

**PROJET SECURITE ALIMENTAIRE M. S. U. - C. E. S. A.**

Evolution et Situation Actuelle  
du Projet d'Etude sur  
La Sécurité Alimentaire au Mali

Par

Josué DIONE, N.Nango DEMBELE  
et Mme. MARIKO Oumou

Document de Travail (Brouillon) 86-01  
Février 1986

**Projet Sécurité Alimentaire M. S. U. - C. E. S. A.**

**B P 2314**

**Bamako, Mali**

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
-----  
INSTITUT D'ECONOMIE RURALE  
-----  
SECRETARIAT TECHNIQUE DE LA CESA  
-----  
"PROJET SECURITE ALIMENTAIRE MSU-CESA"  
-----

REPUBLIQUE DU MALI  
-----  
Un Peuple - Un But - Une Foi  
-----

EVOLUTION ET SITUATION ACTUELLE  
DU PROJET D'ETUDE SUR  
LA SECURITE ALIMENTAIRE AU MALI

Document de Travail (Brouillon) No. 86-01  
présenté au PRMC pour discussion

Par

Josué DIONE, Nango DEMBELE, Mme. MARIKO Oumou

6 FEVRIER 1986

## LISTE DES ABBREVIATIONS

-----

C.M.D.T.	Compagnie Malienne des Textiles.
O.H.V.	Opération Haute Vallée.
O.M.M.	Opération Mil Mopti.
O.R.S.	Opération Riz Ségou.
O.N.	Office du Niger.
O.D.I.P.A.C.	Office du Développement Intégré des Productions Arachidières et Céréalières.
O.P.A.M.	Office des Produits Agricoles du Mali.
F.M.I.	Fonds Monétaire International.
H.U.I.C.O.M.A.	Huilerie Cotonnière du Mali.
C.E.S.A.	Commission Nationale de Mise en Oeuvre et de Suivie de la Stratégie Alimentaire.
M.S.U.	Michigan State University
I.E.R.	Institut d'Economie Rurale.
O.S.R.P.	Office de Stabilisation et de Régulation des Prix.

## AVANT-PROPOS

Le Projet Sécurité Alimentaire MSU-CESA se situe dans le contexte plus global de l'Accord de Coopération (No.DAN-1190-A00-4092-00) entre l'Université de l'Etat du Michigan (MSU) et l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID) sur la Sécurité Alimentaire en Afrique. Cet Accord vise à mettre en évidence, par l'analyse comparative du secteur agro-alimentaire d'un certain nombre de pays africains, les traits communs et les éléments spécifiques aux problèmes de sécurité alimentaire des différentes sous-régions du Continent.

Composante malienne de cet Accord de Coopération, le Projet Sécurité Alimentaire MSU-CESA est placé sous le parainage institutionnel du Secrétariat Technique de la Commission Nationale de Suivi et d'Evaluation de la Stratégie Alimentaire du Mali (CESA) qui en assure la coordination avec les activités de ses différents groupes de travail spécialisés. Ce Projet a pour objectif d'examiner: (1) l'impact de différentes politiques relatives à la commercialisation des produits et à la distribution des intrants, de l'équipement et du crédit agricoles sur la rentabilité de la production céréalière et (2) l'effet subséquent de cette rentabilité sur la capacité, et la volonté de l'agriculteur et du commerçant d'investir dans la production et la commercialisation des céréales.

La série de Documents de Travail publiés périodiquement par le Projet constituent des rapports d'étape. Ils sont, par conséquent, tous provisoires et leur contenu ne saurait en aucun cas être considéré ou interprété comme indicateur du point de vue ou de la position officiels d'une quelconque des personnes ou institutions impliquées. La responsabilité des idées, commentaires et arguments présentés ou discutés dans ces documents incombe exclusivement à leurs auteurs. Du reste, les buts visés par la production, la distribution et la discussion de ces rapports sont de trois ordres:

1. Informer les personnes et organisations intéressées de l'état d'avancement de l'exécution du Projet;
2. Mettre à la disposition des personnes et organisations pertinentes, des données et informations ponctuelles et opportunes, susceptibles de leur être utiles dans leur processus de réflexion et de prise de décision;
3. Stimuler, de la part de ces personnes et organisations, des réactions, commentaires, critiques et suggestions, de manière à pouvoir élargir l'horizon des connaissances relatives à la question de la sécurité alimentaire dans son ensemble.

Les commentaires et les questions pour tous renseignements de la part de nos lecteurs sont vivement sollicités et bienvenus à l'une des deux adresses suivantes:

1.   Projet Sécurité Alimentaire MSU-CESA  
      B.P. 2314, Bamako  
      République du MALI
  
2.   Food Security in Africa Project  
      Department of Agricultural Economics  
      Michigan State University  
      East Lansing, MI 48824-1039  
      USA

Des copies supplémentaires peuvent être obtenues en écrivant à:  
(Spécifiez le numéro et l'auteur du document de travail)

PPC/CDIE/DI  
209 SA-18  
US Agency for International Development  
Washington, DC 20523

Pour les employés de USAID ou ceux travaillant dans des projets de USAID, et pour quiconque des pays en voie de développement, les copies supplémentaires sont gratis. Des copies multiples seront envoyées, si elles sont commandées pour des buts raisonnables (par exemple, pour un professeur ou chef de département demandant des copies multiples pour un séminaire). Pour ceux qui ne sont ni associés avec USAID ni des pays en voie de développement, il y a une charge d'à peu près US \$2 par publication. Les publications requises seront envoyées par poste, y compris une facture pour les charges.

