportement des organisations n'a pas favorisé l'augmentation du niveau de l'offre sur le marché de Ségou durant les premiers mois de la campagne, d'où l'origine de la faiblesse des échanges de céréales entre le marché de Ségou-ville et Bamako pendant la période.

L'autre coefficient faible a été obtenu sur l'axe Markakoungo-Bamako. Pourtant, le marché de Markakoungo est celui qui est le plus en contact avec le district de Bamako, car distant seulement de 80 km. Mais paradoxalement, le coefficient obtenu sur cet axe (0,42) se révèle très faible (mais néanmoins significatif au seuil de 1% contrairement au coefficient entre les marchés de Ségou-ville et Bamako). Ce résultat s'explique par la faiblesse du niveau de l'offre sur le marché de Markakoungo durant la période considérée. En début de campagne, les grossistes expéditionnaires ont tendance à ravitailler le District de Bamako à partir des marchés les plus proches dont celui de Markakoungo, dans le but de maximiser leurs profits en minimisant les frais de transfert. Au fur et à mesure qu'on avance dans la campagne, l'offre de céréales diminue remarquablement sur ces marchés, et les grossistes de Bamako seront de moins en moins ravitaillés par leurs homologues de Markakoungo. Au delà de ces deux marchés, les coefficients de corrélation obtenus sur les trois autres axes sont relativement élevés par rapport à ceux des deux premiers marchés, quoique des valeurs suffisamment élevées n'aient pas été obtenues.

En conclusion, sur aucun des axes étudiés à part celui de Ségou-Bamako qui nous donne un résultat non significatif au seuil de 1%, on ne peut dire qu'il y a segmentation entre les marchés de gros de mil-sorgho exportateurs et le marché de gros importateur du District

de Bamako. L'hypothèse de segmentation de ces marchés n'est donc pas vérifiée pour la période considérée. On peut seulement avoir des doutes pour le cas de l'axe Ségou-Bamako, qui peut être aisément compris si on fait référence à la position géographique du marché de Ségou-ville, ainsi qu'à son caractère urbain (marché de consommation) qui ne favorise guère le transfert des céréales de ce marché vers celui de Bamako vu la faiblesse des marges bénéficiaires entre les deux marchés.

Par ailleurs, une observation du tableau 6.2. présentant la matrice des coefficients de corrélation des prix corrigés indique que des coefficients très élevés (tous supérieurs à 0,70) sont obtenus entre les marchés de Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo malgré l'absence d'échanges de céréales entre ces marchés. Ce qui confirme la critique sur la technique du coefficient de corrélation selon laquelle, deux marchés qui ne font pas de liens d'échanges de céréales peuvent avoir un coefficient de corrélation de leurs prix élevé, par l'intermédiaire d'un troisième marché avec lequel ils sont tous deux reliés. Ce qui est effectivement le cas pour nos quatre marchés ci-dessus cités, qui sont situés sur le même axe céréalier et qui ravitaillent tous le marché du District de Bamako. Malgré les efforts fournis pour corriger les prix observés de l'effet des saisons par la technique de Timmer et al (1986), il serait préférable d'envisager l'analyse du degré d'intégration de nos marchés par une autre technique qui ne se prête pas aux autres critiques formulées contre le coefficient de corrélation. D'où notre motivation de mesurer l'intégration spatiale des marchés par le modèle dynamique de Ravallion (1987).

6.3. Mesure de l'intégration spatiale du marché de gros de mil-sorgho par le modèle dynamique de Ravallion (1987)

Dans l'objectif d'approfondir l'analyse sur l'intégration des marchés, nous avons utilisé le modèle dynamique d'intégration spatiale des marchés mis au point par Ravallion (1987) pour tester l'intégration des marchés de riz bengalais durant la période 1972-75. Ce modèle a été utilisé aussi au Bénin par Dissou (1991), et Ahohoukpanzon (1992) pour analyser l'intégration des marchés de maïs respectivement dans les départements de l'Ouémé (Sud-Est du Bénin) et celui de l'Atlantique (Sud-Bénin).

Ce modèle qui permet à chaque prix d'être lié au prix du même produit sur un autre marché et surtout d'avoir sa propre structure dynamique, ne se prête pas aux critiques formulées contre la technique du coefficient de corrélation dans l'analyse de l'intégration des marchés. En guise de rappel, nous tenons à signaler une fois de plus que le coefficient de corrélation entre les prix observés d'un produit sur deux marchés n'est pas un bon indicateur de l'intégration de ces deux marchés parce que: ces coefficients sont statiques et ne permettent pas de savoir quel marché influence l'autre; de plus, deux marchés qui ne font pas de transaction entre eux peuvent avoir un coefficient de corrélation de leurs prix élevé, par l'intermédiaire d'un troisième marché avec lequel ils sont tous deux reliés.

6.3.1. Description du modèle

Contrairement à la technique du coefficient de corrélation qui n'indique que le degré de segmentation des marchés, le modèle dynamique permet en plus d'apprécier le degré d'intégration des marchés. Mieux, il permet de différencier l'intégration à court terme de celle à long terme des marchés.

Cependant, le modèle présente une contrainte majeure pour son utilisation. Il n'est utilisable que pour une disposition particulière des marchés. Il s'agit d'un groupe de marchés ruraux n'ayant presque pas de relations d'échange de céréales entre eux, mais qui sont tous liés à un marché central situé en zone urbaine.

Notre échantillon de marchés de gros se prête parfaitement à cette exigence du modèle, d'autant plus qu'il est composé d'un marché central (urbain), celui de Bamako, et qui est ravitaillé par 5 marchés ruraux qui n'entretiennent pas de relations d'échange de céréales entre eux. Il s'agit des marchés de Ségou-ville, de Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo.

Supposons que:

* P_1 représente le prix du mil-sorgho sur le marché central qui est celui de Bamako;

* P_i ($i=2,3,\dots,n$) le prix du mil-sorgho sur les marchés ruraux; le modèle serait de

la forme:

$$P_i = f(P_1, X_i) \quad (i = 2,3,\dots,n) \quad (1)$$

$$P_1 = f(P_1, X_1) \quad (i = 2,3,\dots,n) \quad (2)$$

où X_i est un vecteur d'autres variables influençant le prix sur les marchés ruraux; et X_1 est un vecteur d'autres variables influençant le prix sur le marché central. Les influences locales sur le marché se déterminent par les guerres, les fléaux naturels comme la sécheresse, l'inondation, etc, qui provoquent une diminution notable de l'offre de céréales sur le marché. Ces deux vecteurs sont représentés dans le modèle par des variables muettes qui portent les valeurs binaires 0 en cas d'absence d'influences locales sur le marché et 1 au cas où il en existent. A cause de l'absence de ces influences sur les marchés pris en compte dans notre étude, les variables muettes X_i et X_1 ne seront pas pris en compte dans notre modèle lors de son estimation.

Le modèle nous indique que le prix sur le marché central est fonction des prix sur les marchés ruraux et des influences locales provenant d'autres variables sur ce marché (équation 1), et que le prix sur chaque marché rural dépend du prix sur le marché central, et des influences locales sur ce marché rural. L'expression mathématique du modèle indique que les marchés ruraux n'entretiennent pas de relation d'échanges entre eux.

Pour permettre à chaque prix d'avoir une structure dynamique, la spécification économétrique du modèle se présente sous une forme linéaire comme suit. Les équations (1) et (2) deviennent respectivement (3) et (4):

$$P_{1t} = \sum_{j=1}^N a_{1j} P_{1t-j} + \sum_{k=2}^n \sum_{j=0}^N b_1^k P_{it-j} + c_1 X_{1t} + e_{1t} \quad (3)$$

$$P_{it} = \sum_{j=1}^N a_{ij} P_{it-j} + \sum_{j=0}^N b_{ij} P_{1t-j} + c_i X_{it} + e_{it} \quad (4)$$

où a_{ij} , b_{ij} , et c_i ($i=1,2,\dots,n$) et ($j=0,1,\dots,N$) sont des paramètres à estimer;

e_{it} ($i=1,2,\dots,n$) est le terme d'erreur approprié; i indique les différents marchés et porte les valeurs 1 à 6; j la période exprimée en semaine et t le temps.

Nous obtenons ainsi un modèle d'équations simultanées, où la première (équation 3), est sous identifiée. En se référant à l'équation (4) qui sera désormais considérée comme la forme générale du modèle, les hypothèses suivantes peuvent être testées:

A. La segmentation des marchés

Les changements de prix sur le marché central n'ont pas d'influence à court et à long terme sur les prix du marché rural i si:

$$b_{ij} = 0 \quad (j=0,1,\dots,N) \quad (5)$$

Pour tester cette hypothèse, nous allons faire recours à un test de restriction sur les paramètres, dans la forme générale du modèle.

B. L'intégration des marchés à court terme

Les changements de prix sur le marché central sont immédiatement transmis au marché rural i si:

$$b_{i0} = 1 \quad (6)$$

bien sûr, sans effets de retard sur les prix futurs, dans ces conditions:

$$a_{ij} = b_{ij} = 0 \quad (j = 1, 2, \dots, N) \quad (7)$$

On peut donc conclure que le marché rural i est intégré au marché central, dans l'intervalle d'une période de temps.

A défaut d'avoir une absence d'effets de retard sur les prix futurs on obtient un anéantissement réciproque de ces effets. Ainsi l'intégration à court terme de forme lâche entre le marché central et le marché i serait obtenue grâce à la condition suivante:

$$\sum_{j=1}^N a_{ij} + b_{ij} = 0 \quad (8)$$

Ces hypothèses peuvent être testées aussi à l'aide du test de restriction sur les paramètres, dans la forme générale du modèle.

C. L'intégration des marchés à long terme

Un équilibre à long terme, est une situation dans laquelle les prix sont constants dans le temps, sur chaque marché, et ne sont pas perturbés par des effets aléatoires (Ravallion, 1987). En choisissant l'équation (4), nous pouvons considérer P_i^* comme le prix d'équilibre

sur le marché i , et P_1^* , celui du marché central. A l'équilibre $P_{it} = P_i^*$; $P_{1t} = P_1^*$ et $e_{it} = 0$ pour toutes les périodes t , alors:

$$P_i^* = P_i^* \sum_{j=1}^N a_{ij} + P_1^* \sum_{j=0}^N b_{ij} + c_i X_{it}$$

$$P_i^* (1 - \sum_{j=1}^N a_{ij}) = P_1^* \sum_{j=0}^N b_{ij} + c_i X_{it}$$

$$P_i^* = \frac{P_1^* \sum_{j=0}^N b_{ij} + c_i X_{it}}{1 - \sum_{j=1}^N a_{ij}}$$

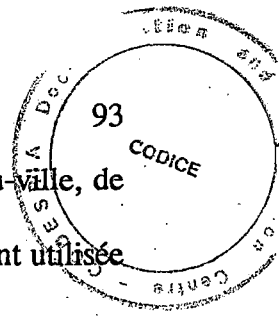
La condition pour qu'il y ait intégration à long terme entre le i ème marché et le marché central, est obtenu par:

$$\sum_{j=1}^N a_{ij} + \sum_{j=0}^N b_{ij} = 1 \quad (9)$$

Cette hypothèse peut être testée aussi à l'aide du test de restriction sur les paramètres, dans la forme générale du modèle. Nous tenons à signaler ici que l'hypothèse d'intégration à long terme des marchés ne sera pas testée lors de l'estimation du modèle, à cause de la non disponibilité de séries de prix des céréales sur plusieurs campagnes. Nous nous contenterons seulement de tester les hypothèses sur la segmentation, l'intégration à court terme et celle de l'intégration à court terme, forme lâche.

6.3.2. Estimation du modèle d'analyse

Pour l'estimation du modèle, nous utiliserons des prix hebdomadaires collectés de juillet 1991 à mars 1992, sur le marché du District de Bamako et sur cinq marchés de regroupement qui ravitaillent le marché central du District de Bamako.



En attribuant les valeurs 2,3,4,5 et 6 respectivement aux marchés de Ségou-ville, de Béléco, de Doïla, de Fana et de Markakoungo l'équation (4), qui sera exclusivement utilisée pour l'estimation du modèle, se présentera comme suit:

$$P_{it} = a_{i1}P_{i,t-1} + b_{i0}P_{it} + b_{i1}P_{i,t-1} + c_iX_{it} + e_{it} \quad (10)$$
$$i=2,3,4,5 \text{ et } 6$$

Etant donné que la saison est la principale influence qui puisse agir sur le prix P_{it} , et considérant que le mouvement saisonnier de prix de mil-sorgho déterminé par la saison agricole est presque le même sur tous les marchés (cf graphique des courbes de prix observés sur les différents marchés en annexe 1), il ne serait plus nécessaire comme précédemment annoncé d'inclure dans le modèle la variable muette X_{it} qui représente les influences locales sur le marché rural. L'équation (10) dévient alors:

$$P_{it} = \gamma_0 + a_{i1}P_{i,t-1} + b_{i0}P_{it} + b_{i1}P_{i,t-1} + e_{it} \quad (11)$$

avec $\gamma_0 =$ la constante, et $i=2,3,4,5$ et 6 .

L'équation (11), sous cette forme pose des problèmes économétriques pour son estimation, à cause de la multicollinéarité susceptible d'être présente parmi les variables explicatives. Avec ces problèmes, il est difficile, sinon impossible, d'isoler l'effet particulier de chacune des variables explicatives sur la variable expliquée. En pareille circonstance, les coefficients estimés peuvent être sans signification statistique (ou même être affectés d'un signe erroné) alors que le coefficient de détermination R^2 atteint une valeur élevée.

Cependant certaines méthodes permettent quelquefois de surmonter ou du moins de réduire l'inconvénient de la muticolinéarité, parmi lesquelles nous avons choisi la transformation de la relation fonctionnelle, aboutissant à une variable dépendante exprimée sous la forme de la première différence de la variable expliquée (Dissou, 1991). Ainsi

l'équation (11) exprimée sous la forme de la première différence de la variable expliquée se présente comme suit:

Soustrayons P_{it-1} de chaque membre de l'équation (11), on aura:

$$\begin{aligned} P_{it} - P_{it-1} &= \gamma_0 + a_{i1}P_{it-1} - a_{i1}P_{it-1} + b_{i0}P_{it} - b_{i0}P_{it-1} \\ &\quad + a_{i1}P_{it-1} + b_{i0}P_{it-1} + b_{i1}P_{it-1} - P_{it-1} \\ &\quad + P_{it-1} - P_{it-1} + e_{it} \\ P_{it} - P_{it-1} &= \gamma_0 + (a_{i1} - 1) (P_{it-1} - P_{it-1}) + b_{i0} (P_{it} - P_{it-1}) \\ &\quad + (a_{i1} + b_{i0} + b_{i1} - 1) (P_{it-1}) + e_{it} \quad (12) \end{aligned}$$

Cette équation (12) demeure lourde et on peut la remanier en renommant ses coefficients comme suit: $(a_{i1} - 1) = \alpha$; $b_{i0} = \sigma$ et $(a_{i1} + b_{i0} + b_{i1} - 1) = \beta$; on obtient alors une équation raffinée de la forme:

$$\begin{aligned} P_{it} - P_{it-1} &= \gamma_0 + \alpha (P_{it-1} - P_{it-1}) + \sigma (P_{it} - P_{it-1}) \\ &\quad + \beta (P_{it-1}) + e_{it} \quad (13) \end{aligned}$$

Cette équation (13) qui représente la forme générale du modèle de Ravallion, permettra de tester les hypothèses alternatives d'intégration, et de segmentation du marché. Son estimation sera réalisée par la méthode de Moindres Carrés Ordinaires (M.C.O.), ou Moindres Carrés Généralisés (M.C.G.). L'autre problème économétrique que l'équation sous sa forme actuelle est susceptible de poser est l'auto-corrélation des erreurs. Elle concerne le cas où le terme d'erreur correspondant à une période de temps est corrélé avec le terme d'erreur d'une autre période. Si cette corrélation joue entre deux termes d'erreur consécutifs (u_{t-1} et u_t), il s'agit d'une auto-corrélation du premier ordre.

C'est un phénomène commun dans l'analyse des séries temporelles. Il conduit à des erreurs types biaisées et sous-estimées et, par conséquent, il fausse les tests statistiques et les intervalles de confiance. Cette auto-corrélation des termes d'erreur serait tester lors de

l'estimation du modèle par le test de Durbin-Watson. Et sa correction serait éventuellement faite par la méthode de Cochrane-Orcutt.

Pour tenir compte du caractère simultané du modèle, le prix P_{it} du marché central qui est une variable endogène, sera remplacé par une variable instrumentale qui est sa valeur prédite dans la forme réduite obtenue en la régressant avec toutes les variables exogènes du modèle, que sont tous les $P_{i,t-1}$ ($i = 1, 2, 3, 4, 5$ et 6) (Dissou, 1991).

Test des hypothèses statistiques

Segmentation des marchés

Il y a segmentation des marchés, si $b_{i0} = b_{i1} = 0$ ($i=2,3,4,5$ et 6).

A partir de l'équation (12), nous pouvons obtenir la forme restrictive de la segmentation des marchés en remplaçant b_{i0} et b_{i1} par leur valeur dans cette équation. On aura:

$$P_{it} = \gamma_0 + a_{i1}P_{i,t-1} + e_{it} \quad (14)$$

D'après cette équation, il y a segmentation entre marchés si le prix sur le marché i ne dépend que de sa valeur dans la période précédente.

Intégration à court terme

Il y a intégration à court terme, si $b_{i0} = 1$, $b_{i1} = 0$ et $a_{i1} = 0$, avec ($i=2,3,4,5$ et 6).

En remplaçant ces paramètres par leur valeur dans l'équation (12), on aura:

$$P_{it} = \gamma_0 + P_{it} + e_{it} \quad (i=1,2,3,4,5 \text{ et } 6) \quad (15)$$

L'équation (15) se révèle non estimable, parce que le nombre de restrictions est égal à celui des variables explicatives, dans la forme générale du modèle. Ce problème peut être

résolu en testant directement la restriction sur ces paramètres avec l'équation (12). S'il y a intégration à court terme, les coefficients estimés des variables doivent être respectivement égaux à -1, 1, et 0 qui représentent respectivement les valeurs des paramètres de l'équation (12).

En tenant compte de la forme raffinée de cette équation (12), à savoir l'équation (13), nous pouvons formuler les hypothèses suivantes pour le test de signification des trois coefficients:

a). $H_{o1} : \alpha = -1$

$H_{a1} : \alpha \neq -1$ au seuil de 5%

b). $H_{o2} : \sigma = 1$

$H_{a2} : \sigma \neq 1$ au seuil de 5%

c). $H_{o3} : \beta = 0$

$H_{a3} : \beta \neq 0$ au seuil de 5%

Où $\alpha = (a_{i1} - 1)$, $\sigma = b_{i0}$ et $\beta = (a_{i1} + b_{i0} + b_{i1} - 1)$. Pour que l'hypothèse d'intégration à court terme soit retenue, il faut que toutes les hypothèses nulles soient acceptées pour chaque axe.