3

## REMERCIEMENTS

Nous ne saurions clore ces préliminaires avant d'avoir rendu à toutes les personnes et organisations impliquées de près ou de loin dans la présente étude tout le mérite qui leur est dû.

Nos remerciements vont tout d'abord au Gouvernement de la République du Mali, représenté par la Commission Nationale Consultative de Suivi et d'Evaluation de la Stratégie Alimentaire (CESA) pour son approbation de l'exécution du présent projet d'étude dans le cadre prioritaire des questions relatives à la sécurité alimentaire du pays. Nous sommes tout particulièrement redevables au Secrétariat Technique de la CESA sans le parrainage institutionnel duquel, l'exécution de cette étude et sa coordination avec les activités des groupes spécialisés de travail sur la stratégie alimentaire du Mali seraient sérieusement entravées. Nous sommes également reconnaissants aux cadres et experts du Programme de Restructuration du Marché Céréalière du Mali (PRMC), de l'Office des Produits Agricoles du Mali (OPAM), de la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) et de l'Opération Haute-Vallée (OHV), pour leurs points de vue techniques, leurs commentaires, critiques et suggestions qui nous servent de garde-fous précieux à chaque pas de cette recherche.

A nos bailleurs de fonds, l'USAID/Washington (Bureau pour l'Afrique et Bureau de la Science et de la Technologie) et l'USAID/Bamako, nous exprimons toute notre gratitude pour le financement intégral de cette activité de recherche sur un sujet aussi vital que la sécurité alimentaire. Outre cet appui financier, nous tenons à remercier tout particulièrement Mme. Emmy SIMMONS (Economiste Agricole à l'USAID/Bamako) pour son intérêt soutenu pour cette étude et son apport intellectuel remarquable à travers ses commentaires, critiques et suggestions qui, sans cesse nous permettent d'établir un pont direct entre nos observations empiriques et les besoins en informations précises des décideurs.

Nous remercions d'une manière toute particulière notre institution-mère, le Département d'Economie Agricole de l'Université de l'Etat du Michigan (MSU), pour son encadrement et son appui techniques, logistiques et intellectuels exemplaires au cours de toutes les phases (conception, financement, mise en place et évaluation continue) de la présente étude.

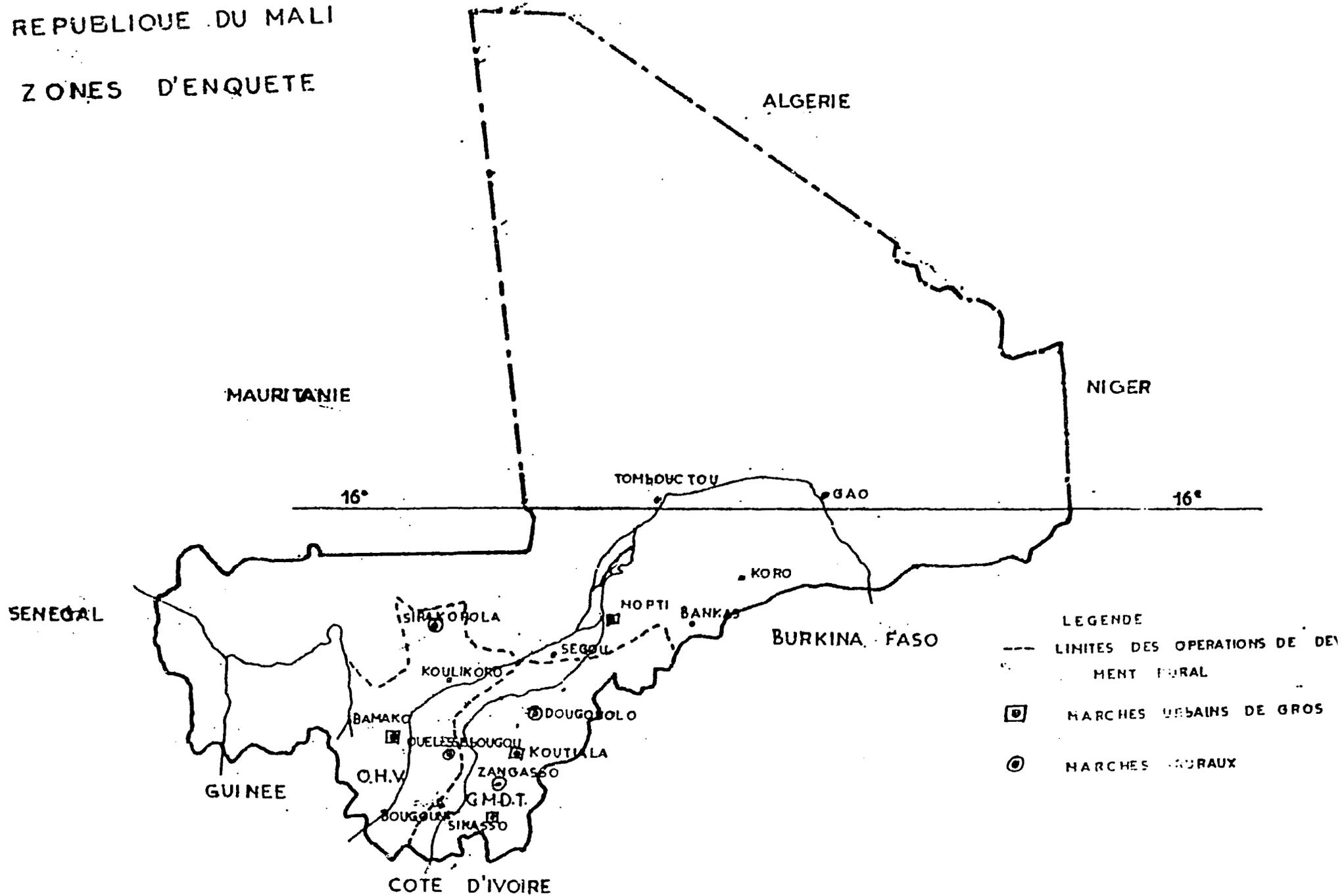
Dans ce cadre, nous remercions nommément les co-initiateurs du Projet d'Etude sur la Sécurité Alimentaire en Afrique le Dr. Carl K. EICHER (Professeur) et le Dr. Michael T. WEBER (Professeur Associé) pour leur vue globale des priorités du Développement Agricole des Pays Africains, le Professeur James D. SHAFFER dont nous bénéficions de l'expertise incontestable en matière d'analyse des institutions relatives aux politiques agricoles et économiques tout au long de ce projet et, finalement, le Dr. John M. STAATZ (Professeur Assistant) qui, malgré les milliers de kilomètres qui nous séparent, semble toujours être à nos côtés pour concevoir, discuter, évaluer et rectifier tous les aspects de l'étude.

Nos remerciements distingués vont à la population-cible de nos principaux informateurs - producteurs agricoles, commerçants des marchés ruraux et grossistes des centres urbains - sans l'ouverture et la coopération desquels, toute analyse sur les interactions technologie-production-marché n'équivaudrait qu'à de pures élucubrations intellectuelles gratuites.

Finalement, que notre Secrétaire, Mlle. Fatoumata SANOKO retrouve ici l'expression de notre appréciation sans réserve pour toute sa patience, son sérieux, son dévouement et sa compétence professionnelle qui, nous en sommes conscients transparaissent dans tous nos documents.

REPUBLIQUE DU MALI

ZONES D'ENQUETE



FOOD SECURITY PROJECT

M.S.U. - C.E.S.A.

THE EVOLUTION AND PRESENT STATUS OF THE FOOD SECURITY  
PROJECT IN MALI

ENGLISH SUMMARY OF WORKING PAPER (DRAFT)

No. 86-01

by

Josue DIONE, Nango DEMBELE, and Oumou MARIKO

February 6, 1986

# Best Available Document

The purpose of this paper is to outline the methodological steps followed in implementing the Food Security Project, and to present some of the most recent findings. The paper is very preliminary, but it is hoped that its contents will induce reactions, comments, critiques and suggestions, without which the efficiency and practical use of any applied research are extremely limited.

## I METHODOLOGY

The implementation of the study of the coarse grain sub-sector (millet, sorghum, maize) in Mali is organized around four components: (1) village, (2) producer, (3) merchant/transporter, and (4) prices. For this reason the choice of sites and individuals to be covered by the survey must be done in a logical sequence that stresses the functional link between the various components of the coarse grain sub-sector. This sequence is as follows: zones, sub-zones, rural markets, villages, agricultural producers, urban wholesale markets, merchants and transporters.

### 1.1 Zone Selection

The CMDT and OHV were selected as target zones for the study. These two zones have the greatest potential for producing a marketable surplus of coarse grains given their relatively high rainfall and their better access to urban markets, credit, and agricultural inputs. For these reasons it is now widely assumed that production and marketing reforms would have their greatest impacts in these zones.

### 1.2 Subzone Selection

The CMDT and OHV are large and have wide internal variations in terms of rainfall, soil types and cropping patterns. To account for these variations each zone is subdivided into two sub-zones. The extreme south of each zone is excluded given the relative importance of other cash crops that have higher moisture requirements than cereals. Similarly, the extreme north is excluded given its unreliable rainfall levels. The four sub-zones are the following:

- CMDT South: Koulikoro Sector, ZER of Zangassou
- CMDT North: Ris Sector, ZER of Dinguella
- OHV South: Outléssébougou Sector, ZER of Outléssébougou and Songoula
- OHV North: Koulikoro Sector, ZER of Sirakorola and Tougouni.

### 1.3 Selection of Rural Markets

In each of the four sub-zones, the most important rural market is selected. These are:

- Zangasso, for CMDT South.
- Dougouelo, for CMDT North.
- Ouéléssébougou, for OHV South.
- Sirskorpla, for OHV North.