Intégration à court terme de forme lâche

L'hypothèse qui sous-tend l'intégration à court terme, de forme lâche est que les changements de prix sur le marché central sont transmis au marché rural, avec un effet de retard de courte période, une semaine dans notre cas. Il y a intégration à court terme de forme lâche, si:

$$b_{i0} = 1, \text{ et } a_{i1} + b_{i1} = 0, \text{ avec } (i = 2,3,4,5 \text{ et } 6) \quad (16)$$

En remplaçant ces paramètres par leur valeur dans l'équation (12), on aura:

$$P_{it} - P_{it} = \gamma_0 + a_{ii}(P_{it-1} - P_{it-1}) + e_{it} \quad (17), \quad (i = 2,3,4,5 \text{ et } 6).$$

Règle de décision du test global:

Le test global des trois hypothèses (a), (b), (c) ci-dessus, permet de tester si les restrictions linéaires imposées aux paramètres dans la forme générale sont vraies. Nous utiliserons le test de Fischer (test F) pour vérifier la validité des restrictions linéaires imposées aux paramètres. Il s'agit de poser que:

Ho: les restrictions linéaires sont vraies;

Ha: les restrictions ne sont pas vraies (Dissou, 1991). La statistique qui sert dans la prise de décision se présente comme suit:

$$F_c = \frac{(\sum e_{iR}^2 - \sum e_{iG}^2) / V_1}{\sum e_{iG}^2 / V_2}$$

où: $\sum e_{iG}^2$ = Somme des carrés des résidus obtenus lors de l'estimation de la forme générale du modèle;

$\sum e_{iR}^2$ = Somme des carrés des résidus obtenus lors de l'estimation de la forme restrictive;

V_1 = Différence des degrés de liberté des deux sommes de carrés de résidus;

V_2 = Degré de liberté de $\sum e_{iG}^2$.

Si F calculé est supérieur à F_{v_1, v_2} lu sur la table, au seuil de signification de 5 %, alors la restriction imposée sur les paramètres est rejetée, et du coup l'hypothèse sur la relation entre les marchés en question est aussi rejetée. La période d'étude s'étendant sur neuf mois à savoir de juillet 1991 à mars 1992 avec des prix hebdomadaires, nous aurons en tout 40 observations de prix.

Règle de décision du test individuel:

L'hypothèse d'intégration à court terme sera réalisée grâce au test t de Student. Il s'agit de comparer les paramètres estimés de l'équation (12), aux valeurs des hypothèses (a), (b), (c), ci-dessus définies. Si β_1 est la valeur estimée du paramètre, et β_2 , sa valeur prédite dans l'hypothèse, la statistique t calculé de Student se présente comme suit:

$$t_c = \frac{\beta_1 - \beta_2}{SE\beta_1}$$

avec $SE\beta_1$ = erreur standard de β . Si la valeur absolue de t calculé est supérieur à celle de $t_{\alpha, v}$ lu sur la table, on rejette l'hypothèse nulle.

6.3.3. Résultats des tests d'hypothèses

Les tableaux 6.3. et 6.4. indiquent respectivement les valeurs de t et f calculés pour chaque modèle estimé. Les détails des résultats de régression pour chaque hypothèse d'intégration se trouvent en annexe 2.

A. Hypothèse de Segmentation des marchés

Les résultats des tests montrent que l'hypothèse de segmentation des marchés est à réfuter sur tous les axes céréaliers sauf celui de Ségou-Bamako. Ceci confirme nos résultats obtenus avec la technique du coefficient de corrélation. En conclusion, nous pouvons affirmer qu'il y a eu en général des échanges de céréales entre les marchés ruraux prix en compte et celui du District de Bamako durant la période considérée.

Tableau 6.3.: Valeurs absolues calculées de t de Student pour l'hypothèse d'intégration à court terme sur les différents axes céréaliers.

Axes Céréaliers	Coefficient $P_{it-1} - P_{it-1}$	Coefficient $P_{it} - P_{it-1}$	Coefficient P_{it-1}
Ségou-Bamako	1,62	4*	52*
Béléco-Bamako	10*	42,23*	105*
Doïla-Bamako	15,72*	32,47*	40,33*
Fana-Bamako	9,80*	53,66*	23,50*
Markoungo-Bamako	22,68*	7*	1,53

Légende: - Le signe (*) indique que l'hypothèse nulle est rejetée au seuil de 5%.

- Markoungo = Markakoungo.

Source: Données d'enquêtes

Tableau 6.4.: Valeurs absolues calculées de f (test de Fischer) pour chaque axe céréaliier.

Axes Céréaliers	Segmentation	Intégration à court terme Forme lâche
Ségou-Bamako	1,75	11,96*
Béléco-Bamako	3,97*	13,21*
Doïla-Bamako	21,91*	3,35*
Fana-Bamako	7,26*	12,20*
Markoungo-Bamako	9,48*	5,68*

Légende: - Le signe (*) indique que l'hypothèse nulle est rejetée sur l'axe céréaliier au seuil de 5%.

- Markoungo = Markakoungo.

Source: Données d'enquêtes

B. Hypothèse d'intégration des marchés à court terme

Nous remarquons à travers les résultats obtenus que cette hypothèse est rejetée sur tous les axes céréaliers. Ces conclusions ne sauraient surprendre compte tenu de la structure des marchés céréaliers du pays.

En rappel, l'hypothèse qui sous-tend l'intégration à court terme est que les changements de prix sur le marché central sont immédiatement transmis au marché rural, sans effets de retard. Cette condition se révèle impossible à réaliser entre le marché de Bamako et les marchés ruraux à cause de plusieurs raisons liées au mode de circulation de l'information entre ces marchés, à la différence de fréquence d'animation entre eux (le marché de Bamako est un marché qui s'anime chaque jour, alors que les marchés ruraux se tiennent de façon hebdomadaire). D'où l'impossibilité d'intégration entre ces marchés sans effets de retard sur les prix au moins d'une semaine.

C. Hypothèse d'intégration des marchés à court terme, de forme lâche

Cette hypothèse est rejetée sur tous les axes céréaliers. Ce résultat s'explique en grande partie par la faiblesse notable de l'offre de céréales sur les marchés lors de la campagne 1990-91, surtout durant le dernier semestre. Cette situation conjoncturelle oblige bon nombre de grossistes expéditionnaires à s'écarter momentanément de l'activité à cause de la faiblesse de leur capital de commerce. Ce retrait de certains agents du marché affaiblit à son tour la concurrence entre ceux qui restent dans l'activité.

Discussions des résultats des tests d'intégration

En résumé, les résultats des tests de segmentation et d'intégration nous ont révélés:

1. que l'hypothèse de segmentation des marchés est infirmée sur tous les axes céréaliers pris en compte excepté celui de Ségou-Bamako;
2. que l'hypothèse d'intégration à court terme est aussi infirmée sur tous les axes céréaliers; ainsi que l'hypothèse d'intégration à court terme, de forme lâche.

Pour ce qui est de l'absence d'intégration à court terme entre les marchés, elle trouve son explication dans le fonctionnement des marchés comme précédemment annoncé. Quant à l'existence de segmentation entre le marché de Ségou-ville et celui de Bamako, ainsi que l'absence d'intégration à court terme, de forme lâche entre les marchés, elles s'expliquent aisément par la faiblesse de l'offre de céréales sur les marchés durant la période considérée.

L'impact conjugué de cette faiblesse de l'offre de céréales et de l'insuffisance des fonds de commerce des grossistes expéditionnaires, contribue énormément à l'affaiblissement du niveau de concurrence sur les marchés avec le retrait des plus faibles financièrement au fur et mesure qu'on avance dans la campagne. Ainsi le nombre relativement peu élevé de grossistes qui restent dans l'activité par rapport au début de la campagne peut permettre à ces derniers d'avoir un comportement oligopolistique, influençant du coup et à leur guise la formation des prix sur les marchés. D'où l'explication de l'absence d'intégration à court terme, de forme lâche des marchés pris en compte. Ces résultats des tests d'intégration des marchés nous prouvent alors que l'arbitrage spatiale ne se réalisait pas de façon efficace entre les marchés pris en compte dans le cadre de cette étude. Les analyses du paragraphe suivant consacrées à l'évaluation de l'écart net de prix entre les marchés confirmeront ou non ces résultats.

6.4. Analyse du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros de mil-sorgho

L'analyse du degré de variabilité intra-annuelle des prix des produits alimentaires nous amène à l'analyse de la marge de commercialisation de ces produits. La marge brute de commercialisation est la différence entre la valeur d'un produit, ou d'un groupe de produits à un stade de commercialisation donné, et la valeur du même produit ou groupe de produits à un autre stade de commercialisation.

En général, les études des marges de commercialisation des produits alimentaires qui sont un élément de l'analyse des prix alimentaires, sont entreprises pour améliorer les informations devant servir de base aux prises de décisions dans le secteur public et privé.

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes fixés comme objectif parmi tant d'autres, d'analyser le degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros de mil-sorgho entre certains marchés et celui du district de Bamako. Cette analyse sera basée principalement sur la comparaison des marges de commercialisation et les frais de transfert entre paire de marchés.

6.4.1. Le modèle d'analyse

Le modèle utilisé est celui que Hays et McCoy (1978) ont élaboré pour analyser la performance spatiale des marchés traditionnels de mil-sorgho au Nord du Nigéria. Ce modèle permet principalement d'évaluer les prix de parité, c'est-à-dire le prix d'équilibre pour une unité de mil-sorgho entre deux marchés. Il faut donc pour son utilisation, la collecte des coûts de transfert des céréales d'un marché à un autre, qui dans notre cas se composent des coûts de conditionnement des céréales, de manutention au chargement et au déchargement et des coûts de transport.

Le raisonnement est simple après quantification des prix de parité: si ces prix sont bien plus élevés que les prix observés sur le marché exportateur, on peut conclure que l'arbitrage spatial ne se réalise pas bien entre les deux marchés.

L'utilisation de ce modèle exige au préalable la maîtrise des circuits de commercialisation des produits pris en compte. En fait la connaissance du sens de circulation des flux des produits est indispensable pour différencier le marché exportateur de celui importateur du produit, et cela durant toute la période considérée, afin de se rassurer qu'il n'existe pas d'inversion de flux.

Les marchés de gros de notre échantillon constitués par le marché du District de Bamako ravitaillé par cinq marchés dont ceux de Ségou-ville, Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo, obéissent aux exigences du modèle: le marché du District de Bamako entretient des liens d'échanges de céréales avec tous les autres marchés, sans qu'il existe une inversion du sens de circulation des flux céréaliers pendant une période de la campagne de commercialisation.

Si on dénote par:

- P_1 : le prix de gros observé pour un kilogramme de mil ou sorgho à Bamako;
- P_i ($i=2\dots5$): le prix de gros observé pour un kilogramme de mil ou sorgho sur les marchés exportateurs;

le modèle se présente comme suit:

$$PP_{ii} = P_1 - (CCO_{ii} + CMA_{ii} + CTR_{ii}). \quad (1)$$

Où:

- PP_{ii} : est le prix de Parité pour un kilogramme de mil ou sorgho entre le marché de Bamako et les marchés exportateurs;
- CCO_{ii} : Coûts de conditionnement d'un kilogramme de céréales sur les

- marchés exportateurs. Ces coûts de conditionnement se composent du prix d'achat du sac vide et des frais de main-d'oeuvre pour tarer les sacs à 100 kg;
- CMA_{ii} : Coûts de manutention d'un kilogramme de céréales sur les marchés exportateurs et celui du District de Bamako. Ils se composent des coûts de chargement du camion sur le marché exportateur et des coûts de déchargement sur le marché importateur;
 - CTR_{ii} : Coûts de transport d'un kg de céréales des marchés exportateurs vers Bamako.

L'écart net de prix de gros entre le marché du District de Bamako et les marchés exportateurs est donné par la formule suivante:

$$ENP_{ii} = PP_{ii} - P_i \quad (2)$$

Où:

- ENP_{ii} : représente l'écart net de prix de gros entre le marché du District et les autres marchés exportateurs.

Dans un contexte de concurrence parfaite sur les marchés, si les céréales sont transférées des marchés exportateurs vers celui du District de Bamako, le prix de parité PP_{ii} doit être égal au prix observé sur le même marché c'est-à-dire P_i , et dans ce cas l'écart net de prix ENP_{ii} serait égal à zéro pour que la différence de prix de gros de mil-sorgho n'excède pas les frais de transfert. Un écart net de prix positif ($ENP_{ii} > 0$) indique un surprofit pour le commerçant qui procède au transfert des céréales vers Bamako. Par contre, un écart net de prix négatif ($ENP_{ii} < 0$) indique une perte pour le commerçant qui procède au transfert des céréales vers Bamako.

Nous avons utilisé des prix hebdomadaires de gros de mil (pour l'axe Ségou-Bamako

seulement) et de sorgho collectés sur tous les marchés de juillet 1991 à Mars 1992. Pour tenir compte des deux saisons de la campagne de commercialisation, nous avons considéré la période allant de juillet à Octobre 1991 comme la période de soudure, et celle allant de Novembre 1991 à Mars 1992 comme la période post-récolte.

Quant aux coûts de transfert de céréales, ils ont été collectés auprès de notre échantillon de grossistes et auprès de certains transporteurs de céréales. Les différentes composantes de coûts de transfert sont:

- les coûts de transport, seule composante variable, car ils varient en général en fonction de l'état des routes et de la distance qui sépare les deux marchés. Ils sont exprimés en francs C.FA par sac et représentent plus de 50% des coûts de transfert sur tous les axes céréaliers. En plus de ces deux paramètres, d'autres influencent aussi le niveau des coûts de transport tels que le niveau du tonnage à transporter et les liens de collaboration entre le commerçant et le transporteur. Ainsi, plus le tonnage est élevé, plus le pouvoir de négociation du commerçant avec les transporteurs de céréales serait grand;

- les coûts de conditionnement des céréales, composés du prix d'achat du sac vide (le sac en polyéthylène de 200 francs C.FA a été retenu pour tous les axes céréaliers) et les coûts de la main d'oeuvre pour tarer les sacs à 100 kilogrammes qui s'élèvent à 25 francs C.FA par sac sur tous les marchés;

- les coûts de manutention au chargement et au déchargement des sacs qui s'élèvent à 50 francs C.FA par sac chacun.

Le tableau 6.5. présente les valeurs chiffrées de tous ces coûts, les pourcentages par composante, et la somme des composantes qui représente les coûts de transfert par axes céréaliers.

Tableau 6.5: Composantes des Coûts de transfert d'un kilogramme de mil-sorgho entre les différents marchés de gros et celui du District de Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Composantes	Axe Mkg-Bko	Axe Fna-Bko	Axe Dla-Bko	Axe Bel-Bko	Axe Sgo-Bko
Frais conditionnement d'un kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
%	30,39	30,39	24,24	24,24	18,60
Tarer sac à 100 kg	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
%	3,79	3,79	3,03	3,03	2,32
Frais chargement d'un kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
%	7,59	7,59	6,06	6,06	4,65
Frais transport d'un kg	3,33	3,33	5,00	5,00	7,50
%	50,60	50,60	60,60	60,60	69,76
Frais déchargement d'un kg	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
%	7,59	7,59	6,06	6,06	4,65
Coût de transfert d'un kg	6,58	6,58	8,25	8,25	10,75

Sources: Données d'enquête

Légende:

Mkg = Marché de Markakoungo

Bel = Marché de Bélécou

Dla = Marché de Doïla

Fna = Marché de Fana

Sgo = Marché de Ségou ville

Bko = Marché de Bamako

6.4.2. Les Résultats

L'annexe 3 présente les résultats statistiques des Ecart Nets de Prix de Gros (E.N.P.G.) sur les différents axes céréaliers pris en compte. Les graphiques 1 à 6 en annexe 4 sont les représentations des prix de parité et prix observés des différentes céréales. Sur ces

graphiques, si la courbe de prix de parité se trouve au-dessus de celle des prix observés sur le marché d'exportation, cela indique l'existence de profit pour le commerçant exportateur dans le transfert des céréales. Par contre, si la courbe de prix observés se trouve au-dessus de celle de prix de parité, cela indique une perte pour le commerçant dans le transfert des céréales. Enfin, les deux marchés sont parfaitement intégrés, si les deux courbes sont confondues.

A. Le Sorgho:

Pour cette céréale, la courbe de prix de parité se trouve au-dessus de celle du prix observé durant presque toute la période d'analyse, et cela pour tous les axes céréaliers, excepté celui de Ségou ville-Bamako où on observe plusieurs intersections entre les deux courbes surtout durant la période post récolte, c'est-à-dire de novembre 1991 à mars 1992 (voir figure 2). A partir du mois de janvier 1992, le transfert de céréales de Ségou-ville à Bamako par les grossistes était devenu une activité non rentable. C'est en effet à partir de cette date jusqu'en mars, que la courbe de prix observés est au-dessus de celle des prix de parité, presque durant toutes les semaines.

En considérant séparément les deux saisons de la période d'analyse, nous constatons pendant la période de soudure, c'est-à-dire de juillet à octobre 1991, l'existence de profits pour les commerçants sur tous les axes céréaliers. Celle-ci confirme notre hypothèse 3 qui dit que la différence de prix de gros sur chaque paire de marchés excède les frais de transfert pendant la période de soudure.

A part l'axe Ségou-ville-Bamako, qui indique une perte dans le transfert des céréales durant la période post-récolte comme précédemment noté (ce qui confirme les résultats des tests de corrélation de prix et d'intégration des marchés), l'hypothèse 2 qui stipule que la

différence de prix de gros sur chaque paire de marchés n'excède pas les frais de transfert pendant la période post-récolte est à rejeter sur tous les autres axes.

En fait, dans l'ensemble, ces résultats prouvent l'existence de profits pour les grossistes dans le transfert des céréales des marchés de gros vers le district de Bamako durant la période considérée. Cependant la grande variabilité de ces profits hebdomadaires (voir les statistiques des E.N.P.G. sur les différents axes céréaliers en Annexe 3, tableaux 1 à 6) nous oblige à relativiser l'existence de sur-profits pour les commerçants grossistes. Les coefficients de variation qui atteignent fréquemment les 40% indiquent une fluctuation énorme des profits hebdomadaires réalisés par les grossistes. Ainsi, d'une semaine à l'autre, ces profits par kilogramme de céréales transférée peuvent fluctuer dans une fourchette de 2,77 f.CFA à plus de 40 f.CFA (voir Tableau 6, Annexe 3).

B. Le Mil

Les résultats obtenus pour le mil sur l'axe Ségou-ville-Bamako sont semblables à ceux du sorgho sur le même axe céréalier⁹. Durant la période de soudure, le graphique 1 (annexe 4) indique l'existence de profit pour les grossistes dans le transfert du mil entre les deux villes. La moyenne mensuelle des E.N.P.G. de la période varient entre 3,38 f.CFA, obtenus au mois de juillet à 15,51 f.CFA, obtenus au mois de septembre (voir Tableau 1, Annexe 3). Ces chiffres confirment comme dans le cas du sorgho notre hypothèse 3 sur cet axe céréalier.

Par contre la rentabilité de l'activité pendant la période post récolte se révèle plus mitigée, vu les différentes intersections entre les deux courbes, et surtout si on tient compte

⁹ L'analyse pour la céréale Mil n'a pas été effectuée sur les autres axes céréaliers par faute de données de prix sur les marchés de Béléco, Doïla, Fana et Markakoungo. Le mil se voit très rarement sur ces marchés qui ne sont pas implantés dans sa zone de production par excellence.

de la fourchette de fluctuations des E.N.P.G. de la période: -2,00 à 3,29 f.CFA.

Discussions des résultats

En conclusion, les résultats obtenus dans ce paragraphe, nous indiquent clairement que le commerce de gros des céréales a été une activité rentable sur tous les axes céréaliers pris en compte de juillet 1991 à octobre de la même année excepté celui de Ségou-ville-Bamako. Par ailleurs, les résultats obtenus durant la saison de la période post-récolte (novembre 1991 à mars 1992) prouvent aussi l'existence de profits réels dans l'activité; quoi que la rentabilité durant cette saison se révèle moins importante que celle de la période de soudure.

Les E.N.P.G. calculés sur les axes céréaliers pris en compte prouvent l'existence de profits ou souvent de la perte des commerçants dans le transfert des céréales, d'où la confirmation des résultats des tests d'intégration du paragraphe précédent. Les raisons qui expliquent ce mauvais arbitrage spatial entre les marchés sont les suivantes:

1. La faiblesse de la surface financière des grossistes Expéditionnaires.

Pendant la période de soudure, la concurrence entre grossistes expéditionnaires diminue sur les marchés exportateurs avec le retrait momentané de certains agents, pour cause de faiblesse de leur surface financière. Considérant le niveau relativement faible de l'offre durant cette période, qui provoque une flambée du niveau des prix des céréales, et la faiblesse du capital de commerce de certains grossistes, ces derniers sans aides financières ne peuvent réaliser des stocks raisonnables justifiant le transfert des céréales d'un marché à un autre durant les six derniers mois de la campagne de commercialisation.

Ce phénomène est très perceptible, lors des campagnes de mauvaise production

agricole, comme celle de 1991-92, durant lesquelles l'offre de céréales est particulièrement faible sur les marchés. Ceci justifie le niveau relativement très élevé des E.N.P.G. obtenus durant la période de soudure sur tous les axes céréaliers.

2. L'insuffisance ou le manque de moyen de transport des céréales

L'insuffisance ou le manque de moyen de transport des stocks justifie souvent en plus de la faiblesse de la surface financière, l'absence de promptitude de la part des grossistes dans le cas où de bonnes opportunités de vente se présentent sur un marché.

3. La mauvaise dissémination de l'information sur les prix et l'offre de céréales par le S.I.M.

Malgré la mise en place du S.I.M., le système traditionnel d'information basé sur la circulation de l'information de "bouche à oreille" reste le seul système fiable aux yeux des intermédiaires commerciaux. Pour assurer un arbitrage spatial très efficace entre les marchés, il faudrait que tous les intermédiaires commerciaux soient au même niveau d'information sur les prix et l'offre de céréales sur ces marchés. Ce qui est difficile pour le système d'information proposé actuellement par le S.I.M. Le S.I.M. ne diffuse que les prix à la production sur les marchés de production et de regroupement et les prix à la consommation sur les marchés urbains, avec un décalage d'une semaine à cause de l'insuffisance des moyens de communication. Ces données intéressent très peu les grossistes expéditionnaires qui ont plutôt besoin du prix d'achat de leurs homologues sur les marchés de consommation, et du niveau de l'offre sur ces marchés. Ce qui oblige les commerçants à se référer à l'ancien système où ils sont informés soit par un transporteur, ou un commissionnaire, ou lors de leurs propres déplacements, cas le plus fréquent. Ainsi, ce système traditionnel repose sur

l'information privée entre agents et se révèle encore plus efficace que le système moderne avec diffusion à travers les médias.

4. La stratégie de gestion des risques par les grossistes expéditionnaires.

Les énormes fluctuations de prix des céréales d'une semaine à l'autre, provoquées par la nature de l'offre de céréales sur les marchés, (surtout celui du district de Bamako présentant plusieurs sources d'approvisionnement), font que les G.E sont tentés de réaliser des sur-profits dans le but de minimiser les risques des éventuelles ventes à perte.

5. Le caractère conjoncturel de l'offre de céréales lors de la campagne 1990-91.

La remarquable faiblesse de l'offre de céréales durant la campagne 1990-91 surtout lors du deuxième semestre (mai à octobre) peut être aussi citée comme l'une des raisons qui expliquent le niveau élevé des E.N.P.G. entre paire de marchés. L'impact conjugué de la faiblesse de l'offre de céréales et de l'insuffisance de capitaux chez les commerçants, contribue énormément à l'affaiblissement du niveau de concurrence entre les grossistes à cause du retrait des plus faibles financièrement au fur et mesure qu'on avance dans la campagne. Ainsi le nombre relativement peu élevé de grossistes qui restent dans l'activité par rapport au début de la campagne peut permettre à ces derniers d'avoir un comportement oligopolistique, influençant du coup et à leur guise la formation des prix sur les marchés.

L'analyse du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros de mil-sorgho, nous a permis de confirmer l'existence de profits substantiels pour les grossistes dans le transfert des céréales vers le district de Bamako lors du deuxième semestre de la campagne de commercialisation. Par contre, les résultats nous obligent à rejeter l'autre hypothèse selon

laquelle la différence de prix de gros sur chaque paire de marchés n'excède pas les frais de transfert pendant la période post-récolte. Cependant on note que les E.N.P.G. lors des six premiers mois de la campagne sont nettement moins élevés que ceux du dernier semestre.

Par ailleurs l'étude a permis aussi de mettre en exergue la grande variabilité du niveau des E.N.P.G. d'une semaine à l'autre, phénomène qui nous oblige à relativiser l'existence de sur-profits pour les grossistes, et mieux à accepter l'idée de risques élevés dans le transfert des céréales occasionnés par les grandes fluctuations de prix des produits.

En résumé, les résultats de ce chapitre nous indiquent clairement que les signaux de prix sont mal transmis entre le marché du District de Bamako et les autres marchés pris en compte. Ce qui prouve que malgré, la libéralisation des marchés, certaines imperfections persistantes sur ces marchés empêchent au P.R.M.C. d'atteindre son objectif de stimulation de la production nationale de céréales par l'intermédiaire du marché. Dans le chapitre suivant, nous nous intéresserons à l'évaluation de ce même objectif de stimulation de la production nationale de céréales, mais cette fois-ci par une analyse de l'impact relatif des lignes de crédits P.R.M.C. qui devraient inciter les paysans à la production par le biais de la politique de soutien des prix à la production.

Chapitre 7. IMPACT COMPARATIF DES OPTIONS DE GESTION DU CREDIT P.R.M.C. SUR LE REVENU DU PRODUCTEUR DE CEREALES

L'impact comparatif des options de gestion du Programme de financement P.R.M.C. destiné aux organisations villageoises et aux commerçants céréaliers est examiné dans ce chapitre. Il s'agit là d'évaluer l'objectif d'accélération de la croissance de la production agricole par l'intermédiaire de la politique de soutien des prix des céréales à la production.

En guise de rappel, nous signalons que la nouvelle 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. Ces deux pôles de la nouvelle stratégie de politique alimentaire du Mali dont les évaluations font l'objet de cette étude se révèlent intimement liés parce qu'ils visent chacun l'objectif d'amélioration de la situation alimentaire du pays.

Nous y présentons d'abord un bref aperçu du programme de crédit, suivi d'une description des modalités de financement et des stratégies d'achat, de transport, de stockage et de vente des céréales par les bénéficiaires des prêts. Le reste du chapitre est consacré à l'analyse de l'impact comparé des lignes de crédit P.R.M.C. sur le revenu des producteurs vendeurs et acheteurs de céréales.

7.1. Aperçu du Programme de crédit P.R.M.C.

Pendant les campagnes agricoles 1985-86 et 1986-87, le Mali a connu deux années successives de bonnes récoltes grâce au retour des pluies sur le Sahel. Cette situation est illustrée par la revue "Afrique Agriculture - n° 174, (1990)", qui estime respectivement les productions céréalières brutes des campagnes 1985-86 et 1986-87 à 1.636.600 tonnes et 1.747.100 tonnes contre 874.300 tonnes et 697.400 tonnes respectivement pour les campagnes 1983-84 et 1984-85.

Le niveau relativement élevé des stocks de céréales dans le pays durant ces deux bonnes campagnes a provoqué une forte chute des prix à la production et à la consommation. Les prix pratiqués sur les marchés se sont ainsi situés en dessous de leur niveau officiel malgré le rôle régulateur qu'a voulu jouer l'O.P.A.M.¹⁰. De la campagne 1983-84 à celle de 1986-87, les prix effectifs sur les marchés ont fluctué de 50 à 55 C.F.A, au moment où le P.R.M.C. se fixait des objectifs de prix de l'ordre de 53 à 70 C.F.A. En terme de réalisations des objectifs, nous obtenons ainsi de 1983-84 à 1986-87 respectivement 94,3%; 83,3%; 78,6% et 78,6%, (Humphreys; Berg, 1986).

A cause du niveau record des stocks qu'il détenait dans ses magasins lors de la campagne 1985-86 suite à la mévente dont il a été victime, l'O.P.A.M. s'est trouvé dans l'incapacité de jouer pleinement son rôle régulateur en retirant du marché l'excédent céréalier de la campagne 1986-87. Face à cette situation, les donateurs du P.R.M.C. ont jugé nécessaire de transférer le rôle régulateur de l'O.P.A.M. aux agents du secteur privé. C'est ainsi que les fonds habituellement accordés au secteur public ont été alloués au profit du

¹⁰ Il est à noter que lors de sa première phase d'exécution (1981/86) le P.R.M.C. se fixait des objectifs quant aux niveaux des prix d'achat et de vente de céréales par l'Office des Produits Agricoles du Mali (O.P.A.M). Ces prix ainsi fixés étaient considérés comme des prix officiels sur le marché. Cependant cette technique a été abandonnée par le programme lors de sa deuxième phase d'exécution. Pour plus de détail sur ce sujet cf Hymphreys C. P. et BERG. E (1986).

secteur privé dans le cadre d'un programme de financement destiné aux groupements villageois et commerçants demi-grossistes.

Le P.R.M.C, en accord avec le Gouvernement du Mali, a prélevé 500 millions de F.C.F.A. de son compte du fonds de contrepartie, pour l'affecter à cette ligne de crédit aux organisations villageoises par le biais de la Banque Nationale pour le Développement Agricole (B.N.D.A.). Un montant identique a été mis à la disposition des banques commerciales (B.I.A.O, B.O.A, B.M.C.D et la B.D.M.) pour le financement des demi-grossistes.

7.1.1. Objectifs spécifiques de la ligne de crédit aux Organisations Villageoises

Dans le but de favoriser une régulation locale des prix, tout en assurant aux producteurs de céréales une trésorerie suffisante pour leur permettre d'attendre les périodes de vente les plus rémunératrices, la B.N.D.A. réalise depuis 1987 sur fonds P.R.M.C. une expérience de prêts à la commercialisation de céréales par les organisations villageoises.

Les objectifs visés par cette opération sont de:

- soutenir les prix des céréales aux producteurs en mettant à la disposition des organisations villageoises un financement sous forme d'avances à la commercialisation;
- favoriser le stockage villageois;
- améliorer le circuit de commercialisation des céréales et combattre la spéculation sur les cours des céréales. (Diallo, 1989).

7.1.2. Objectifs spécifiques de la ligne de crédit aux commerçants demi-grossistes

Les objectifs visés par le P.R.M.C. lors de la mise en place en 1987 d'un programme de crédit destiné aux commerçants demi-grossistes de céréales étaient de:

- permettre à ces commerçants d'acheter tôt et de stocker les produits pour les vendre plus tard pendant la campagne de commercialisation, afin de contribuer à la stabilisation de l'offre et de la demande;
- soutenir autant que possible les prix à la production;
- renforcer la participation du secteur privé au marché céréalier pour accroître la concurrence et améliorer ainsi la position des producteurs. (Dembélé et Stephen, 1987).

La lecture de ces objectifs spécifiques nous révèle que le but commun visé par les deux lignes de crédit est le soutien du prix à la production des céréales. Cet objectif commun devrait aboutir à une plus grande incitation du paysan à produire des céréales, et du coup à une augmentation de la production nationale de céréales, toute chose étant égale par ailleurs.

7.2. Modalités de Financement, Stratégies d'Achat, de Transport, de Stockage et de Vente des céréales par les Organisations Villageoises

La description des modalités de financement, ainsi que les différentes stratégies d'achat, de transport, de stockage et de vente des céréales repose sur un échantillon de 14 Organisations Villageoises: 9 dans le cercle de Ségou, 3 dans celui de San et 2 associations urbaines de la ville de San. Les données ont été collectées de septembre 1991 à février 1992. Etant donné le caractère rétrospectif de l'étude, nous nous sommes intéressés aux opérations céréalières des 4 campagnes de commercialisation allant de 1987-88 à 1990-91 inclusivement.

Dans la recherche d'une harmonisation des termes du chapitre, nous avons choisi l'appellation "**Organisations Villageoises (O.V.)**" pour désigner l'ensemble des pré-structures et structures villageoises (Associations Villageoises, Comité de Développement Villageois, Tons Villageois et Coopératives Villageoises) de notre échantillon (voir la

différence entre ces termes dans le paragraphe 2.2.1. traitant de l'échantillonnage). Quant aux activités d'achat, de transport, de stockage et vente de céréales elles sont désignées par le seul terme "Opérations Céréalières (O.C.)".

7.2.1. Modalités de financements des organisations villageoises

Les résultats de nos enquêtes montrent que les prêts B.N.D.A-P.R.M.C. représentent la principale source de financement des activités céréalières des O.V. Cependant, certaines O.V. (33,3% des structures de Ségou et 20% de celles de San) utilisent soit des prêts mis à leur disposition par le service d'encadrement, soit des fonds propres pour financer leurs O.C dans l'objectif de compléter leurs crédits bancaires. Ces prêts bancaires destinés aux O.V. sont des crédits de campagne, c'est-à-dire octroyés par la B.N.D.A. pour une durée d'utilisation maximum de 12 mois. Le montant maximum octroyé par O.V. s'élève à 3.000.000 C.F.A, et le taux d'intérêt lors de la campagne 1990-91 était de 13%.

7.2.2. Stratégies d'achat, de transport et de stockage des céréales

A. Stratégies d'achat des céréales

Nos enquêtes sur les stratégies d'achat ont porté sur les informations relatives aux types de céréales achetées, aux périodes d'achat, aux fournisseurs et à la provenance des produits.

Les types de céréales achetées par les O.V. sont le mil, le sorgho et parfois le paddy. Lors des achats, il n'existe pratiquement pas de différence en terme de prix entre le mil et le sorgho. Quant à la période d'achat des céréales, la majorité des O.V. nous ont affirmé qu'elles font leurs approvisionnements trois à quatre mois après la récolte. Les gestionnaires

des opérations reconnaissent cependant que cette période n'est pas bien indiquée pour les achats, surtout si l'objectif visé est de soutenir le prix à la production. En effet, le retard dans le déblocage des fonds serait la seule raison des achats aussi tard que trois à quatre mois après la récolte. Ce retard dans le déblocage des fonds résulte de la lourdeur administrative constatée au niveau du service d'encadrement et de la banque lors de l'instruction des dossiers de demande de prêt.

Interrogés sur la période idéale d'approvisionnement en céréales qui permette de mieux soutenir le prix à la production, presque tous les comités de gestion optent pour la *période d'égrenage des épis*. Les raisons qui justifient le choix de cette période sont les suivantes:

- la phase d'égrenage des épis est la période favorable pour l'O.V. qui veut s'approvisionner sur place. C'est durant cette période que l'offre est abondante dans le village à cause des premières ventes des producteurs qui ont des besoins monétaires pressants à satisfaire (paiement d'impôts, dépenses de mariage ou de funérailles, dépenses de ménages, etc);
- l'approvisionnement sur place de l'O.V. pendant cette période permet de minimiser ces coûts de transfert des céréales des lieux d'achat aux lieux de stockage;
- enfin, considérant que les prix des céréales se trouvent à leur niveau le plus bas pendant la période d'égrenage, tout achat de l'organisation villageoise durant cette phase ne pourrait que résorber l'excédent de l'offre de céréales sur le marché, et du coup relever le niveau du prix des céréales dans le village, grâce au rétablissement de l'équilibre entre l'offre et la demande.

Les céréales achetées par les O.V. proviennent de leur village et/ou d'autres villages avoisinants. Les fournisseurs des céréales achetées dans le village de l'O.V. sont des paysans

résidents qui peuvent être ou non des adhérents de l'organisation. Lorsque ce village dispose d'un marché hebdomadaire, l'O.V. achète parfois auprès des paysans d'autres villages qui fréquentent ce marché.

Par contre, si l'approvisionnement est effectué hors du village, l'O.V. traite en général avec certains adhérents communément appelés "Acheteurs" qui pratiquent à mi-temps le rôle de collecteurs pour les commerçants céréaliers. Ces Acheteurs font les achats jusqu'à concurrence du tonnage demandé par l'O.V. et s'engagent à livrer la marchandise bord magasin. Leur prix de rétrocession des céréales à l'O.V. se compose ainsi du prix d'achat des céréales, des frais de transfert des sacs et de leur marge bénéficiaire.

Cette technique d'approvisionnement en céréales développe une sorte de vente à terme entre l'O.V. et son fournisseur, dans la mesure où, le prix et la date de livraison du produit sont bien spécifiés dans les clauses du contrat verbal. Il est à noter que cette pratique ne met pas le fournisseur de l'O.V. à l'abri des risques dus aux fluctuations de prix sur le marché. Ces risques semblent être toutefois réduits par la courte durée des contrats qui dépasse rarement une semaine.

Il ressort de nos analyses que le prix d'achat n'est imposé à l'O.V. ni par le service d'encadrement, ni par la banque. En fait, le prix d'achat indiqué dans le dossier d'instruction de la demande de crédit n'est qu'un prix de référence obtenu à partir des informations diffusées par le Système d'Information du Marché. Ce prix permet au service d'encadrement d'estimer les besoins en financement de l'O.V. et à la banque de fixer le montant du crédit à octroyer à la structure.

Compte tenu du retard dans le déblocage des fonds, les prix d'achat réels des O.V. sont généralement plus élevés que le prix de référence indiqué dans le dossier. Ceci explique la plainte des gestionnaires des O.C. qui constatent que le montant octroyé permet rarement

de réaliser le tonnage prévisionnel indiqué dans le dossier de demande de crédit à cause de la hausse des prix sur le marché.

Quant à la comparaison des prix pratiqués par les O.V. à ceux en vigueur auprès des commerçants céréaliers, 22% des O.V. du cercle de Ségou et 20% de celles de San pensent qu'elles procèdent effectivement au soutien des prix à la production en fixant leurs prix à un niveau supérieur à ceux des marchés. Cette affirmation fera l'objet de tests de confirmation ou d'infirmerie dans l'analyse présentée plus loin.

Déjà, nos observations sur le terrain nous ont permis de déceler des cas isolés de soutien du prix à la production. L'exemple le plus remarquable est celui de l'Association des Riziculteurs de la Plaine Ouest de San-ville. Cette association, lors de sa première année de financement par la B.N.D.A, a su mettre en place au niveau de San ville, un véritable mécanisme de soutien des prix à la production du paddy. Elle a décidé lors de la campagne 1990-91 d'acheter à ses adhérents le paddy à 90 C.F.A/kg au moment où le prix sur le marché de San ville fluctuait entre 80 et 85 C.F.A. Et par la suite, elle a pu revendre son stock à ces adhérents sans perte. Cette opération a permis une hausse des prix du paddy à la production à San-ville durant cette campagne.

B. Stratégies de transport des céréales

Les informations recueillies lors des enquêtes sur le transport des céréales par l'O.V. concernent les moyens de transport utilisés et les éventuels problèmes que les gestionnaires vivent dans le transfert des stocks jusqu'aux lieux de stockage.

A part une seule O.V. du cercle de Ségou qui s'approvisionne uniquement dans son village, toutes les autres, font des achats complémentaires sur d'autres marchés. Ceci confirme les résultats sur la provenance des achats. Le transport des céréales pour les achats

hors villages est effectué par des charretiers du village pour plus de la moitié des O.V. (75% des O.V. de Ségou et 60% de celles de San). Ces charrettes n'appartenant pas à l'O.V sont louées à des tierces personnes qui assurent le transport avec ou sans une contre-partie. Comme autres moyens de transport, 25% des O.V. de Ségou et 40% de celles de San utilisent des camions pour des achats de longue distance.

A part les O.V. qui utilisent le camion pour le transport des céréales, toutes les autres pensent que la fonction de transfert des céréales n'est pas un handicap pour les opérations céréalières. Ceci s'explique par la relative faiblesse de la distance parcourue lors du transport des céréales. La distance moyenne généralement parcourue pour le transport des stocks s'élève à 24 km pour les O.V. de Ségou et 9,5 km pour celles de San.

Cependant, il arrive que certaines O.V. fassent leurs achats sur des marchés plus distants de leur zone de stockage. C'est le cas de la Coopérative Agricole du village de Sama qui, lors de la dernière campagne a fait ses achats sur un marché situé à 100 km de son lieu de stockage. Seules les O.V. dans cette situation rencontrent souvent des problèmes de transport dûs au manque de moyen de transport, au degré d'enclavement des zones d'approvisionnement, aux tarifs élevés de transport et au retard de livraison des stocks.