### 1.4 Village Selection

Surrounding each of the four market villages listed above, three "satellite" villages that do not have regular weekly markets were selected. Factors affecting the choice of villages include access to the market, position in the administrative hierarchy, and presence of village associations. Hence, in each sub-zone, four villages were selected as follows:

- The market village.
- An ordinary village located less than 15 km from the market.
- A village with a resident administrative agent and/or with a village association, located less than 15 km from the market.
- A village with a resident administrative agent and/or with a village association, located more than 15 km from the market.

### 1.5 Selection of Agricultural Producers

A general farm household census covering the 18 survey villages was undertaken. The analysis of census data identified four major categories of farm households :

- Households that had a full set of animal traction equipment. These households were generally self-sufficient or surplus with respect to coarse grains.
- Semi-equipped households, non-deficit in coarse grains.
- Semi-equipped households, deficit in coarse grains.
- Non-equipped households, generally deficit in coarse grains.

For each of the above strata, three households were randomly picked in each of the 18 villages, with a total of 180 farm households as the total sample size.

### 1.6 Selection of Wholesale Urban Centers

Based on a preliminary analysis of the major cereal trade routes in Mali, the following centers were selected: Bamako, Sikasso, Koutiala and Mopti.

### 1.7 Selection of Cereal Merchants/Transporters

A general census of coarse grain wholesale merchants and cereals transporters was able to identify :

- 21 merchants and 5 transporters in Sikasso.
- 21 merchants and 12 transporters in Koutiala.
- 33 merchants and 16 transporters in Mopti.
- 37 merchants and 15 transporters in Bamako.

Following the analysis of the census data, a sample of cereal merchants and transporters will be surveyed monthly to collect detailed data on the flows, prices, and costs of their transactions.

## II SOME PRELIMINARY RESULTS

### 2.1 Main Features of Survey Farms

During the past 3 years of drought (1982/83 - 1984/85) 65% of farm households in the OHV experienced cereal deficits, compared to less than 40% in the CMDT. The majority of the deficit households are nuclear families with relatively low levels of agricultural equipment. Non-deficit households, on the other hand, consist mainly of extended families that are relatively well equipped. In general, equipment levels in the CMDT are significantly higher than in the OHV.

Non-deficit households have a privileged position with respect to their ability to increase their total cultivated areas, compared to deficit households. Moreover, non-farm activities are more common in non-deficit households, which suggests that success in farming may constitute the basis for capital formation needed to start other economic activities.

### 2.2 Main Characteristics of Rural Markets

All survey markets are all-season weekly markets, with a wide variety of farm products, animals, and consumer goods regularly traded. Of importance is the presence of agricultural inputs and of spare parts for agricultural equipment. All markets have access to transportation vehicles and to all-season road networks. The majority of survey markets have storage facilities, and all transactions are done using the kilogram as the unit of weight, except in Ouèlèssébougou.

### 2.3 Main Characteristics of the Cereals Trade and Transport

Most wholesale merchants are not specialized, coarse grains being one of a variety of activities undertaken. The volume of cereal trade handled by each merchant is relatively very small due to limited access to credit. The rapid turn-over of stocks and the low degree of specialization in cereal trade indicate a strong aversion towards perceived risk in the local trade of cereals.

It is uncommon for the same individual to combine both trade and transport of cereals. Transport is usually undertaken by unspecialized transport entrepreneurs, with cereals rarely exceeding 45% of their total annual freight.

### 2.4 Prices

The trend analysis of consumer prices before and under FRMC showed a rapid increase in prices towards an alignment with the prices prevailing in neighboring countries. This price increase, however, includes the effect of drought which had its significant impact on the supply of cereals during the first 3 years of the FRMC.

The findings suggest that producer prices in the CMDT zone are largely determined by the prevailing situation in the Mopti market which is the center of a geographic area that has received large amounts of food aid. The difficulty in predicting the arrival of food aid constitutes another risk factor that may explain the reluctance of wholesale merchants to build up their stocks for more than 3 weeks.

The price-support effect of government actions has been apparent in all survey zones during the early months after the 1985/86 harvest. Prior to the marketing season, cereal producer prices rarely exceeded 35 F/Kg compared to the current price of 55 F/Kg.

Prices in the rural markets showed great stability since the beginning of the marketing season. Price levels are generally higher in the OHV than in the CMDT, and within each zone prices tend to be higher in the north than in the south.

Le présent document n'a nullement la prétention d'être un rapport technique complet. Son but se limite à retracer les grandes lignes de la démarche méthodologique suivie pour la mise en place du Projet d'Etude depuis son initiation et à présenter certains des principaux résultats obtenus à cette date. Le document est par conséquent squeletique et incomplet quant à sa forme. Le résultat espéré de la présentation des faits qu'il contient est la stimulation de réactions, commentaires, critiques et suggestions sans lesquels l'efficacité et l'utilité de toute activité de recherche appliquée sont extrêmement limitées.