C. Stratégies de Stockage des céréales

Cette phase des opérations céréalières se subdivise en trois opérations, à savoir la manutention des sacs lors du stockage, le stockage proprement-dit et le déstockage des sacs lors de la vente.

La première et la dernière opération communément appelées manutention des sacs sont réalisées par des villageois adhérents de l'O.V. (les plus jeunes en général) et cela sans contre-partie, dans le but de minimiser les coûts financiers de l'opération. Par contre,

certaines O.V. font recours à des manoeuvres salariés (souvent des adhérents) pour la manutention des stocks. Les raisons qui justifient dans ce cas l'utilisation de manoeuvres salariés sont le niveau relativement élevé des stocks de certaines O.V, la non disponibilité ou l'insuffisance en nombre des adhérents qui peuvent faire le travail et le caractère semi-urbain de certaines O.V.

Pour le conditionnement des céréales lors du stockage, les O.V. font recours soit aux sacs en jute et/ou en plastique, soit au stockage en vrac dans les greniers traditionnels. Cette dernière technique de conditionnement se révèle très efficace et moins coûteuse par rapport aux autres. Mais son inconvénient est qu'elle est très difficile à appliquer à des tonnages élevés. Les instruments de mesure utilisés pour peser les stocks sont la bascule, la balance romaine ou les unités de mesures traditionnelles comme le "Mouré". Ces mesures traditionnelles sont rarement utilisées par les O.V. Les stocks sont pesés au moment du stockage et rarement au déstockage sauf dans le cas où les céréales sont conditionnées en vrac.

Les locaux utilisés par les O.V. pour le stockage des céréales diffèrent selon leur nature, et leur emplacement. On distingue ainsi trois sortes de magasins de stockage:

- les greniers traditionnels qui sont des cases rondes à la toiture en chaume, et qui servent à stocker les céréales en vrac;
- les maisons d'habitation transformées en magasins de fortune dont la toiture est soit en tôle, ou en terre battue. Dans ces magasins, les céréales sont en général stockées dans des sacs;
- les vrais magasins de stockage construits en dur pour la circonstance, et qui peuvent être une propriété privée de l'O.V. ou d'une tierce personne (un adhérent en général).

Les cas de perte de céréales au stockage n'ont été constatés qu'au niveau de l'O.V. du village de Soroba, qui a enregistré lors de la campagne 1990-91 une perte atteignant presque une tonne sur un volume total de 24,200 tonnes soit 4,13% de ce volume. La cause évoquée par les gestionnaires de la structure relève d'une défaillance de la toiture du magasin qui laissait s'infiltrer l'eau de pluie.

A l'exception de ce seul cas de perte, il ressort de nos observations sur le terrain que la fonction de stockage est réalisée de façon très efficace par les O.V, et qu'elle n'engendre presque pas de perte de céréales. Nous avons remarqué que presque toutes les O.V. utilisent des produits phytosanitaires pour protéger leurs stocks contre les attaques d'insectes (88,9% des O.V. de Ségou et 80% de celles de San). Les O.V. qui ne traitent pas leurs stocks jugent que cela n'est pas nécessaire à cause de la vitesse de rotation élevée des stocks dans le magasin.

7.2.3. Stratégies de vente des céréales et de gestion des opérations

A. Stratégies de vente des céréales

Pour comprendre les stratégies de vente des céréales par l'O.V. nos investigations ont porté sur les informations relatives aux périodes de ventes des stocks, aux clients de l'O.V., aux modalités de vente et au niveau des prix de vente par rapport à ceux des marchés les plus proches.

Nos résultats montrent que 66,6% des O.V. du cercle de Ségou et toutes celles du cercle de San vendent leurs stocks cinq à huit mois après le stockage. Si on se réfère à la période d'achat et de stockage des céréales, cette période de vente coïncide avec celle de la soudure dans les zones rurales, c'est-à-dire la saison pluvieuse. Ces résultats semblent

indiquer que la majorité des O.V. de notre échantillon utilisent leur prêt de commercialisation des céréales pour sécuriser leur village et, parfois d'autres villages voisins sur le plan alimentaire pendant la période des travaux champêtres.

Cette indication se confirme lorsque nous prenons en compte les principaux clients et les modalités de vente des stocks par les O.V. En effet, les gestionnaires des O.C. nous ont rapporté que leurs principaux clients sont les paysans adhérents de l'O.V. et les non-adhérents du village de l'O.V. ou des villages voisins.

Les modalités de vente des stocks consistent en vente au comptant et distribution à crédit. Ce dernier cas de figure est uniquement réservé aux adhérents. Lorsque la vente au comptant est réalisée avec des adhérents, les prix appliqués selon les membres des comités de gestion peuvent être égaux, supérieurs ou inférieurs à ceux des marchés les plus proches. Les conclusions des paragraphes suivants nous édifieront d'avantage sur cet aspect.

Le cas spécifique de la vente à crédit des stocks est appliquée par 44,4% des O.V. de Ségou et 40% de celles de San. Il est à noter que cette modalité de vente ne concerne fréquemment qu'une partie des stocks et s'applique seulement après remboursement du prêt. En fait, ce sont les bénéfices de l'opération qui permettent aux O.V. de constituer des banques de céréales, afin de soulager les paysans déficitaires en céréales et non solvables pendant la soudure. Cependant, dans certains cas extrêmes (campagne de mauvaise récolte, ou mévente pendant la soudure), c'est tout le stock qui est distribué à crédit, causant de sérieuses difficultés de remboursement du prêt à l'échéance. Ceci a été mis en évidence par une étude de Wijk et al (1992), qui portait sur une évaluation des opérations céréalières des O.V. au Mali dont celles financées par le P.R.M.C.

Les prêts de céréales sont remboursés soit en nature moyennant un intérêt (c'est le cas le plus fréquent pour maintenir le statut de banque de céréales), soit en espèces avec

intérêt surtout en cas de distribution à grande échelle pour permettre à l'O.V. de rembourser son prêt.

B. Stratégies de gestion des bénéfices de l'opération

Les bénéfices réalisés lors de la vente des céréales par les O.V. sont utilisés différemment en fonction des besoins de chaque structure. Les utilisations les plus fréquentes permettent aux O.V. de:

- réaliser des **travaux d'intérêt commun** tels que les aménagements hydro-agricoles, aménagements de puits, construction de magasin de stockage, construction de Centre d'Etat Civil (pour l'O.V. de Konodimini);
- constituer une **banque de céréales** afin d'améliorer la sécurité alimentaire des paysans déficitaires pendant la période de soudure;
- Constituer une **caisse villageoise** soit pour couvrir les dépenses de l'O.V (frais de déplacement des dirigeants, d'instruction du dossier de demande de prêts, de formation des membres du bureau de l'O.V. de réception des invités et de financement des cérémonies), soit pour octroyer des petits prêts aux adhérents;
- Fournir les fonds pour l'ouverture de **comptes sur livret** à la B.N.D.A particulièrement pour les villages financés par le Projet Fonds de Développement Villageois de Ségou.

7.3. Impact comparé des différentes lignes de crédit P.R.M.C. sur le revenu des producteurs-vendeurs de céréales

7.3.1. Objectif de soutien des prix des céréales à la production

Certaines études indiquent qu'à court terme le paysan sahélien présente *une courbe atypique d'offre de céréales* qui lui fait apparemment répondre négativement au prix. Ceci se traduit par des ventes massives de céréales à la récolte, au moment où le prix est à son niveau le plus bas. Ce phénomène est analysé par Thiombiano (1989), qui suppose que le paysan sahélien répond aux données des marchés céréaliers (le prix en particulier) en fonction surtout de sa recherche d'un revenu-objectif (volume monétaire) plutôt que d'un objectif d'enrichissement. Cependant, ce comportement en apparence anormal de l'agriculteur sahélien à court terme, n'exclut toutefois pas la possibilité d'une réaction typiquement classique à long terme (Dioné, 1989a; 1989d; 1990). Cet auteur va plus loin en affirmant que même à court terme, les paysans disposant de sources alternatives de revenus monétaires provenant de la vente de cultures de rentes, de petit commerce, d'artisanat, etc; ont tendance à suivre un comportement commercial classique dans la vente de leur production de céréales.

En fait, le comportement marchand anormal du paysan sahélien trouve son explication dans les contraintes de liquidités dont il est victime, surtout au moment de la récolte et qui l'obligent à vendre ses produits à des prix relativement bas. Pourtant ce comportement apparemment irrationnel du paysan sahélien a une justification théorique très rationnelle en fonction de l'utilité marginale de l'argent dans le temps. Pour l'agriculteur sahélien, confronté à de graves problèmes de trésorerie en début de campagne de commercialisation, chaque franc C.F.A. gagné durant cette période lui procurerait une utilité marginale plus élevée que pendant une période plus tard dans la campagne.

C'est dans le souci de pallier à cet épineux problème de vente à un prix peu rémunérateur des productions céréalières du paysan que le P.R.M.C., à travers ses lignes de crédit, s'est fixé comme objectif de soutenir le prix à la production des céréales surtout au moment de la récolte. Pour les O.V., cette politique de soutien du prix des céréales à la production consiste à fixer leur prix d'achat au-dessus du prix en vigueur sur les marchés de collecte primaire les plus proches. Elle permet ainsi aux O.V. de proposer à leurs fournisseurs qui sont des adhérents en général, un prix plus rémunérateur que celui des intermédiaires marchands.

En plus de son impact direct sur le niveau de revenus des agriculteurs, la politique devrait favoriser le stockage villageois des céréales, améliorant du coup la disponibilité des céréales dans les villages. D'autres avantages non moins importants peuvent être signalés tels que le gain de temps et les économies sur les frais de transfert des céréales dont bénéficient les paysans qui font des ventes aux O.V. dans leur village de résidence.

Comme précédemment annoncé, nous savons que toutes les deux lignes de crédit ont pour objectif de soutenir le prix des céréales à la production. Notre propos dans cette partie est donc de déterminer entre les deux lignes de crédit celle qui favorise le plus le paysan vendeur de céréales.

La méthode d'analyse utilisée pour cette évaluation est le *test statistique (test de Student) de différence significative entre une moyenne et une constante* (Neter et Wassermam, 1974 p.11). C'est la nature des données collectées lors de nos enquêtes qui justifie le choix de cet instrument d'analyse. Notre dispositif d'enquêtes nous a permis de rassembler les informations quantitatives nécessaires pour comparer les prix appliqués par les O.V. à ceux en vigueur auprès des commerçants céréaliers (cf. § sur la présentation de la zone d'étude et méthodologie).

Nous avons constaté que le prix d'achat des O.V. ne varie presque pas durant toute la période d'achat qui, à cause de la différence de date de déblocage des prêts, peut s'étendre de décembre à avril. Ces prix peuvent par conséquent être assimilés à des constantes statistiques. Ces prix représentent cependant une sous-estimation du prix de revient que l'O.V. devrait payer à ces adhérents si elle fonctionnait comme une vraie coopérative (avec ristournes aux adhérents). Elle devrait dans ce cas faire en sorte que le prix effectif perçu par ses membres soit le prix net de vente des céréales.

Même si ce constat n'est pas réel sur le terrain, nous savons néanmoins que les bénéfices nets de l'O.V. sont partagés de façon plus ou moins équitables ou reste la propriété collective de tous les adhérents, si on se réfère aux utilisations de ces fonds. Ceci justifie notre choix de tenir compte du prix de vente net des céréales lors des analyses en lieu et place du prix d'achat de l'O.V. Ce prix net est obtenu à partir du revenu net dégagé par l'O.V. au terme des opérations. L'annexe 5 illustre un exemple de compte d'exploitation d'une O.V. permettant le calcul du prix net de vente.

Quant au prix d'achat sur le marché, il est obtenu en faisant la moyenne des prix mensuels des douze mois de la campagne. Cette donnée sur-estime le prix sur le marché à cause de sa non pondération. En tenant compte de l'évolution des niveaux de prix et de l'offre de céréales sur le marché durant une campagne, nous constatons qu'une grande partie de l'offre se trouve sur le marché pendant les premiers mois. Ce qui justifie le niveau relativement faible des prix pendant cette période. Par contre, c'est le contraire qu'on constate sur le marché à la fin de la campagne: offre de céréales faible et prix élevé. De ce fait une moyenne des prix des douze mois non pondérée serait une sur-estimation du prix moyen de la campagne, car son niveau risque d'être influencé par les prix élevés de fin de campagne.

L'hypothèse formulée pour tester la différence entre le prix des O.V. et celui des commerçants céréaliers se présente comme suit.

7.3.2. Test statistique

Si l'on désigne le prix constant pratiqué par chaque O.V. par μ_0 , et le prix moyen du marché correspondant par μ , le test de Student peut servir à vérifier la validité de notre hypothèse selon laquelle le prix d'achat des O.V. est plus grand pour le producteur que celui des commerçants céréaliers. Ceci revient à tester les hypothèses suivantes:

Hypothèse nulle: $H_0 : \mu < \mu_0$

Hypothèse alternative: $H_1 : \mu \geq \mu_0$

Si nous avons une population normale, la statistique:

$A = \mu_0 + t(1-\alpha; n-1) * s(\mu)$ aura une distribution Student t avec n-1 degré de liberté.

Règle de décision: L'hypothèse H_0 qui indique que le prix des O.V. est strictement supérieur à celui des commerçants est retenue, à condition que μ soit inférieur à A ($\mu < A$).

Par contre si μ est supérieur à A ($\mu > A$), on rejette l'hypothèse H_0 .

La valeur A est obtenu par la formule suivante:

$$A = \mu_0 + t(1-\alpha; n-1) * s(\mu)$$

avec $s(\mu)$ = l'écart type de la moyenne de prix des commerçants,

n = le nombre d'observations de la moyenne de prix,

$n-1$ = le degré de liberté de μ ,

$1-\alpha$ = coefficient de confiance. Le seuil de signification choisi étant de 5%, $1-\alpha$ est égal à 0,95 ou 95%.

Résultats des tests

Les tableaux 7.1. et 7.2. présentent les résultats des tests de comparaison entre le prix d'achat des O.V. et celui du marché.

A. Résultats des tests pour les campagnes 1988-89 et 1989-90

Les résultats des tests pour ces deux campagnes indiquent que toutes les O.V. financées lors de ces campagnes ont systématiquement soutenu le prix à la production. Ce comportement commun des O.V. trouve son explication dans la nature des productions agricoles de ces villages. Les céréales représentent la principale, voire la seule source de revenu des paysans de cette zone. Dans le cercle de Ségou où il n'existe pas de cultures de rente, le paysan à la récolte ne peut que vendre une partie de sa production de céréales, pour subvenir à ses besoins monétaires. D'où l'origine d'une motivation commune des O.V. de cette zone à soutenir le prix des céréales à la production, afin d'améliorer le niveau de la seule source de revenu de leurs adhérents.

En plus, l'acceptation de l'hypothèse nulle durant les deux années, trouve aussi son explication dans le caractère conjoncturel des productions céréalières des deux campagnes. En effet, les très bonnes productions céréalières de 1988-89 et 1989-90, ont provoqué une chute remarquable du prix des céréales sur toute l'étendue du territoire. Cette chute du prix à la production ne pouvait que renforcer l'O.V. dans sa politique. L'étude de Wijk et al (1992), confirme cet état de fait.

Tableau 7.1: Résultats du test de comparaison du prix d'achat du mil des O.V. et du prix d'achat moyen du mil sur le marché pour les campagnes 1988-89 et 1989-90

Campag.	Céréales	Marché	Hebdo	S.I.M.		Organis.	Vill.	A calc.
		Nom Marché	Prix Moy.	Ecart Type	d.d.1	Nom Village	Prix Pratiq.	
88-89	Mil	Ségou-vil.	45,4	3,09	11	Sama	57,4	62,9*
88-89	Mil	Konodimi	32,1	4,22	11	Kéniéboug.	86,3	93,9*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	Konodimini	53,7	84,7*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	Soroba	54,7	85,7*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	Sidabougou	47,4	78,4*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	Bougoucour.	48,6	79,6*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	N'Tomona	56,8	87,9*
89-90	Mil	Konodimi	46,9	17,27	11	Djoni	86,6	117,7*

Source: Données d'enquêtes.

* : Ce signe indique que l'hypothèse nulle est retenue.

B. Résultats des tests de la campagne 1990-91

Les résultats des tests de cette campagne sont similaires à ceux de la campagne 1989-90. L'hypothèse nulle a été retenue au niveau de toutes les O.V, ce qui confirme la pratique de la politique de soutien des prix à la production par les structures associatives. Etant donné que l'ensemble de notre échantillon est financé lors de la campagne 1990-91, nous remarquons qu'en plus des O.V. du cercle de Ségou, celles de San malgré la présence d'une culture de rente (le coton encadré par la C.M.D.T.) ont procédé aussi au soutien des prix à la production des céréales.

Tableau 7.2: Résultats du test de comparaison du prix d'achat du mil-sorgho-paddy des O.V. et du prix d'achat moyen de ces céréales sur le marché pour la campagne 1990-91

Céréales	Marché	Hebdo	S.I.M		Organisation	Village.	A calculé
	Nom Marché	Prix Moyen	Ecart Type	d.d.l.	Nom Village	Prix Pratiq.	
Mil	Ségou-ville	100,2	16,49	12	Sama	101,2	130,8*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Konodimini	99,1	135*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Soroba	95,6	131,5*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Sidabougou	98	133,9*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Siribougou	99,2	135,2*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Bougoucoura	94,3	130,2*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	N'Tomona	97,1	133,1*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Djoni	100,8	136,8*
Mil	Konodimini	81,4	20,01	12	Kéniébougou	112,9	148,8*
Paddy	San-ville	94,2	17,31	10	A.R.P.O.S.	93,7	125,4*
Mil	San-ville	90,6	16,46	12	Agro-Pasteurs	108	137,6*
Sorgho	Diély	89,6	18,48	10	Sanso	82,5	116,37*
Mil	Diély	84,4	18,12	12	Niamana Soba	78,55	111,09*
Mil	Diély	84,4	18,12	12	Niamana Bélé	100	132,54*

Source: Données d'enquêtes.

* : Ce signe indique que l'hypothèse nulle est retenue.

7.4. Impact comparé des différentes lignes de crédits P.R.M.C. sur le revenu des producteurs-acheteurs de céréales

7.4.1. Objectif de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux

Plusieurs études réalisées au niveau du Sahel ont rejeté l'hypothèse implicite d'une dichotomie tranchée entre les agriculteurs perçus en tant que groupe homogène de producteurs-vendeurs de céréales, face aux consommateurs (généralement urbains) acheteurs de ces produits. Parmi ces études, nous pouvons citer celles réalisées par Dioné (1987, 1989a) au Mali. Les résultats de ces études ont montré que 43% des unités de production agricole font des achats de céréales, pour combler le déficit de leur propre production par rapport à leurs besoins de consommation. Ce constat est réel même en année de bonne production et dans les meilleures zones agricoles du Sud du pays. Ces recherches ont aussi prouvé que les achats nets de céréales peuvent égaler jusqu'à 20% de la production céréalière de l'unité agricole dans certaines zones au Sud du Mali, et représentent pendant la soudure, 40 à 96% des céréales totales consommées par les ménages dans les régions Nord comme celle de Gao (Stephen et Mehta, 1989).

Des recherches similaires effectuées au Sénégal aboutissent au même type de conclusions. Par exemple, Goetz (1988) et Goetz et al (1988), montrent que les achats nets de céréales par les familles d'agriculteurs en 1986 variaient de 33 kg à 48 kg par équivalent-consommateur adulte, soit de 16 à 25% des disponibilités céréalières annuelles.