## I. APPROCHE OPERATIONNELLE SUIVIE

Conformément aux termes de référence approuvés par le Secrétariat Technique de la CESA en Juillet 1985, l'exécution de l'étude de la filière des céréales traditionnelles (mil, sorgho et maïs) se déroule suivant les quatre composantes définies: Village - Producteur - Commerçant/Transporteur - Prix. Pour ce faire, la sélection des lieux et des individus que couvre les enquêtes devait se faire suivant une séquence logique qui permette de relier fonctionnellement les différents segments complémentaires de la filière les uns aux autres. La séquence de sélection utilisée est la suivante: Zones - Sous-zones - Marchés Ruraux - Villages - Producteurs agricoles - Marchés Urbains de gros - Commerçants et Transporteurs.

### 1.1 Sélection des zones

La sélection des zones a, dès le départ, porté sur l'espace géographique de la CMDT et de l'OHV. Les raisons de ce choix sont essentiellement de deux ordres (Termes de Référence, P.5):

- a). Elles sont parmi les régions d'agriculture pluviale les plus productives du pays et ce, grâce à une pluviométrie plus fiable et au niveau de technicité relativement élevé des producteurs agricoles qui résulte de l'effet combiné d'une vulgarisation agricole assez efficace et d'un meilleur accès au crédit et aux inputs liés à la production cotonnière.
- b). Elles ont un meilleur accès à bon nombre de marchés urbains importants du pays tels que: Bamako, Mopti, Ségou, Sikasso et Koutiala.

Il est donc normal de supposer que c'est dans ces deux zones au plus grand potentiel de production d'un surplus céréalier commercialisable, que les effets de toute réforme en matière de production et de commercialisation se feront ressentir le plus.

## 1.2. Sélection des sous-zones

Les zones de la CMDT et de l'OHV sont elles-mêmes trop vastes et intérieurement variées pour être prises comme des entités homogènes sur lesquelles un échantillon de quelques marchés et villages tirés au hasard serait d'une représentativité acceptable. En effet, la pluviométrie normale passe grosso-modo du simple au double (700 à 1400mm) du Nord au Sud de chacune de ces zones. La nature des terres varient également du type argilo-limoneux (au Sud) aux types argilo-sableux ou même latéritique (au Nord). Le résultat de la combinaison de ces facteurs écologiques est la baisse graduelle de l'importance de la culture du coton et du maïs du Sud au Nord où les mil et sorgho (dans une moindre mesure) ravissent les terres à presque toute autre spéculation agricole.

Afin de tenir compte de ces variations, chacune des zones est subdivisée en deux sous-zones. L'extrême Sud de chaque zone est éliminé étant donné l'importance relative d'autres produits vivriers (particulièrement les tubercules) qui sont plus exigeants en eau que les céréales. Il en est de même de l'extrême Nord chroniquement déficitaire parce que pluviométriquement trop vulnérable.

Les sous-zones céréalières retenues sont les suivantes:

- Sud CMDT : Secteur de Koutiala. ZER de Zangasso.
- Nord CMDT: Secteur de Bla. ZER de Dougouolo.
- Sud OHV : Secteur de Ouélessébougou. ZER de Ouélessébougou et de Sougoula.
- Nord OHV : Secteur de Koulikoro. ZER de Sirakorola et de Tougouni.

La pluviométrie annuelle moyenne se situe aux environs des 800mm dans les deux sous-zones Sud et des 600mm dans les sous-zones Nord.

## 1.3. Sélection des Marchés Ruraux

Le marché rural le plus important de chacune des 4 sous-zones est retenu. Il s'agit de:

- Zangasso pour le Sud de la CMDT;
- Dougouolo pour le Nord de la CMDT;
- Ouélessébougou pour le Sud de l'OHV;
- Sirakorola pour le Nord de l'OHV.

Ces marchés, de par leur situation sur un axe routier principal les reliant aux centres urbains de gros, constituent des ports de sortie qui servent à drainer le surplus céréalier de plusieurs dizaines de villages producteurs.

#### 1.4. Sélection des villages

Suite à des visites de reconnaissance sur le terrain et des discussions avec les villageois et les agents d'encadrement de la CMDT et de l'OHV, quatre villages ont été sélectionnés de manière raisonnée dans la sphère d'influence de chaque marché rural. Le choix raisonné des villages s'est effectué en tenant compte de leur accès au marché (distance et état des routes), leur position vis-à-vis de l'encadrement de la CMDT ou de l'OHV et la présence ou l'absence d'associations ou de groupements pouvant faciliter leur accès au crédit, aux intrants et à la commercialisation des produits agricoles. Dans chacune des quatre sous-zones, le choix a ainsi porté sur:

- le village siège du marché retenu;
- un village ordinaire dans un rayon de moins de 15km du marché;
- un village domicile d'un agent d'encadrement et/ou doté d'une association villageoise ou d'un ton, situé à une distance de moins de 15km du marché;
- un village domicile d'un agent d'encadrement et/ou doté d'une association villageoise ou d'un ton, situé à plus de 15km du marché.

#### 1.5. Sélection des producteurs agricoles

Le choix des 16 villages d'enquête a été suivi d'un recensement général de toutes les exploitations agricoles de ces villages. Un total de 1.054 exploitations furent recensées à l'aide d'un questionnaire (Questionnaire Producteur I) qui fait ressortir leurs principales caractéristiques, notamment:

- la population totale et le type de famille;
- la population active;
- l'équipement utilisé;
- les disponibilités en terre;
- les activités non-agricoles;
- la situation alimentaire de la famille.