La politique d'application de prix préférentiel aux clients, en vigueur au niveau des O.V., est une mesure qui vise à préserver le pouvoir d'achat des paysans déficitaires en céréales au moment de la soudure. Contrairement à la politique de soutien des prix à la production, elle consiste à fixer le prix de vente à un niveau inférieur à celui du marché, et

constitue par conséquent une mesure compensatoire pour atténuer les effets négatifs de la politique de soutien des prix à la production sur les agriculteurs déficitaires en céréales.

Les conclusions des études ci-dessus citées mettent en exergue le dilemme que pose le rôle dualiste des prix des denrées de base dans toute politique alimentaire au Sahel. L'objectif d'augmentation de la production de céréales à travers une augmentation du niveau des prix à la production, ne serait-il pas en conflit avec celui de sauvegarde du pouvoir d'achat des consommateurs en majorité composés de ruraux, dans une économie fortement dominée par un secteur agricole de quasi-subsistance?

Comme dans le précédent paragraphe, notre propos ici serait de déterminer entre le prix de vente des O.V. et le prix de vente des commerçants céréaliers celui qui protège mieux le pouvoir d'achat des paysans. L'instrument d'analyse utilisé est aussi le test statistique de différence entre une moyenne et une constante. Pour le calcul de la moyenne de prix sur le marché, nous avons retenu la période de soudure (juin à septembre) qui correspond effectivement à la période d'achats massifs de céréales par les agriculteurs déficitaires. Dans ce cas, nous ne pouvons que considérer lors de nos tests les prix sur le marché pendant cette période.

7.4.2. Le test statistique

Si l'on désigne le prix de vente de céréales pratiqué par chaque O.V. par μ_0 , et celui du marché par μ , le test de Student peut servir à vérifier la validité des hypothèses suivantes:

Hypothèse nulle: $H_0 : \mu > \mu_0$

Hypothèse alternative: $H_1 : \mu \leq \mu_0$

Si nous avons une population normale, la statistique:

$A = \mu_0 + t(\alpha; n-1) * s(\mu)$ aura une distribution Student t avec n-1 degrés de liberté.

Règle de décision: L'hypothèse H_0 qui indique que le prix de vente des Commerçants céréaliers est strictement supérieur à celui des O.V. est retenue, à condition que μ soit supérieur à A ($\mu > A$). Par contre si μ est inférieur à A ($\mu < A$), on rejette l'hypothèse H_0 .

A est obtenu par la formule suivante:

$$A = \mu_0 + t(\alpha; n-1) * s(\mu)$$

avec $s(\mu)$ = l'écart type de la moyenne de prix des commerçants,

n = le nombre d'observations de la moyenne de prix,

$n-1$ = le degré de liberté de μ ,

α = coefficient de confiance. Le seuil de signification choisi est celui de 5%, d'où α est égal à 0,05.

Résultats des tests

Les tableaux 7.3. et 7.4. présentent les résultats des tests pour l'ensemble des campagnes de commercialisation couvertes par nos enquêtes.

Les résultats des tests réalisés avec les prix de vente au comptant des O.V. nous indique que l'hypothèse nulle est rejetée dans tous les cas et pour toutes les campagnes de commercialisation. Il en résulte systématiquement que les O.V., si l'on ne tient compte que de ces prix de vente au comptant, ne vendent pas leurs céréales à un prix inférieur à celui du marché. Cependant, ce comportement n'est qu'apparent dans la mesure où le prix de

vente des O.V. dans certaines conditions (vente à crédit par exemple) se révèle moins élevé que celui du marché. Nous aurons l'occasion de développer davantage sur cette pratique de vente à crédit par les O.V. dans la suite du texte.

Tableau 7.3: Résultats du test de comparaison du prix de vente du mil des O.V. et prix de vente moyen sur le marché pour les campagnes 1988-89 et 1989-90

Campag.	Céréa.	Marché	Hebdo	S.I.M.		Organisat ion	Village	A calcul.
		Nom Marché	Prix Moyen	Ecart Type	d.d.l	Nom Village	Prix Pratiq.	
88-89	Mil	Ségou-vi	43	2,45	3	Sama	75	79,7*
88-89	Mil	Konodimi	27,7	2,22	3	Kéniébou	100	105,2*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	Konodim	65	88*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	Soroba	70	93*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	Sidaboug	60	83*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	Bougouc	60	83*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	N'Tomon	60	83*
89-90	Mil	Konodimi	59,5	9,81	3	Djoni	90	113*

Source: Données d'enquêtes.

: Ce signe indique que l'hypothèse nulle est rejetée.

Tableau 7.4: Résultats du test de comparaison du prix de vente des O.V. et prix de vente moyen sur le marché pour la campagne 1990-91

Céréales	Marché	Hebdo	S.I.M.		Organisation	Villageoi.	A calculé
	Nom Marché	Prix Moyen	Ecart Type	d.d.l.	Nom Village	Prix Pratiqué	
Mil	Ségou-ville	116,2	7,80	3	Sama	110	128,3*
Mil	Konodinimi	99,5	12,56	3	Konodimini	118,5	148*
Mil	Konodimini	99,5	12,56	3	Soroba	112,5	142*
Mil	Konodinimi	99,5	12,56	3	Sidabougou	113,7	143,2*
Mil	Konodimini	99,5	12,56	3	Siribougou	115	144,5*
Mil	Konodinimi	99,5	12,56	3	Bougoucoura	105	134,5*
Mil	Konodimini	99,5	12,56	3	N'Tomona	110	139,5*
Mil	Konodinimi	99,5	12,56	3	Djoni	110	139,5*
Mil	Konodimini	99,5	12,56	3	Kéniébougou	127,5	157*
Paddy	San-ville	110,3	6,43	2	A.R.P.O.S.	109,6	128,3*
Mil	San-ville	106,2	9,43	3	Agro-paste.	116	138,1*
Sorgho	Diély	100,5	15,11	3	Sanso	112,5	148,1*
Mil	Diély	99	16,63	3	Niam. Sobal	100	139,1*
Mil	Diély	99	16,63	3	Niam. Béléda	110	149,1*

Source: Données d'enquêtes.

: Ce signe indique que l'hypothèse nulle est rejetée.

Cette option de politique de prix à la consommation par les O.V. ne devrait pas surprendre si on se réfère aux résultats du paragraphe précédent, à savoir l'application systématique de la politique de soutien des prix à la production. En outre, les modalités d'octroi des prêts P.R.M.C.-B.N.D.A. (crédit de campagne remboursable le 30 septembre de chaque année, octroi d'un nouveau prêt conditionné au remboursement du précédent, etc.) plaident également en défaveur d'une politique de prix préférentiel à la consommation par les O.V.

Discussions des résultats

Nos tests prouvent que la principale contrainte qui s'oppose à l'application du prix préférentiel par les O.V. se situe dans la contradiction existant entre l'objectif de soutien du prix à la production et celui du pouvoir d'achat des adhérents déficitaires en céréales durant la période de soudure.

Cette contradiction diminue sérieusement la marge de manoeuvre de l'O.V. qui, pour appliquer les deux politiques se verrait obligée d'acheter à un prix supérieur à celui du marché pour revendre à un prix inférieur. On se retrouve encore confronté au dilemme de la politique du prix des produits alimentaires.

Au delà de cette contradiction qui se révèle comme la contrainte majeure à l'application simultanée des deux politiques, se pose une autre contrainte relative aux conditions d'obtention des prêts. Il s'agit du déblocage tardif des fonds. Selon les bénéficiaires des prêts, la date d'octroi des fonds est généralement en décalage par rapport à la date propice d'achat des céréales. Ce retard dans le déblocage des fonds gêne énormément les gestionnaires tant dans leur objectif de soutien des prix à la production, que dans celui de la vente promotionnelle aux adhérents.

En effet, le débloqué tardif des fonds ne favorise pas l'approvisionnement sur place de l'O.V.. Pire, il oblige les gestionnaires des opérations à faire les achats à un prix plus élevé qu'ils ne le feraient avec un financement plus précoce. Ce qui réduit le différentiel entre les prix d'achat et de vente, entraînant du coup une réduction de la marge bénéficiaire brute de l'O.V. Le niveau de cette marge bénéficiaire déterminant le comportement de l'O.V. lors de la vente de son stock, toute faiblesse notoire de cette marge l'obligerait à ne pas appliquer la politique de prix préférentiel à la consommation qui tendrait à dévier de l'objectif premier de soutien de prix aux producteurs adhérents. Ce comportement est davantage renforcé par les conditions d'orthodoxie bancaire auxquelles sont soumises les O.V. pour leur refinancement par le programme de crédit.

Une autre raison du refus d'application de prix préférentiel aux clients à la vente au comptant par les O.V. se trouve dans la pratique de la distribution d'une partie des stocks à crédit aux adhérents déficitaires durant la soudure. Ce comportement très souvent perceptible au niveau des O.V. encadrées par le Projet Fonds de Développement Villageois du cercle de Ségou, permet de nuancer les résultats de nos tests réalisés à partir des prix de vente au comptant. La vente à crédit des céréales permet aux organisations villageoises d'une part d'améliorer le niveau de sécurité alimentaire des agriculteurs déficitaires en céréales, d'autre part de préserver leur pouvoir d'achat par le biais des ventes à crédit à un taux d'intérêt subventionné par rapport à celui du marché.

Cette distribution d'une partie des stocks à crédit permet aux O.V. de constituer des banques de céréales à partir des bénéfices de l'opération céréalière. Les O.V. se réservent généralement le droit de l'appliquer seulement une fois après remboursement de leur prêt. Pour éviter que l'impact de la banque soit très marginal dans la sécurisation du village sur le plan alimentaire, nous assistons à l'apparition des champs collectifs dans certains villages.

Pourtant, cette pratique était considérée comme en déperdition dans les zones rurales à la suite des multiples sécheresses qui ont rendu l'agriculteur sahélien plus individualiste dans sa stratégie de gestion du risque. Là où les champs collectifs renaissent, leurs récoltes servent à renforcer le capital de la banque de céréales, pour atteindre une couverture alimentaire plus large du village.

Les avantages que procure la banque de céréales au paysan déficitaire sont multiples. Elle lui assure tout d'abord un approvisionnement à crédit au moment où il est victime d'une crise de trésorerie très prononcée (la période de soudure) et, cela à un intérêt moins élevé que pour les prêts des commerçants ou d'autres paysans excédentaires.

Un autre avantage important est le gain de temps pour le paysan déficitaire que lui procure la disponibilité des céréales au niveau de la banque. Ceci lui permet en retour de mieux s'occuper de ses parcelles d'exploitation car la période de soudure coïncide avec celle des travaux champêtres. En définitive, il ne serait pas hasardeux d'avancer que la distribution à crédit des céréales aux paysans déficitaires est une mesure susceptible d'augmenter la productivité et la production chez les bénéficiaires des prêts de céréales.

Enfin, les banques de céréales jouent un rôle social en renforçant la cohésion au niveau des villages. L'expression la plus remarquable de cette cohésion est la réapparition des champs collectifs et la réalisation par tous les actifs du village de travaux d'intérêt public financés entièrement ou en partie par les bénéfices des opérations céréalières.

En conclusion, les résultats de ce chapitre nous ont permis de prouver que la ligne de crédit destinée aux O.V. soutient mieux le prix à la production des céréales que celle destinée aux commerçants céréaliers. Par ailleurs, les résultats obtenus à partir des prix de vente au comptant des O.V. indiquent que les commerçants, pendant la période de soudure soutiennent plus le pouvoir d'achat des consommateurs ruraux que les O.V.. La raison

avancée pour expliquer ce comportement des O.V. se situe dans le conflit qui existe entre l'objectif de soutien du prix à la production et de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux, conflit exacerbé au niveau des O.V. par les modalités non adaptées d'attribution des prêts aux bénéficiaires. Cependant, certaines pratiques d'entraide en vigueur au niveau des O.V. comme la vente à crédit d'une partie des stocks aux agriculteurs déficitaires durant la période de soudure, permettent de considérer avec réserve, nos résultats qui confirment une application plus faible de la politique de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux par les O.V. comparativement aux commerçants céréaliers.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Chapitre 8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Cette étude, visait l'objectif général de fournir aux décideurs maliens des informations pertinentes d'une part sur le fonctionnement des marchés céréaliers, surtout ceux de mil-sorgho dans le contexte actuel de libéralisation et d'autre part sur l'impact relatif des lignes de crédits P.R.M.C. sur le revenu des paysans. Le choix raisonné d'une part des céréales mil et sorgho, vue la place qu'elles occupent dans les régimes alimentaires du pays, d'autre part de la région de Ségou (grande productrice) et du District de Bamako (grande consommatrice) comme zone d'étude, nous a permis de mieux apprécier l'état actuel du transfert des céréales d'une zone excédentaire vers une zone déficitaire.

L'étude se compose de deux grandes parties dont la première a été consacrée à l'appréciation de l'efficacité distributive des marchés de gros de mil-sorgho. L'analyse de la conduite du marché, du comportement des grossistes, l'appréciation de l'intégration spatiale des marchés et du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros ont fait l'objet de chapitres dans cette première partie. La seconde partie de l'étude a porté sur l'appréciation de l'impact comparatif des options de gestion du crédit P.R.M.C. sur le revenu du producteur de céréales. Les politiques de soutien du prix à la production et de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux ont été examinées dans cette deuxième partie de l'étude.

8.1. Conclusions Générales de l'Étude

8.1.1. Efficacité Distributive des Marchés céréaliers

A. Conduite du marché

L'analyse de la conduite du marché des céréales nous a permis de présenter une typologie des différents agents, des circuits de commercialisation et de celle des différents marchés céréaliers de la zone d'étude. Cet examen descriptif de la conduite du marché a servi de base pour les analyses plus approfondies des chapitres suivants. C'est ainsi que les différentes typologies ont permis de mieux cerner le comportement des grossistes dans leur fonction de transfert des céréales. Par ailleurs, cette catégorisation des agents et des marchés nous a permis de comprendre que les marchés ont une structure presque concurrentielle vu le nombre relativement élevé d'agents présents sur chaque type marché.

B. Comportement des Grossistes céréaliers

Une analyse préalable du comportement des grossistes céréaliers s'est révélée nécessaire, compte tenu de notre objectif de détermination du niveau de performance des marchés de gros de mil-sorgho. Plus analytique que celui de la conduite du marché, ce chapitre s'est intéressé aux différentes stratégies adoptées par les grossistes pour le financement de leur commerce, la conduite des opérations d'achat, de transport, de stockage et de vente des céréales, et enfin la gestion des risques.

En terme de stratégies de financement du commerce de céréales, l'analyse a montré que les grossistes font recours à plusieurs sources pour financer leurs activités, et qui vont

de l'autofinancement aux différentes formes de crédit (crédit informel, formel et crédit fournisseur). Les résultats de nos entretiens avec les grossistes révèlent que ceux-ci utilisent plus le crédit informel et le crédit fournisseur que le crédit bancaire, à cause de l'inaccessibilité relative de ces fonds due aux conditions d'octroi exigée par les banques.

L'analyse de la stratégie de conduite des opérations, quant à elle, a montré la place primordiale qu'occupe le grossiste expéditionnaire parmi les autres agents des circuits céréaliers. C'est le grossiste expéditionnaire qui finance en amont les agents qui s'occupent de la collecte des produits, et en aval les grossistes réceptionnistes par le crédit fournisseur. Le G.E. joue ainsi un rôle de premier plan dans le transfert des céréales. Ce statut privilégié au sein des autres agents lui fait supporter une grande partie des risques dans la fonction de transfert des céréales. Pour minimiser ces risques, le grossiste expéditionnaire s'associe généralement avec un homologue réceptionniste qui lui assurera le stockage de ses sacs de céréales en attendant leur écoulement sur le marché. Enfin, les résultats ont montré que la spécialisation n'est pas de règle chez les grossistes céréaliers à cause du niveau relativement élevé des risques du métier dûs aux énormes fluctuations intra et inter-annuelles du niveau des prix des céréales.

C. Efficacité Distributive des marchés de gros de mil-sorgho

L'efficacité distributive des marchés a été appréciée d'une part par des analyses d'intégration des marchés avec la technique du coefficient de corrélation et le modèle dynamique de Ravallion (1987), d'autre part par la détermination du degré de variabilité intra-annuelle des prix de gros avec le modèle de Hays et Mc Coy (1978).

Les résultats des tests statistiques tant par la technique du coefficient de corrélation, qu'avec le modèle dynamique de Ravallion ont montré qu'il n'existe pas de segmentation

entre les marchés ruraux pris en compte et le marché céréalier du District de Bamako, excepté l'axe ségou-ville-Bamako. Ce qui confirme l'hypothèse d'existence d'axes céréaliers sur l'axe routier Ségou-Bamako, et du coup le ravitaillement des marchés de la capitale par les autres marchés pris en compte.

Par ailleurs, les résultats des tests d'hypothèses d'intégration à court terme tout court et à court terme, de forme lâche des marchés ont abouti au rejet de ces hypothèses. Les raisons évoquées pour justifier ces conclusions relèvent de la structure des marchés, de certains goulots d'étranglement tels que le déficit d'information des agents, de l'insuffisance de leur surface financière et l'insuffisance des moyens de transport, enfin de la situation conjoncturelle de l'offre nationale de céréales de la campagne 1990-91.

Les écarts nets de prix calculés ont prouvé l'existence de profits et souvent de pertes pour les grossistes expéditionnaires dans le transfert des céréales entre la région de Ségou et le District de Bamako. Cependant la grande variabilité de ces écarts nets de prix, décelée à partir des résultats statistiques, permet de nuancer l'idée que les grossistes obtiennent des sur-profits dans leur activité.

Les raisons évoquées pour expliquer cette absence d'intégration des marchés sont les suivantes:

- * la faiblesse de la surface financière de la majorité des grossistes expéditionnaires, qui oblige bon nombre de ces agents à quitter l'activité au fur et à mesure que l'on avance dans la campagne. Ceci diminue obligatoirement la concurrence entre les autres agents qui arrivent à se maintenir dans l'activité.
- * les insuffisances de l'information sur les prix et l'offre de céréales par le S.I.M., obligent les commerçants à recourir à la méthode d'information traditionnelle basée

sur le principe de "bouche à oreille";

- * le manque de moyen de transport privé des stocks, raison liée à la faiblesse de la surface financière des grossistes, diminue l'aptitude des commerçants à réagir rapidement aux opportunités de ventes qui s'offrent à eux;
- * le caractère conjoncturel de l'offre nationale de céréales de la campagne 1990-91, qui a favorisé la spéculation de la part des commerçants céréaliers.

8.1.2. Impact Comparatif des Options de Gestion du Crédit P.R.M.C. sur le Revenu du Producteur de céréales

Cette deuxième partie de l'étude a tout d'abord présenté une description des modalités de financement et de conduite des opérations cérésières des O.V.. Il a ensuite été procédé à l'appréciation des politiques de soutien du prix à la production et de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux.

L'analyse descriptive a révélé que les prêts PRMC-BNDA sont la principale source de financement des opérations cérésières des O.V. Cependant certaines O.V. pour compléter ces fonds, font souvent recours à des prêts octroyés soit par le service d'encadrement, ou à des fonds propres de l'organisation.

La conduite des opérations cérésières (fonctions d'achat, de transport, de stockage et de vente des céréales) sont relativement bien menées par les gestionnaires des O.V. Exceptés quelques problèmes mineurs dûs à l'inadéquation des modalités d'octroi des prêts (retard accusé dans le déblocage des fonds), le programme de financement tendrait à atteindre son objectif de promotion de revenu des paysans grâce à la maîtrise des opérations par les bénéficiaires des prêts.

Nos investigations ont montré par ailleurs que les bénéfices tirés des opérations sont

utilisés par les O.V. soit pour réaliser des investissements d'intérêt public, dans le but d'améliorer le cadre de vie commun, soit pour initier une banque de céréales afin d'améliorer la sécurité alimentaire du village, ou pour initier une caisse villageoise d'épargne et de crédit.