Le dépouillement des données de ce recensement a permis d'identifier quatre strates d'exploitations agricoles distinctes:

- des exploitations ayant un équipement agricole complet, généralement auto-suffisantes ou excédentaires en céréales;
- des exploitations semi-équipées non déficitaires en céréales;

- des exploitations semi-équipées déficitaires en céréales;
- des exploitations non-équipées généralement déficitaires en céréales.

Trois exploitations de chacune de ces quatre strates ont été tirées au hasard dans chacun des 16 villages. Seuls quelques cas particuliers ont été forcés dans l'échantillon de 190 exploitations, soit pour permettre d'évaluer l'influence des activités non-agricoles sur les stratégies alimentaires des producteurs ou pour l'influence du sexe du chef d'exploitation sur les décisions relatives à cette stratégie.

#### 1.6. Sélection des centres urbains de gros

Le choix des marchés urbains de gros a procédé d'une description et d'une analyse préliminaires des circuits céréaliers au Mali. Un ensemble de 9 axes céréaliers identifiés par le Plan Quinquennal 1974-1978 ont été analysés et actualisés grâce aux données de Prix collectés régulièrement pour le Suivi du PRMC. Des analyses de corrélation et de marges de prix inter-marchés ainsi que des pré-enquêtes à Bamako, Sikasso et Koutiala ont permis de confirmer ou de redéfinir les axes principaux reliant les zones productrices sus-définies aux marchés urbains d'éclatement et de consommation. L'ensemble des informations et des données recueillies et analysées dirigent le choix sur les centres de:

- Bamako pour les 2 sous-zones de l'OHV et dans une moindre mesure pour la CMDT;
- Sikasso et Koutiala comme port de sortie pour la zone Sud de la CMDT;
- Mopti comme importateur et redistributeur le plus important des céréales du marché privé en provenance de la CMDT.

#### 1.7. Sélection des Commerçants/Transporteurs de céréales

Un recensement général des commerçants grossistes et des transporteurs de céréales a permis d'identifier:

- 21 commerçants et 5 transporteurs à Sikasso
- 21 commerçants et 12 transporteurs à Koutiala
- 33 commerçants et 16 transporteurs à Mopti
- 37 commerçants et 15 transporteurs à Bamako

Ce recensement effectué à l'aide des Questionnaires Commerçants/Transporteurs I fait ressortir entr'autres la durée d'expérience de ces agents dans la profession, leur rayon d'action, le degré de spécialisation de leur activité eu égard aux céréales et l'échelle de cette activité.

Suite au dépouillement des données de ce recensement, un échantillon de commerçants et de transporteurs de céréales seront suivis mensuellement pour une collecte de données détaillées de flux, prix et coûts de leurs transactions.

#### 1.8. En résumé

Le domaine des enquêtes du présent projet couvre:

- 190 exploitations agricoles réparties dans
  - 16 villages reliés à raison de 4 à
  - 4 marchés ruraux situés dans
  - 4 sous-zones à raison de 2 par zone (CMDT et OHV)
- reliées à
- 4 centres urbains de gros où sont suivis des
- commerçants grossistes et des transporteurs de céréales.

## II. QUELQUES RESULTATS PRELIMINAIRES

### 2.1. Principaux traits des exploitations recensées

65% des exploitations de l'OHV contre moins de 40% pour la CMDT sont classées comme déficitaires en céréales (Tableaux I.F et I.G). Ces exploitations déficitaires sont en majorité (60% ou plus) composées de familles nucléaires où le taux d'équipement est relativement faible. En effet, moins de 25% d'entre elles possèdent un équipement complet et moins de 40% sont partiellement équipées.

Les exploitations non-déficitaires en céréales, par contre sont à 57% constituées de grandes familles dont plus de la moitié sont complètement équipées et plus d'un tiers sont semi-équipées. D'une manière générale, ces taux d'équipement sont nettement plus élevés à la CMDT par rapport à l'OHV et ce, quelle que soit la catégorie d'exploitations considérée. Dans l'ensemble, 21% des exploitations de la CMDT contre près de 46% à l'OHV sont non-équipées.

Il ressort également de ces tableaux que les exploitations non-déficitaires ont une position relativement privilégiée vis-à-vis du facteur de production terre. En effet, comparativement aux déficitaires, une proportion plus élevée des exploitations non-déficitaires ont augmenté (au cours des 5 dernières années) et peuvent encore augmenter leurs surfaces cultivées. Finalement, les activités non-agricoles (particulièrement le petit commerce et l'élevage) sont plus fréquentes dans la catégorie des exploitations non-déficitaires. Ceci suggère une complémentarité entre activités dans laquelle le succès dans l'agriculture constituerait une base de formation du capital nécessaire à l'initiation d'autres activités économiques.

En résumé, un schéma de complémentarité forte des trois facteurs de production (terre, travail et capital) est ici évident et significatif eu égard à la situation alimentaire des producteurs agricoles eux-mêmes. Les exploitations susceptibles de dégager un surplus céréalier commercialisable sont surtout composées de familles étendues disposant à la fois d'une main-d'oeuvre et de terres adéquates pour rentabiliser l'usage d'un équipement agricole plus productif.