Nos résultats ont montré que la ligne de crédit destinée aux O.V. soutien plus le prix d'achat à la production des céréales que la ligne de crédit destinée aux commerçants céréaliers. En plus les résultats nous ont permis de savoir que les O.V. appliquent systématiquement la politique de soutien des prix à la production des céréales, et cela malgré l'inadéquation de la date d'octroi du crédit aux bénéficiaires. Sans ce retard de déblocage des fonds, l'objectif de soutien des prix serait mieux atteint par les O.V. Ceci prouve que les O.V. sont partie prenante de l'objectif du P.R.M.C. qui vise à promouvoir le niveau jugé trop faible des revenus du monde rural.

Les tests statistiques réalisés avec les prix de vente au comptant ont montré par contre que les O.V. vendent leurs céréales durant la période de soudure à un prix plus élevé que celui du marché. Les raisons avancées pour justifier cette option des O.V. relèvent du conflit existant entre la politique de soutien du prix à la production des céréales, et celle de soutien du pouvoir d'achat des consommateurs ruraux, compte tenu du fait que bon nombre de producteurs vendeurs de céréales à la récolte se retrouvent acheteurs nets de ces produits durant la période de soudure. Ce conflit entre les deux politiques est renforcé par l'inadéquation de la date d'octroi des prêts, qui contribue à diminuer d'avantage la marge de manoeuvre des gestionnaires des O.V. dans leurs fonctions d'achat et de vente des stocks de céréales.

Cette option de politique des O.V. n'est toutefois qu'apparente, si l'on tient compte de la modalité de vente des céréales à crédit par le biais de la banque de céréales aux adhérents de l'organisation déficitaires durant la période de soudure. La vente à crédit des

O.V. est effectuée à un prix plus faible que celui du marché à cause du niveau moins élevé de l'intérêt exigé sur cette vente par rapport à celui du marché libre. En outre, la banque de céréales comporte d'autres avantages non moins importants, notamment:

- * l'amélioration de la disponibilité des céréales dans le village pendant la période de soudure;
- * le gain de temps pour les clients qui, sans la banque doivent s'approvisionner sur d'autres marchés lointains;
- * l'amélioration du niveau de productivité et de production des paysans grâce au gain de temps qui leur permet de mieux s'occuper de leurs parcelles d'exploitation durant la saison des cultures;
- * le renforcement de la cohésion sociale avec la renaissance de l'entraide villageoise par le biais des champs collectifs.

8.2. Recommandations

8.2.1. Recommandations relatives à l'amélioration de l'efficacité distributive des marchés céréaliers

Le P.R.M.C., depuis sa mise en place au début de la décennie 80, a sans nul doute permis d'améliorer l'efficacité distributive des marchés céréaliers au Mali. Les graves pénuries de céréales sur le marché, ainsi que les longues attentes devant la coopérative de consommation ne sont plus que des souvenirs lointains pour le consommateur solvable. Cependant, cette étude a montré que des efforts restent à fournir afin d'améliorer l'efficacité distributive des marchés céréaliers entre les zones de production et de consommation.

Pour atteindre cet objectif, il importe que les décideurs maliens et leurs partenaires du P.R.M.C. renforcent leurs interventions sur deux axes prioritaires:

1. Redynamiser le programme de crédit destiné à financer les grossistes céréaliers, afin d'augmenter leur surface financière.

Cette redynamisation du programme de financement doit:

- * permettre de mieux cibler les vrais grossistes céréaliers, surtout les grossistes expéditionnaires pour éviter le détournement des prêts au profit de grands commerçants Import-Export ayant déjà des relations séculaires avec les banques;
- * permettre l'adaptation des modalités d'octroi du crédit aux exigences de l'activité de commerce de céréales. Pour cela il faudrait revoir les conditions d'octroi des prêts telles que:
 - le regroupement obligatoire des commerçants au sein d'un groupement d'intérêt économique pour prétendre au financement, compte tenu du comportement souvent individualiste des grossistes céréaliers;
 - le système de nantissement des stocks pour permettre aux bénéficiaires de répondre avec promptitude aux opportunités de ventes qui s'offrent à eux;
- * inciter la banque à innover par rapport à son orthodoxie qui se révèle inefficace dans le contexte de financement de cette activité, car l'expérience

a prouvé que les exigences de la banque font détourner le programme de financement de sa population cible;

- * permettre l'initiation de crédits d'accompagnement comme celui de dotation des commerçants en moyen de transport privé, afin d'assurer leur indépendance vis-à-vis des transporteurs.

2. Permettre aux caisses villageoises d'épargne et de crédit de s'occuper du financement des opérations céréalières des O.V.

Etant donné que ces caisses villageoises sont gérées par les paysans eux-mêmes, cette mesure permettra de rapprocher les prêts P.R.M.C. aux bénéficiaires qui sont les O.V, ce qui permettra du coup d'éviter les problèmes posés par la B.N.D.A.

3. Améliorer la qualité du service du S.I.M. pour mieux informer les commerçants céréaliers sur le niveau des prix et de l'offre de céréales.

Cette amélioration des services du S.I.M. doit porter:

- * sur le renforcement du dispositif de communication du S.I.M. afin de permettre à ce service de diffuser à temps (sans décalage) les informations collectées sur les marchés;
- * sur le changement de la fréquence de diffusion des informations, surtout pour les marchés urbains comme ceux du district de Bamako et des chefs lieux de Région qui se tiennent de façon journalière, dans le but d'améliorer les décisions d'arbitrage des grossistes expéditionnaires. La seule diffusion hebdomadaire de telles informations masque souvent des fluctuations importantes de prix;

- * sur l'amélioration de la qualité et la quantité des informations collectées par le S.I.M., toujours dans le but de mieux informer les agents. Nos résultats ont prouvé que les données de prix diffusés n'intéressent que peu les grossistes surtout expéditionnaires, car elles se révèlent peu pertinentes pour ces derniers. Des actions sont déjà perceptibles dans ce sens, car depuis quelques mois le S.I.M., en plus des prix à la production et à la consommation collectés sur certains marchés et diffusés à l'échelle du pays, s'intéresse aussi aux prix de gros et aux tonnages transitant par certains marchés;
- * sur l'organisation des séminaires de formation et d'information des commerçants céréaliers, afin d'améliorer leur capacité de gestion des crédits formels et des stocks. Ces séminaires peuvent être conjointement organisés par le S.I.M. et d'autres partenaires comme les banques et l'O.P.A.M. par le biais de sa Cellule de Formation et de Documentation (CE.FO.DOC).

8.2.2. Recommandations relatives à l'amélioration de l'impact du crédit P.R.M.C. sur le revenu des paysans producteurs de céréales

Le programme de financement du P.R.M.C. destiné aux O.V. concourt effectivement à son objectif principal qui est le soutien des prix à la production des céréales et l'amélioration du revenu des paysans. Cependant certains aménagements au niveau des modalités d'octroi du crédit restent à faire pour améliorer l'impact déjà positif du programme de financement sur le revenu du paysan.

Ces changements de modalités d'octroi des crédits qui intéressent surtout le financement destiné aux O.V. doivent principalement porter sur la révision de la période d'octroi du crédit qui selon nous doit s'étendre du 1er octobre au 31 décembre de chaque

année, pour ce qui concerne les O.V. de la région de Ségou. Parce que les premières ventes des paysans pressés de satisfaire certains besoins monétaires urgents sont effectuées pendant cette période. Ce qui justifie le choix de cette date qui se révèle selon les O.V. comme la période idéale pour soutenir le prix des céréales à la production.

Parallèlement à cette révision de la période d'octroi des crédits, le P.R.M.C. et la B.N.D.A. doivent aussi s'efforcer de réduire le temps d'instruction du dossier de demande de prêts en évitant un certain laxisme reproché aux services d'encadrement tels que les Centres d'Action Coopérative (C.A.C.). Pour éviter ce laxisme de la part des services d'encadrement, le P.R.M.C. doit initier un contrat sérieux entre lui et ces services comme celui qui le lie avec la B.N.D.A. pour les amener à améliorer la qualité des services qu'ils prodiguent aux bénéficiaires des prêts.

Pour ce qui est de l'objectif de soutien du prix des céréales à la production, nos résultats ont montré que la ligne de crédit O.V. permet au P.R.M.C. de mieux atteindre cet objectif comparativement à la ligne de crédit commerçants céréaliers. Pour une raison ou une autre (insuffisance de fonds par exemple), si le P.R.M.C. devrait choisir une ligne de crédit entre les deux, le choix de la ligne O.V. s'impose de ce fait compte tenu de son impact sur le revenu des paysans producteurs de céréales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abott, J. C. (1958), Les Problèmes de la Commercialisation et leurs solutions, F.A.O. Rome.
- Afrique Agriculture (1990), Afrique de l'Ouest: A la faveur d'une amélioration des conditions climatiques - No 174 - Juin-Juillet 1990.
- Ahohoukpanzon, Michel (1992), Analyse économique des circuits de commercialisation du maïs dans le département de l'Atlantique (Sud-Bénin), Thèse de Doctorat 3ème Cycle en Economie Rurale, Université Nationale de Côte-d'Ivoire.
- Atlas Jeune Afrique (1980), Atlas du Mali, Editions j.a, Paris.
- Banque Mondiale (1981), Le Développement accéléré en Afrique au Sud du Sahara, Programme Indicatif d'Action, Washington D.C.
- Banque Mondiale (1989), L'Afrique Subsaharienne, De la crise à une croissance durable, Etude de Prospective à long terme, Washington D.C.
- Banque Mondiale (1992) Rapport sur le Développement dans le Monde 1992, Le Développement et l'Environnement, Washington D.C.
- Baris, P. et Couty, Ph. (1981), "Prix, Marchés et Circuits Commerciaux africains, quelques propositions pour l'étude de la Commercialisation des Produits Agricoles en Afrique". AMIRA no 35, Paris.
- Barry Abdoul Wahab (1989), A study of cereal price inter-relationships across markets and commodities at the wholesale and retail levels in Mali, Projet Sécurité Alimentaire C.E.S.A.-M.S.U., Bamako.

CILSS - Club du Sahel (1977) Commercialisation, Politique des Prix et Stockage des Céréales au Sahel, Etude Diagnostique, Tomes I, Center for Research on Economic Development, University of Michigan.

Clodius, R. L., et Mueller, W. F. (1961), "Market Structure as an Orientation for Research in Agricultural Economics". Journal of Farm Economics, vol. 43, no 3, pp. 515-44.

Comité Régional de Développement Ségou (1985), Diagnostique de la Région de Ségou, Bamako.

Dembélé, N.N., Josué Dioné, et John Staatz (1986b), "Description et Analyse du Comportement et de la Performance du Marché de Gros des Céréales (Mil-Sorgho-Maïs) au Mali" Document de Travail 86-05. Bamako, Projet Sécurité Alimentaire CESA-MSU-USAID.

Dembélé, N.N., et Stephen (1987), "Evaluation conjointe des Programmes de crédit P.R.M.C. aux Associations Villageoises et aux Commerçants privés: Campagne agricole 1986/87" Document de travail 87-04. Bamako, Projet Sécurité Alimentaire CESA-MSU-USAID.

Diallo, Moussa A. (1989), "Expérience de la B.N.D.A. dans la régulation du marché des céréales". Rapport de communication B.N.D.A. service de crédit, Bamako.

Dioné Josué (1987), "Production et Transactions Céréalières des Producteurs Agricoles: Campagne 1985/86." Document de Travail No. 87-02. Bamako: Projet Sécurité Alimentaire CESA-MSU-USAID.

Dioné J. (1989a), "Informing Food Security Policy in Mali: Interactions Between Technology, Institutions and Market Reforms." Thèse de Ph.D.. East Lansing, Mi. Department of Agricultural Economics, Michigan State University.

- Dioné J. (1989d), "Comportement Commercial des Agriculteurs et Commerce Céréaliier Régional en Afrique de l'Ouest." Communication au Séminaire CILSS/Club du Sahel sur les Espaces Céréaliiers Régionaux en Afrique de l'Ouest, Lomé, 6-11 Novembre 1989.
- Dioné J. (1990), "Amélioration de l'utilisation des Données au Sahel: Nécessité d'un plan d'Action pour le Renforcement des Capacités Locales d'Analyse et de Diffusion de l'information sur les Marchés." Document de Travail No. DT 01-90, Bamako:PRISAS/INSAH-MSU-USAID.
- Dioné J. (1990), Sécurité Alimentaire au Sahel: Point sur les Etudes et Projet d'Agenda de Recherche, Document de Recherche No 90-02, PRISAS-INSAH-MSU-USAID, Bamako.
- Dissou M'Hammed Yazid (1991), Commercialisation du Maïs dans le Département de l'Ouémé (Sud-Est Bénin): Efficacité de la formation des prix, Thèse de Doctorat 3ème Cycle en Economie Rurale, Université Nationale de Côte-d'Ivoire.
- F.A.O. (1988), Politiques de Prix et d'Intervention sur les Marchés Agricoles en Afrique, Rapport préparé par Claude Falgon sur une Consultation d'experts à Dakar, du 30 mars au 3 avril 1987, F.A.O. Rome.
- Gabas Jean-Jacques et Giri Jacques (1987), "Bilan de la Situation Alimentaire dans le Sahel", dans Actes du Colloque de Mindelo, 1-6 Décembre 1986, CILSS, Club du Sahel-O.C.D.E, Paris.
- Gagnon Gérard (1987), "Le commerce privé des céréales au Mali: la filière socio-professionnelle." dans Actes du Colloque de Mindelo, 1-6 Décembre 1986, CILSS, Club du Sahel-O.C.D.E, Paris.

- Giri Jacques (1986), "L'évolution inquiétante de l'Agriculture africaine depuis les années 1960", Collection Economie Agricole et Agro-alimentaire, Asie-Afrique: Greniers vides, Greniers pleins, Economica, Paris.
- Goetz, S. (1988), "Observations on Rural Self-Sufficiency and Prospects for Expanding Cereals Production in Southeastern Senegal." Document de Travail. Dakar: Projet Sécurité Alimentaire ISRA-MSU.
- Goetz, S.J., E.W. Crawford, B.N. Diagana, J.S. Holtzman et M.T. Weber (1988). "An Analysis of Changes in Marketing institutions and Policy on Cereals Producers and Marketing Agents in Southeastern Senegal: Executive Summary." Document de Synthèse du Projet Sécurité Alimentaire ISRA-MSU. East Lansing, Mi.: Michigan.
- Harriss Barbara (1980), The marketing of food grains in the West African Sudano-sahelian states: An interpretive review of the literature, Research Fellow, School of Development Studies, University of East Anglia, Norwich.
- Hays, H. M, and Mc Coy, J. H. (1978), "Food grain marketing in northern Nigeria: Spatial and temporal performance", Journal of Development Studies, Volume 14, no 2
- Hymphreys, C. P. et Berg, E. (1986), La réforme de la politique céréalière dans le Sahel, Le Mali, C.I.L.S.S./O.C.D.E. Paris.
- Jones, W. O. (1972), Marketing staple food crops in Tropical Africa, Cornell University Press, London.
- Kohls Richard L. et Uhl Joseph N. (1985), Marketing of Agricultural Products, 6th Edition, MacMilan Publishing Company, New York.
- Koutsoyiannis, A. (1977), Theory of Econometrics, Second edition, Macmillan Education LTD, London.

- Lecaillon, J. et Morrison, C. (1986), Politiques Economiques et Performances Agricoles: Le cas du Mali 1960-1983, O.C.D.E, Paris.
- Lecaillon, J., Morrison, C., Schneider, H. et Thorbecke, E. (1987), Politiques Economiques et Performances Agricoles dans les Pays à Faible Revenu, O.C.D.E, Paris.
- Lele, Uma, J. (1967), "Market Integration: A study of Sorghum Prices in Western India", Journal of Farm Economics, Volume 49, no 1, Part 1
- Mehta Mona (1989), An analysis of the structure of the wholesale cereals market in Mali, Projet Sécurité Alimentaire C.E.S.A.- M.S.U., Bamako.
- Ministère de l'Agriculture (1987), Revue du Secteur Agricole du Mali, Bamako.
- Mondot-Bernard, J. et Labonne, M. (1982), Satisfaction des Besoins Alimentaires: Le Cas du Mali en l'an 2000, O.C.D.E, Paris.
- Neter J. et Wasserman W. (1974), Applied Linear Statistical Models: Régression, Analysis of variance, and Experimental Designs. Richard D. Irwin, Inc.
- Purcell, Wayne (1979), Agricultural marketing: Systems, Coordination, Cash and Futures Prices, Reston Publishing Company, Virginia.
- Raju, W. T. and M. Von Oppen (1982), "Marketing Efficiency for Selected Crops in semi-arid Tropical India" ICRISAT. India.
- Ravallion, M. (1987), "Market Intégration during the Famine" Markets and Famines, Clarendon Press-Oxford, New York.
- Sall Abdoulaye (1988), "Inventaire Récapitulatif des Principales Politiques d'Interventions sur le Marché Céréalière au Mali: L'expérience du P.R.M.C", dans Politiques de Prix et d'Intervention sur les Marchés Agricoles en Afrique, Rapport préparé par Claude Falgon sur une Consultation d'experts à Dakar, du 30 mars au 3 avril 1987, F.A.O. Rome.

- Stephen Philip, Niama Nango Dembélé et John Staatz (1988), Une critique des Rôles Alternatifs pour l'O.P.A.M. sur le Marché Céréaliier à travers des concepts de Biens Publics, Document de Travail 88-02, Septembre 1988, Projet Sécurité Alimentaire MSU-CESA-USAID, Bamako.
- Stephen, P. et M. Mehta (1989), "Quelques Eléments de la Sécurité Alimentaire Ménagère dans la Région de Gao." Note d'information No. 89-02. Bamako: Projet Sécurité Alimentaire CESA-MSU-USAID.
- Sherman, J. R. (1984), Grain Markets and the Marketing Behavior of Farmers: A case study of Manga, Burkina Faso, Center for Research on Economic Development, University of Michigan.
- SIM-OPAM (1992), Bulletin d'Analyse du Marché Céréaliier, 1er Semestre Campagne 1991/92, O.P.A.M, Bamako.
- Solagral (1990), Stratégies Alimentaires, Bulletin du Réseau no 33. Paris.
- Thiombiano, T. (1989), "Rôle des Prix dans la Décision Paysanne de Produire et de vendre les Céréales Traditionnelles au Burkina Faso." Document préparé pour le Séminaire CILSS/CEDRES/Centre Sahel sur les Stratégies et Politiques Alimentaires au Sahel, Ouagadougou, 12-15 Juin 1989.
- Timmer, C. Peter (1974), "A model of rice marketing margins in Indonesia", Food Research Institute Studies, volume 13, no 2.
- Timmer, C. Peter, et al (1986), Analyse de la politique alimentaire, World Bank Publication, Paris: Economica.
- Traoré Soumana (1987), "Missions et moyens des Offices Céréaliiers comme Instruments des Politiques Céréalières", dans Actes du Colloque de Mindelo, 1-6 Décembre 1986, CILSS, Club du Sahel-O.C.D.E, Paris.

Tableau 3: Résultats Statistiques du modèle d'estimation de l'hypothèse d'intégration à court terme, de forme lâche des marchés.