## 2.2. Caractéristiques principales des marchés ruraux

Il s'agit, pour toutes les quatre sous-zones de marchés hebdomadaires se tenant un jour fixe de la semaine.

Ces marchés fonctionnent en toute saison et comptent plus de 500 participants aux heures de pointe pour la CMDT et entre 250 et 500 participants pour l'OHV.

Seul le marché de Sirakorola (OHV Nord) est dépourvu de magasins de stockage.

Un large éventail de produits agricoles, animaux et produits de consommation divers y sont échangés. Plus notoire est la présence d'intrants agricoles, de matériels et de pièces de rechange de matériel agricole sur chacun de ces marchés. Ils sont tous fréquentés par plus d'une quinzaine de véhicules automobiles (camions, camionnettes et taxis) et bon nombre de charrettes.

Un réseau routier praticable en toutes saisons relie chacun de ces marchés à un ou plusieurs centres urbains importants:

- Zangasso est situé sur l'axe Koutiala-Sikasso à 35km au Sud de Koutiala et environ 100km au Nord de Sikasso.
- Dougouolo pratiquement situé sur l'axe Bla-San-Mopti, est facilement accessible de Koutiala, San et même Ségou.
- Ouélessébougou est à 75km de Bamako sur l'axe Bamako-Bougouni.
- Sirakorola situé sur l'axe Bamako-Banamba à 55km au Nord de Koulikoro, se trouve également à l'embranchement de la route allant à Niamina.

A l'exception du marché de Ouélessébougou où l'unité de mesure utilisée est le "Pany" (légèrement inférieur à 1kg), les transactions de cette période d'après-récolte s'effectuent au kilogramme, les pesées se faisant surtout à l'aide de balances romaines et de bascules. Seul à Dougouolo (CMDT Nord) relève-t-on la présence de moulins à grains.

### 2.3. Caractéristiques principales du commerce et du transport des céréales

Le dépouillement partielle des données de recensement et des interviews informelles permettent de retracer certains des traits caractéristiques des commerçants et des transporteurs des céréales locales.

2.3.1. La majorité des commerçants grossistes de céréales locales sont très peu spécialisés. Leur activité principale - le commerce - porte sur une gamme variée de produits, les céréales n'étant qu'une catégorie de ceux-ci. L'intervention par rapport à une catégorie de produits ou une autre, est fonction des opportunités des gains comparatifs du moment, cette flexibilité de diversification permettant de réduire le degré du risque attaché à une spécialisation trop poussée dans un univers incertain.

2.3.2. La diversification des activités des commerçants de céréales est couplée à une faible capitalisation de leurs affaires. La plupart d'entre eux travaillent avec leurs fonds propres qui sont limités et l'accès à tout crédit significatif dans le domaine est virtuellement nul. La faiblesse de l'échelle de leurs transactions des céréales locales est un corrolaire de la limitation des fonds dont ils disposent: rares sont ceux d'entre eux qui manipulent plus de 15 tonnes de mil-sorgho-maïs par mois.

2.3.3. La grande vitesse de rotation des stocks vient également confirmer l'hypothèse d'une attitude adverse des commerçants vis-à-vis le risque perçu dans une trop forte spécialisation en matière de céréales locales. Les produits en restent en stock généralement moins de trois semaines et, même dans des centres d'éclatement et de consommation comme Mopti et Bamako, la durée de stockage des céréales locales n'atteint jamais 1 mois.

2.3.4. Les relations d'affaires entre commerçants sont très variées et complexes. Ceux ne détenant pas de licence travaillent sous le couvert de commerçants agréés dont ils louent généralement l'infrastructure de stockage. Plus important encore est le lien du financement par le biais duquel bon nombre de commerçants ne sont en fait que des commissionnaires des plus gros. Ceci est également une conséquence de l'accès extrêmement limité au crédit formel.

2.3.5. L'intégration de la chaîne transport-commerce au niveau d'un même individu n'est pas courante. Le transport des produits revient à des transporteurs (très souvent locataires de camions ou de remorques) dont l'activité n'est également pas spécialisée eu égard aux céréales locales. Ces dernières représentent rarement 45% du fret routier annuel transporté par les agents concernés.

2.3.6. Les contrats de location de véhicules de transport ne spécifient généralement pas la nature des produits à transporter, il est loisible au locataire-transporteur de faire ses frais en diversifiant son activité. Les remorques se louent actuellement au tarif de 150.000 F.CFA pour une durée de 48 heures sur l'axe Koutiala-Mopti, tandis que le kilogramme de céréales se transporte à 5F entre le marché rural de Zangasso et Koutiala.

## 2.4 Prix

2.4.1. Préalablement à la collecte de nos propres séries de prix, nous avons procédé à une analyse des séries constituées dans le cadre du suivi régulier du PRMC.

Trois objectifs essentiels étaient recherchés dans ces analyses:

- Tester le degré d'intégration des marchés et confirmer ou définir les circuits des céréales locales;
- Saisir la tendance générale des prix avant et sous le PRMC;
- Estimer le degré de stabilité des prix avant et sous le PRMC.

2.4.2 Le test d'intégration des marchés à l'aide de coefficients de corrélation et de marges de prix inter-marchés ont permis de confirmer les axes Sikasso-Bamako, Ségou-Bamako et Mopti-Gao pour le mil et le sorgho, Ségou-Bamako et Kayes-Bamako pour le maïs (corrélations toutes égales ou supérieures à 0,58). Faute de données PRMC sur Koutiala, nos propres interviews ont permis de définir les axes Koutiala-Ségou-Bamako et Sikasso-Koutiala-Mopti (voir Tableaux de Corrélations et de Marges de Prix.

2.4.3. L'analyse des tendances de prix au consommateur avant PRMC (1977-1979) et sous PRMC (1981-1984) révèle une accélération de l'accroissement des prix vers un alignement sur les prix des pays limitrophes du Mali comme en témoignent les équations des droits de régression simples suivants:

- Mil avant PRMC =  $P_{M0} = 65,52 + 0,59 T$
- Mil sous PRMC =  $P_{M1} = 69,67 + 2,20 T$
- Sorgho avant PRMC =  $P_{S0} = 66,79 + 0,67 T$
- Sorgho sous PRMC =  $P_{S1} = 59,35 + 2,56 T$

où T est la période mesurée en mois.

Toutefois, cette accélération du rythme d'accroissement des prix camoufle également l'influence de la sécheresse qui n'a pas été sans provoquer un choc progressif sur l'offre de céréales locales au cours des 3 premières années du PRMC.

2.4.4. L'analyse saisonnière des prix aux consommateurs avant et sous PRMC n'est pas très concluante quant à l'évolution de la stabilité des prix. En effet, les coefficients de variation des prix passent de 0,26 à 0,24 pour le mil et de 0,27 à 0,29 pour le sorgho.

2.4.5. Nos propres enquêtes font ressortir que les prix au producteur de la zone de la CMDT sont largement déterminés par la situation qui prévaut au marché de Mopti. Ceci est d'autant plus important à noter que les régions de Mopti, Gao et Tombouctou qui constituent la sphère géographique du marché de Mopti, sont également les zones récipiendaires par excellence des aides alimentaires. Tout choc de prix (imprévu par le commerce privé) à Mopti suite à un accroissement d'offre par influx d'aides alimentaires se fait sentir dans les 48 heures à Koutiala.

2.4.6. L'imprévisibilité des arrivées d'aides alimentaires constitue une autre source de risque qui peut expliquer dans une certaine mesure l'hésitation des grossistes à constituer et conserver des stocks de céréales pendant plus de 3 semaines.

2.4.7. L'effet régulateur des prix officiels est manifeste dans toutes nos zones d'enquête où avant le début de la campagne de commercialisation officielle, les prix au producteur des céréales dépassaient rarement 35F/kg. A présent, ils avoisinent les 55F/kg. Dans la généralité des cas, ils sont de 50F/kg et ce, dû au fait que très souvent les commerçants servent d'intermédiaires entre les producteurs et l'OPAM et prélèvent par conséquent une marge de 5F/kg.

2.4.8. L'examen rapide des prix aux marchés ruraux fait ressortir une grande stabilité depuis le début de la campagne de commercialisation officielle. En effet, les moyennes de prix au kilogramme varient sur 8 semaines (6 Décembre au 31 Janvier) de:

- 45 à 52,08 F à Zangasso;
- 48,75 à 52,5 F à Dougouolo;
- 50 à 53,37 F à Sirakorola.

Ils sont fixes à 50 F/Pany à Ouélessébougou.

2.4.9. Les niveaux de prix sont généralement plus élevés dans l'OHV que la CMDT. En outre, dans chacune des 2 zones, les prix sont plus élevés au Nord qu'au Sud.

Des copies supplémentaires peuvent être obtenues en écrivant à:  
(Spécifiez le numéro et l'auteur du document de travail)

PPC/CDIE/DI  
209 SA-18  
US Agency for International Development  
Washington, DC 20523

Pour les employés de USAID ou ceux travaillant dans des projets de USAID, et pour quiconque des pays en voie de développement, les copies supplémentaires sont gratis. Des copies multiples seront envoyées, si elles sont commandées pour des buts raisonnables (par exemple, pour un professeur ou chef de département demandant des copies multiples pour un séminaire). Pour ceux qui ne sont ni associés avec USAID ni des pays en voie de développement, il y a une charge d'à peu près US \$2 par publication. Les publications requises seront envoyées par poste, y compris une facture pour les charges.

Additional copies may be obtained by writing to:  
(Specify Working Paper number and author)

PPC/CDIE/DI  
209 SA-18  
US Agency for International Development  
Washington, DC 20523

For people inside USAID or working on USAID projects, and for anyone from LDC's, there is no charge for sending additional copies. Multiple copies will be sent for reasonable purposes upon request (eg, for a professor or department head requiring multiple copies for a seminar). For people not associated with USAID and not in an LDC, there is a charge, but it is quite reasonable, approximately US \$2 per publication. Requested publications will be mailed along with a bill for charges.

21