Cultures Céréalières	Variable dépendante: $LP_{it} - LP_{it-1}$					
	Constante	$LP_{it-1} - LP_{it-1}$	R^2	Dur. Wat.	SCE	d.d.l.
Maïs-Bko	0,666 (0,228)	1,032 (5,855)	0,21	2,30	2749,994	37
Sorgho-Bko	-3,612 (-1,599)	0,851 (9,858)	0,72	1,695	1016,954	37
Blé-Bko	-5,067 (-2,090)	0,742 (6,765)	0,55	2,00	1789,982	37
Manioc-Bko	0,732 (0,315)	1,045 (7,849)	0,52	1,66	1064,053	37
Arachide-Bko	-9,712 (-0,006)	0,414 (0,004)	0,46	1,71	1896,946	37

B.: Les valeurs entre parenthèses indiquent les t de Student.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Annexe 3: Résultats Statistiques des Ecart Nets de Prix de Gros (E.N.P.G.) sur les différents Axes Céréaliers: Moyenne mensuelle, Minimum, Maximum, Ecart type et Coefficient de variation mensuels

Tableau 1: Statistiques des E.N.P.G. pour le Mil sur l'Axe Ségou ville-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	0,72	6,11	3,3898	2,1467	0,63	5
Août	3,53	9,16	6,7136	2,3605	0,35	4
Septembre	5,70	23,32	15,5186	7,2881	0,46	4
Octobre	0,36	36,54	13,3254	14,7748	1,10	5
Novembre	-2,28	13,80	3,2988	7,2054	2,18	4
Décembre	-1,88	6,52	2,5237	3,4785	1,37	4
Janvier 1992	-7,73	4,15	-1,8174	4,2710	2,35	5
Février	-3,07	-0,37	-2,0068	1,1558	0,57	4
Mars	0,97	3,36	2,4678	1,1169	0,45	4

Tableau 2: Statistiques des E.N.P.G. pour le Sorgho sur l'Axe Ségou ville-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	-4,74	7,51	2,2281	5,8338	2,61	4
Août	4,12	10,81	7,3444	3,3538	0,45	3
Septembre	2,09	21,49	11,1839	9,7569	0,87	3
Octobre	-7,27	34,96	13,4505	19,7909	1,47	4
Novembre	-2,37	7,29	1,5848	4,1007	2,58	4
Décembre	-1,84	10,11	2,7361	5,1568	1,88	4
Janvier 1992	-6,99	0,31	-2,7735	2,9968	1,08	5
Février	-6,97	-2,87	-4,4965	1,7446	0,38	4
Mars	-4,29	0,86	-1,9475	2,6758	1,37	4

Tableau 3: Statistiques des E.N.P.G. pour le Sorgho sur l'Axe Béléco-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	11,36	18,10	15,1550	2,8507	0,18	5
Août	13,64	16,74	16,0148	1,8758	0,11	4
Septembre	17,22	44,59	30,8181	13,0539	0,42	4
Octobre	15,12	42,47	28,5509	13,1284	0,45	5
Novembre	11,05	16,77	13,4505	3,0436	0,22	4
Décembre	9,48	10,58	10,2076	0,5081	0,04	4
Janvier 1992	5,83	8,77	8,0778	1,2656	0,15	5
Février	7,04	10,68	9,7000	1,8235	0,18	4
Mars	9,76	13,74	11,3478	1,6530	0,14	5

Tableau 4: Statistiques des E.N.P.G. pour le Sorgho sur l'Axe Doïla-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	6,36	10,01	8,1550	1,3213	0,16	5
Août	3,64	8,07	6,0148	1,8758	0,31	4
Septembre	7,22	44,59	25,8181	18,7101	0,72	4
Octobre	15,12	41,20	24,5509	11,6705	0,47	5
Novembre	5,69	11,77	9,7005	2,7384	0,28	4
Décembre	4,48	10,58	8,9576	2,9914	0,33	4
Janvier 1992	4,63	6,77	5,6778	0,9451	0,16	5
Février	4,03	8,68	6,2000	2,5138	0,40	4
Mars	2,76	10,07	6,3478	3,3672	0,53	5

Tableau 5: Statistiques des E.N.P.G. pour le Sorgho sur l'Axe Fana-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	4,77	9,43	6,8250	1,9404	0,28	5
Août	2,29	5,31	3,9348	1,3566	0,34	4
Septembre	-0,86	30,66	12,4881	14,1038	1,12	4
Octobre	11,79	34,14	22,2209	10,7313	0,48	5
Novembre	7,72	12,36	10,1205	2,3837	0,23	4
Décembre	6,15	12,25	8,1276	2,7842	0,34	4
Janvier 1992	6,40	7,44	6,9478	0,4715	0,06	5
Février	2,71	8,70	6,3700	2,5775	0,40	4
Mars	4,55	9,74	7,6178	2,1587	0,28	5

Tableau 6: Statistiques des E.N.P.G. pour le Sorgho sur l'Axe Markakoungo-Bamako (Unité: F.CFA/Kg)

Mois	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart Type	Coeff. Variat.	Nombr. d'obs.
Juillet 1991	4,43	8,03	5,8250	1,4988	0,25	5
Août	2,29	8,41	5,1848	2,5151	0,48	4
Septembre	-3,74	25,66	4,9881	13,8442	2,77	4
Octobre	2,77	44,14	25,2209	17,8645	0,70	5
Novembre	7,72	16,97	11,3705	4,2523	0,37	4
Décembre	1,92	12,25	8,1276	5,0299	0,61	4
Janvier 1992	6,30	10,09	8,5478	1,4363	0,16	5
Février	5,21	9,70	7,7450	1,8827	0,24	4
Mars	3,55	10,74	7,6178	3,0026	0,39	5

Annexe 4: Graphiques des Prix de Parité et Prix Observés des céréales sur les différents axes céréaliers de Juillet 1991 à Mars 1992.

Figure 1: Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Mil sur l'axe céréalier Ségou ville/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.

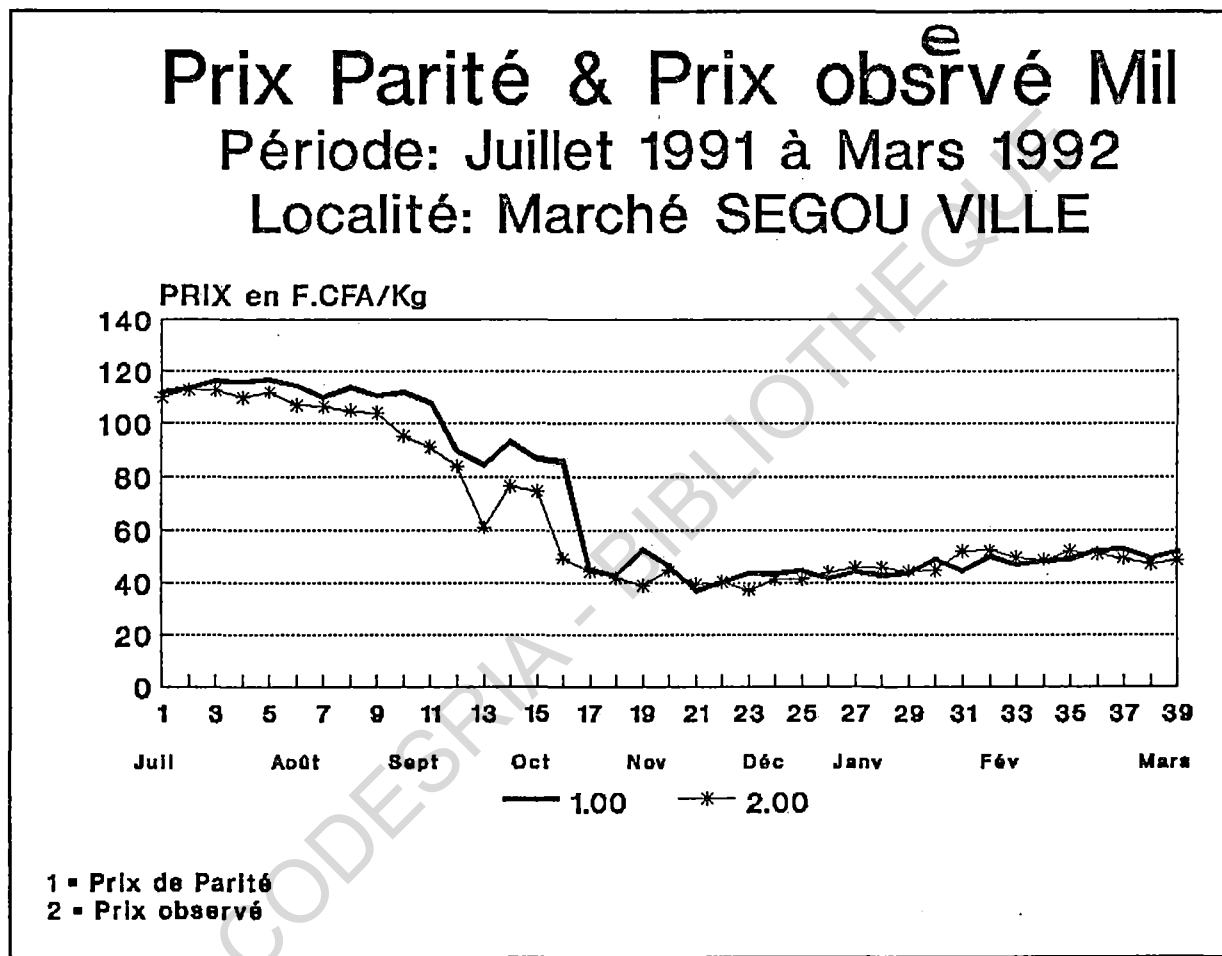


Figure 2

Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Sorgho sur l'axe céréalier Ségou ville/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.

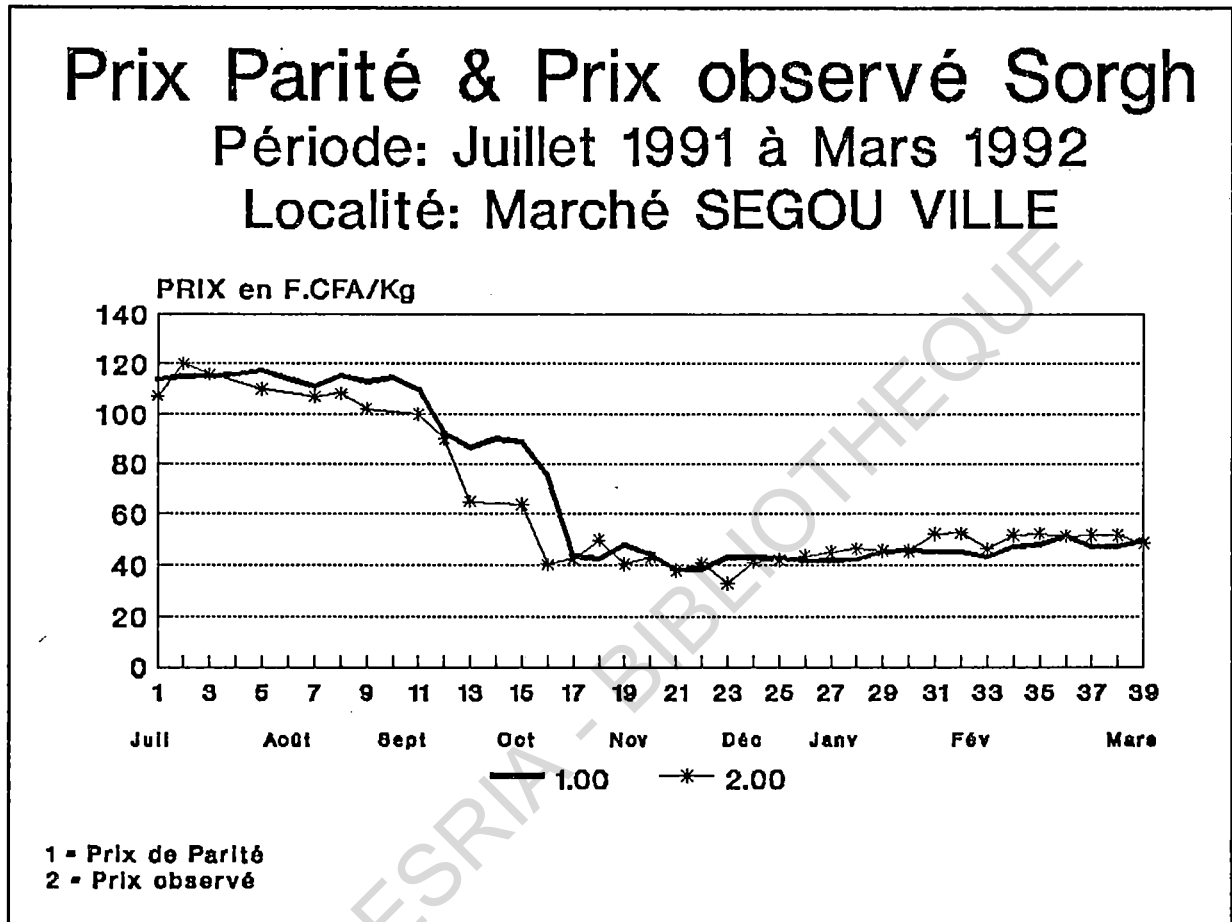


Figure 3: Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Sorgho sur l'axe céréalier Béléco/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.

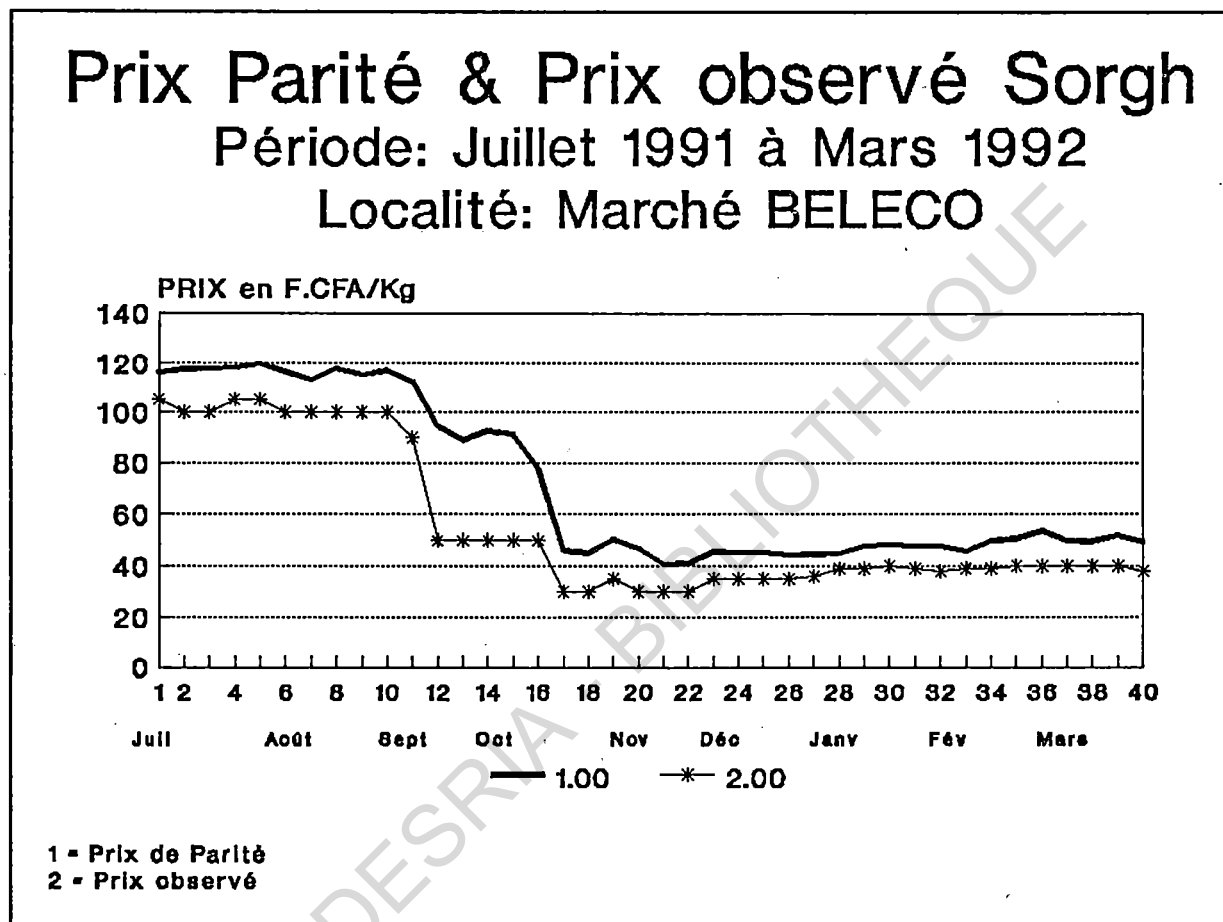


Figure 4: Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Sorgho sur l'axe céréalier Doïla/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.

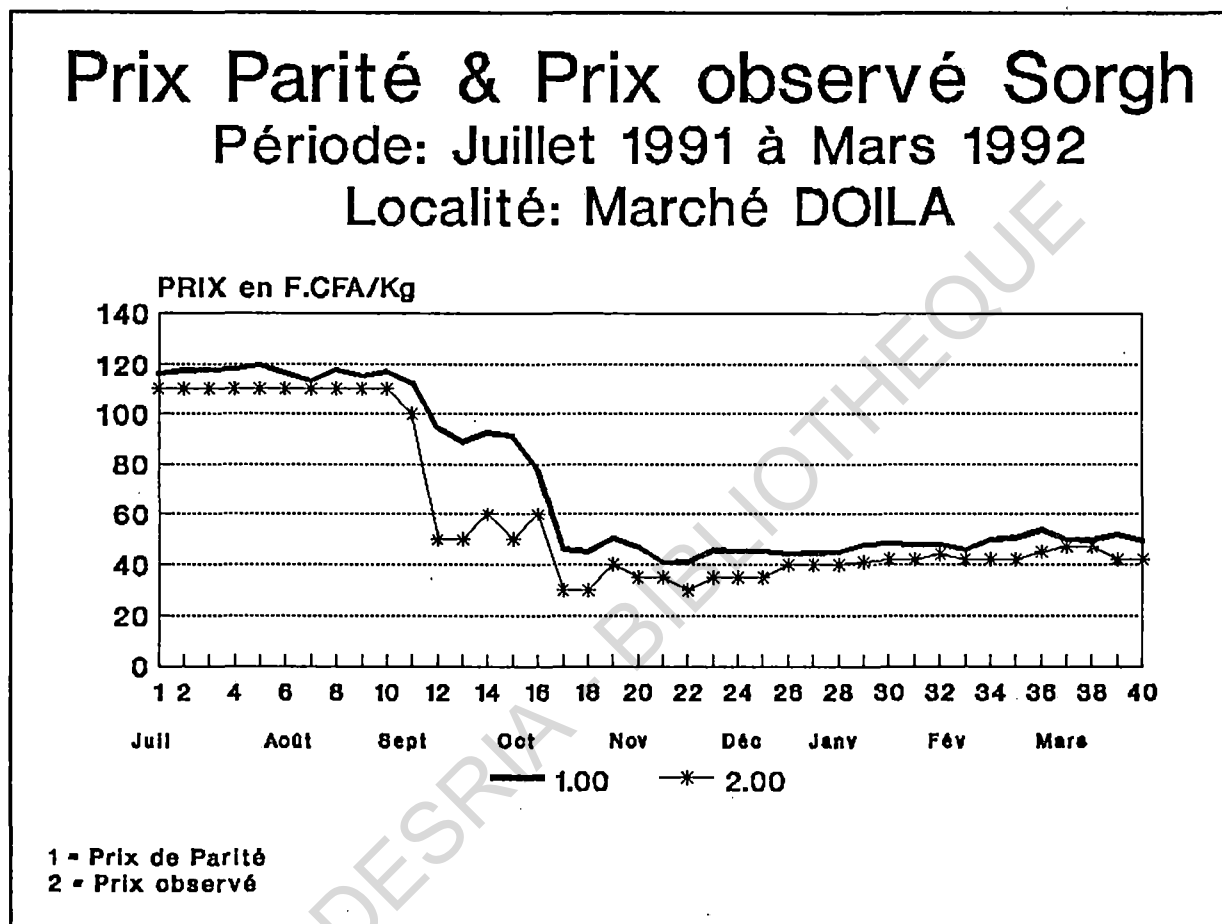


Figure 5

Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Sorgho sur l'axe céréalier Fana/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.

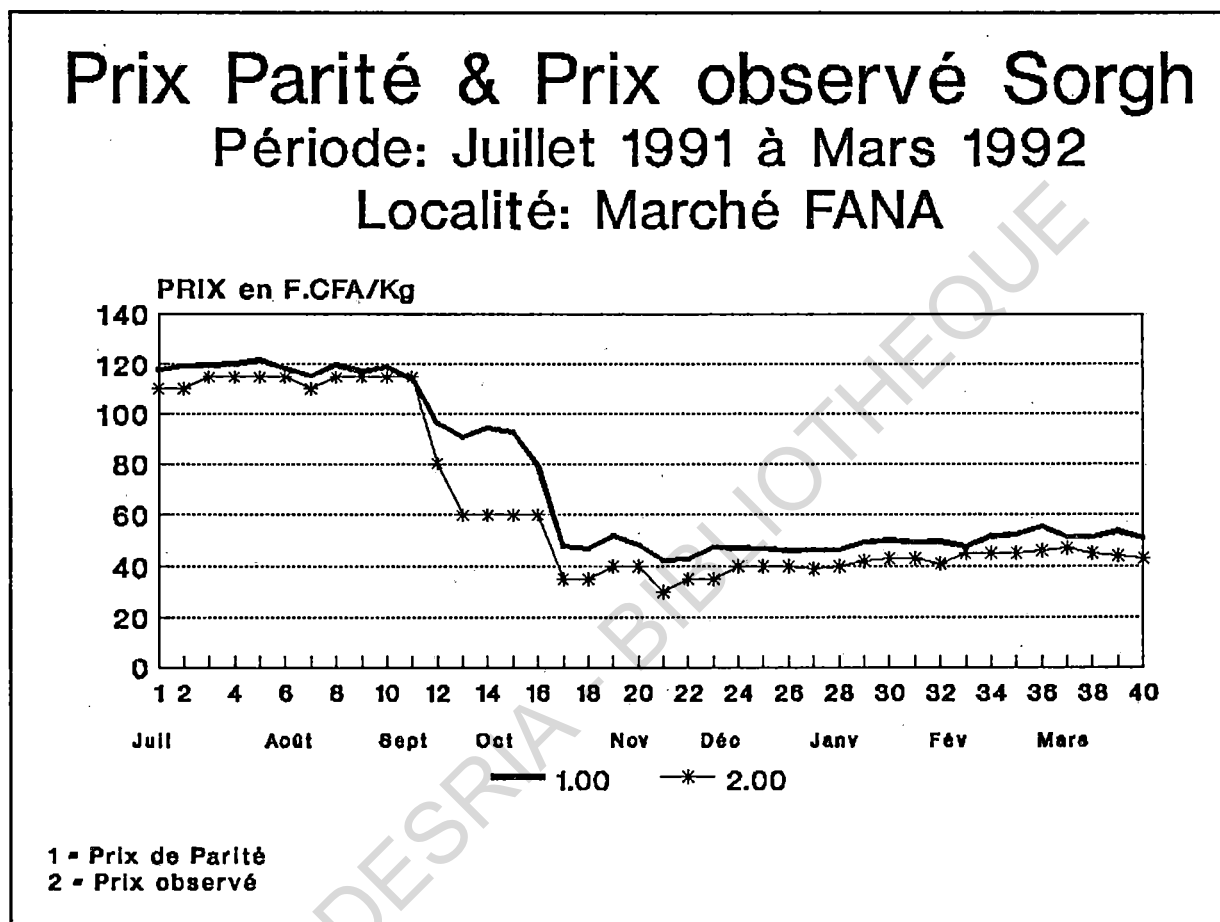
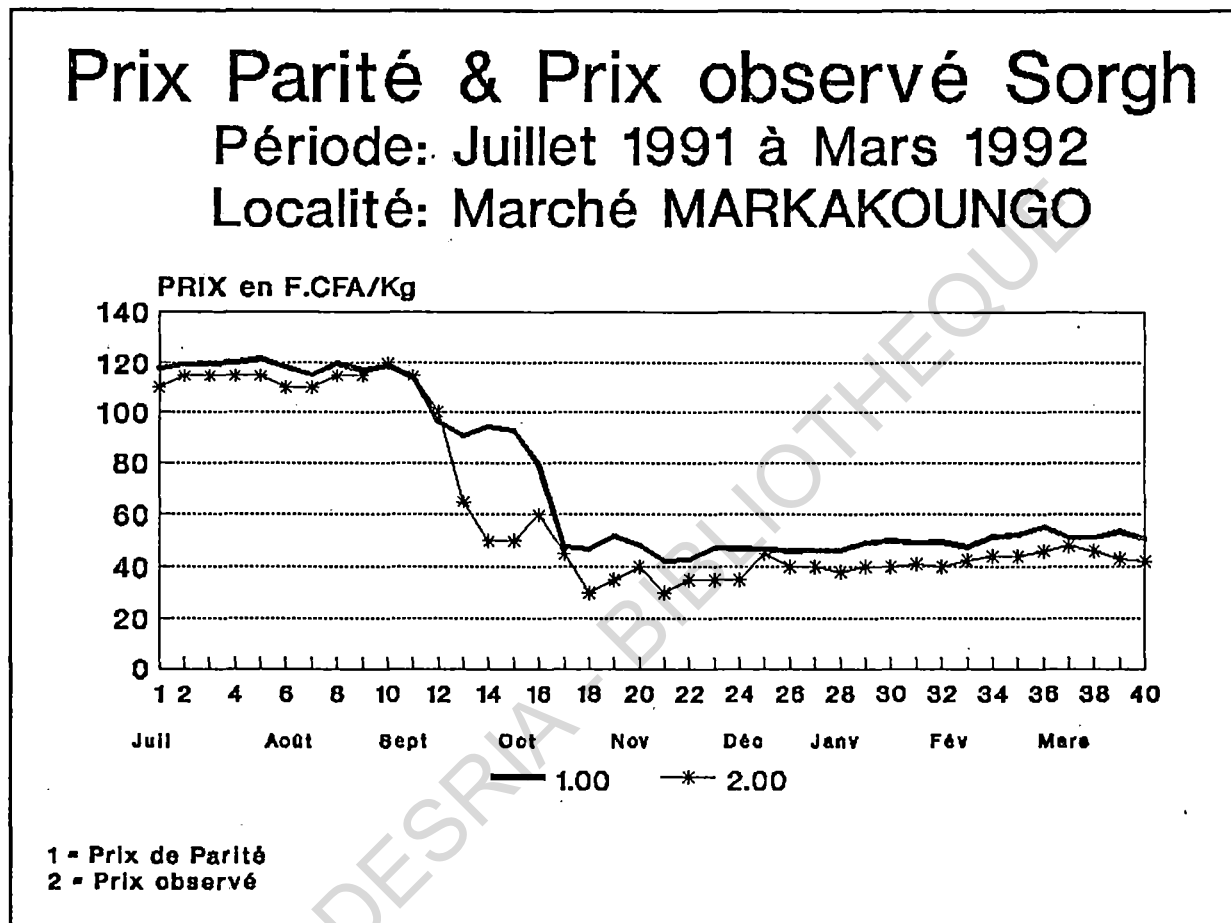


Figure 6: Graphique des Prix de Parité et Prix Observés du Sorgho sur l'axe céréalier Markakoungo/Bamako de Juillet 1991 à Mars 1992.



Annexe 5: Compte d'exploitation des opérations céréalières de l'O.V. de Konodimini, campagne 1990-91

Montant reçu:	3 000 000 c.f.a.
Montant remboursé:	3 303 335 c.f.a.
Coûts financiers:	303 335 c.f.a.
Quantité de céréale achetée:	33 100 kg
Prix d'achat du kg céréale:	85,61 c.f.a.
Quantité de céréale vendue:	33 100 kg
Prix de vente du kg céréale:	116,93 c.f.a.

CHARGES RECURRENTES (f.c.a.)		RECETTE (f.c.a.)	
01. Frais transport	\	01. Recette	3 870 383
02. Frais sacherie	95 875		
03. Frais manutention	4 960		
04. Frais emmagasinage	42 000		
05. Traitement stock	3 000		
06. Location bascule	\		
08. Frais divers	141 000		
Total:	286 835	Total:	3 870 383

NB: Les frais divers se composent des frais de déplacement des gestionnaires, d'instruction du dossier, de primes de récompenses des gestionnaires, d'achat de fournitures et d'ouverture de compte sur livret à la B.N.D.A.

Recette Net = Recette - (Coûts financiers + Charges récurrentes)

Recette Net = 3 870 383 c.f.a - (303 335 c.f.a. + 286 835 c.f.a.)

= 3 280 213 c.f.a.

Prix de revient = Recette Net / Quantité de céréale achetée

Prix de revient = 3 280 213 c.f.a. / 33100 kg

= 99,1 c.f.a./kg

Ristourne/kg = Prix de revient - Prix d'achat

Ristourne/kg = 99,1 c.f.a. - 85,6 c.f.a.

= 13,5 c.f.a.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE 6:

ANNEXE 6a

PRIX D'ACHAT DE GROS DE SORGHO OBSERVES SUR LES DIFFERENTS MARCHES

PERIODE DE JUILLET 1991 A MARS 1992

Prix Bamako	Prix Fana	Prix Beleco	Prix Doila	Prix Markakoungo	Prix Segou
124.61	110.00	105.00	110.00	110.00	107.30
126.01	110.00	100.00	110.00	115.00	120.00
126.35	115.00	100.00	110.00	115.00	116.01
126.80	115.00	105.00	110.00	115.00	110.00
128.26	115.00	105.00	110.00	115.00	110.00
124.99	115.00	100.00	110.00	110.00	107.08
121.89	110.00	100.00	110.00	110.00	107.02
126.32	115.00	100.00	110.00	115.00	108.46
123.87	115.00	100.00	110.00	115.00	102.31
125.47	115.00	100.00	110.00	120.00	100.00
120.72	115.00	90.00	100.00	115.00	100.00
102.84	80.00	50.00	50.00	100.00	90.00
97.24	60.00	50.00	50.00	65.00	65.00
100.72	60.00	50.00	60.00	50.00	65.00
99.45	60.00	50.00	50.00	50.00	63.75
86.11	60.00	50.00	60.00	60.00	40.41
54.35	35.00	30.00	30.00	45.00	42.43
53.37	35.00	30.00	30.00	30.00	49.89
58.55	40.00	35.00	40.00	35.00	40.51
55.02	40.00	30.00	35.00	40.00	42.94
48.94	30.00	30.00	35.00	30.00	38.10
49.30	35.00	30.00	30.00	35.00	40.92
53.83	35.00	35.00	35.00	35.00	32.97
53.77	40.00	35.00	35.00	35.00	41.15
53.50	40.00	35.00	35.00	45.00	41.95
52.73	40.00	35.00	40.00	40.00	43.81
52.88	39.00	36.00	40.00	40.00	45.07
53.08	40.00	39.00	40.00	38.00	46.42
56.02	42.00	39.00	41.00	40.00	45.43
56.67	43.00	40.00	42.00	40.00	45.61
55.98	43.00	39.00	42.00	41.00	52.23
56.28	41.00	38.00	44.00	40.00	52.50
54.29	45.00	39.00	42.00	42.50	46.41
58.30	45.00	39.00	42.00	44.00	51.51
58.93	45.00	40.00	42.00	44.00	52.36
61.99	46.00	40.00	45.00	46.00	51.42
58.13	47.00	40.00	47.00	48.00	51.56
58.01	45.00	40.00	47.00	46.00	51.55
60.32	44.00	40.00	42.00	43.00	48.72
57.53	43.00	38.00	42.00	42.00	48.00

PRIX D'ACHAT DE GROS DE MIL OBSERVES A BAMAKO ET SEGOU
PERIODE DE JUILLET 1991 A MARS 1992

Prix Bamako	Prix Segou
122.52	109.86
124.19	112.72
126.97	112.72
126.86	110.00
127.58	112.12
125.30	107.08
120.62	106.34
124.68	104.77
121.30	103.85
122.53	95.41
118.78	91.35
100.59	84.13
95.32	61.25
104.08	76.65
97.72	74.86
96.80	49.51
55.65	44.55
53.49	41.81
63.44	38.90
57.39	44.71
47.82	39.35
50.96	40.46
54.58	37.31
54.28	41.44
55.42	41.31
52.68	43.81
55.03	45.82
53.77	46.07
54.44	44.62
59.74	44.84
55.35	52.33
61.10	52.50
57.96	49.65
59.42	49.04
60.04	52.36
63.13	51.42
63.63	49.53
60.41	47.39
62.76	48.73

ANNEXE 6c

PRIX D'ACHAT DE GROS DU MIL A SEGOU ET BAMAKO ET COUTS DE TRANSFERT

Mois	Semaine	Prix Bamako	Prix Segou	Couts transfert Bamako/ Segou	Periode
7	1	122.52	109.86	10.75	1
7	2	124.19	112.72	10.75	2
7	3	126.97	112.72	10.75	3
7	4	126.86	110.00	10.75	4
7	5	127.58	112.12	10.75	5
8	1	125.30	107.08	10.75	6
8	2	120.62	106.34	10.75	7
8	3	124.68	104.77	10.75	8
8	4	121.30	103.85	10.75	9
9	1	122.53	95.41	10.75	10
9	2	118.78	91.35	10.75	11
9	3	100.59	84.13	10.75	12
9	4	95.32	61.25	10.75	13
10	1	104.08	76.65	10.75	14
10	2	97.72	74.86	10.75	15
10	3	96.80	49.51	10.75	16
10	4	55.65	44.55	10.75	17
10	5	53.49	41.81	10.75	18
11	1	63.44	38.90	10.75	19
11	2	57.39	44.71	10.75	20
11	3	47.82	39.35	10.75	21
11	4	50.96	40.46	10.75	22
12	1	54.58	37.31	10.75	23
12	2	54.28	41.44	10.75	24
12	3	55.42	41.31	10.75	25
12	4	52.68	43.81	10.75	26
1	1	55.03	45.82	10.75	27
1	2	53.77	46.07	10.75	28
1	3	54.44	44.62	10.75	29
1	4	59.74	44.84	10.75	30
1	5	55.35	52.33	10.75	31
2	1	61.10	52.50	10.75	32
2	2	57.96	49.65	10.75	33
2	3	59.42	49.04	10.75	34
2	4	60.04	52.36	10.75	35
3	1	63.13	51.42	10.75	36
3	2	63.63	49.53	10.75	37
3	3	60.41	47.39	10.75	38
3	4	62.76	48.73	10.75	39

ANNEXE 6d

 PRIX D'ACHAT DE GROS DU SORGHO A BAMAKO BELECO DOILA & COUTS DE TRANSFERT

Mois	Semaine	Prix Bamako	Prix Beleco	Prix Doila	Couts transfert Bamako/ Beleco Doila
7	1	124.61	105.00	110.00	8.25
7	2	126.01	100.00	110.00	8.25
7	3	126.35	100.00	110.00	8.25
7	4	126.80	105.00	110.00	8.25
7	5	128.26	105.00	110.00	8.25
8	1	124.99	100.00	110.00	8.25
8	2	121.89	100.00	110.00	8.25
8	3	126.32	100.00	110.00	8.25
8	4	123.87	100.00	110.00	8.25
9	1	125.47	100.00	110.00	8.25
9	2	120.72	90.00	100.00	8.25
9	3	102.84	50.00	50.00	8.25
9	4	97.24	50.00	50.00	8.25
10	1	100.72	50.00	60.00	8.25
10	2	99.45	50.00	50.00	8.25
10	3	86.11	50.00	60.00	8.25
10	4	54.35	30.00	30.00	8.25
10	5	53.37	30.00	30.00	8.25
11	1	58.55	35.00	40.00	8.25
11	2	55.02	30.00	35.00	8.25
11	3	48.94	30.00	35.00	8.25
11	4	49.30	30.00	30.00	8.25
12	1	53.83	35.00	35.00	8.25
12	2	53.77	35.00	35.00	8.25
12	3	53.50	35.00	35.00	8.25
12	4	52.73	35.00	40.00	8.25
1	1	52.88	36.00	40.00	8.25
1	2	53.08	39.00	40.00	8.25
1	3	56.02	39.00	41.00	8.25
1	4	56.67	40.00	42.00	8.25
1	5	55.98	39.00	42.00	8.25
2	1	56.28	38.00	44.00	8.25
2	2	54.29	39.00	42.00	8.25
2	3	58.30	39.00	42.00	8.25
2	4	58.93	40.00	42.00	8.25
3	1	61.99	40.00	45.00	8.25
3	2	58.13	40.00	47.00	8.25
3	3	58.01	40.00	47.00	8.25
3	4	60.32	40.00	42.00	8.25
3	5	57.53	38.00	42.00	8.25

ANNEXE 6e

PRIX D'ACHAT DE GROS DU SORGHO A BAMAKO FANA MARKAKOUNGO & COUTS TRANSFER

Mois	Semaine	Prix Bamako	Prix Fana	Prix Marka- koungo	Couts transfert Bamako/ Fana Marka- koungo
7	1	124.61	110.00	110.00	6.58
7	2	126.01	110.00	115.00	6.58
7	3	126.35	115.00	115.00	6.58
7	4	126.80	115.00	115.00	6.58
7	5	128.26	115.00	115.00	6.58
8	1	124.99	115.00	110.00	6.58
8	2	121.89	110.00	110.00	6.58
8	3	126.32	115.00	115.00	6.58
8	4	123.87	115.00	115.00	6.58
9	1	125.47	115.00	120.00	6.58
9	2	120.72	115.00	115.00	6.58
9	3	102.84	80.00	100.00	6.58
9	4	97.24	60.00	65.00	6.58
10	1	100.72	60.00	50.00	6.58
10	2	99.45	60.00	50.00	6.58
10	3	86.11	60.00	60.00	6.58
10	4	54.35	35.00	45.00	6.58
10	5	53.37	35.00	30.00	6.58
11	1	58.55	40.00	35.00	6.58
11	2	55.02	40.00	40.00	6.58
11	3	48.94	30.00	30.00	6.58
11	4	49.30	35.00	35.00	6.58
12	1	53.83	35.00	35.00	6.58
12	2	53.77	40.00	35.00	6.58
12	3	53.50	40.00	45.00	6.58
12	4	52.73	40.00	40.00	6.58
1	1	52.88	39.00	40.00	6.58
1	2	53.08	40.00	38.00	6.58
1	3	56.02	42.00	40.00	6.58
1	4	56.67	43.00	40.00	6.58
1	5	55.98	43.00	41.00	6.58
2	1	56.28	41.00	40.00	6.58
2	2	54.29	45.00	42.50	6.58
2	3	58.30	45.00	44.00	6.58
2	4	58.93	45.00	44.00	6.58
3	1	61.99	46.00	46.00	6.58
3	2	58.13	47.00	48.00	6.58
3	3	58.01	45.00	46.00	6.58
3	4	60.32	44.00	43.00	6.58
3	5	57.53	43.00	42.00	6.58

THESE DE DOCTORAT 3ème CYCLE

Daouda DIARRA

VU ET APPROUVE

Abidjan, le

Le Directeur de Thèse



Dirk FERTHEL

TITRE

~~ANALYSE ECONOMIQUE DE L'INTEGRATION SPATIALE DES MARCHES CEREALIERES ET DE
L'IMPACT DU CREDIT P. R. N. C. SUR LE REVENU DES PRODUCTEURS ASSOCIES AU P.A.I.~~

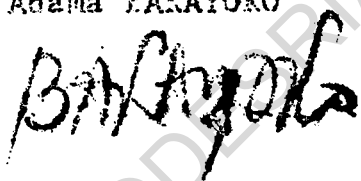
VU ET APPROUVE

Abidjan, le

Le Doyen de la Faculté
des Sciences Economiques



Adama BAKAYOKO



VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Abidjan, le

Le Recteur de l'Université
Nationale de Côte d'Ivoire



Prof. SMT-BI ZAN

