

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
\*\*\*\*\*  
INSTITUT D'ECONOMIE RURALE  
\*\*\*\*\*  
DIRECTION SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE UN BUT UNE FOI  
\*\*\*\*\*

**Programme : Bovin**

## **SYNTHESE DU RAPPORT DE RECHERCHE**

**PROJET : Recherche de Mode de Gestion du Troupeau pour  
une Exploitation Economique et Durable des Bovins  
Laitiers dans les Zones Périurbaines du Mali : PRODUCTION,  
DISTRIBUTION ET CONSOMMATION DE LAIT ET PRODUITS LAITIERS  
EN ZONES PERIURBAINES DU MALI**

**Code : BOV9-2**



**Date de démarrage : 2003**

**Date de fin : 2007**

**Chef de Projet : Bara OUOLOGEM, IER**

**Principaux chercheurs impliqués : Doubangolo COULIBALY, IER, René POCCARD-CHAPPUIS, Cirad-Emvt, Youssouf Siaka KONE, IER, Christian CORNIAUX, Cirad-Emvt, Ibrahima KASSAMBARA, IER, Mamadou D. COULIBALY, DNPIA, Mamadou NIANG, LCV, Koninba BENGALY, IER**

**Source de financement : FSP-Mali**

Février 2008

## I. INTRODUCTION

Au Mali comme dans la plupart des pays d'Afrique au sud du Sahara, un système d'élevage intensif dénommé élevage périurbain est entrain de se développer avec comme force motrice la demande croissante en produits laitiers induite par une population urbaine en plein essor. Ce développement est fait sur la base d'initiatives aussi bien individuelles que collectives. Cependant ces initiatives rencontrent diverses contraintes selon les sphères d'actions des acteurs : production, commercialisation, transformation, consommation, etc. Dans le but d'appréhender le fonctionnement de cet ensemble et envisager des solutions durables que le projet intitulé « Recherche de Mode de Gestion du Troupeau pour une Exploitation Economique et Durable des Bovins Laitiers dans les Zones Périurbaines du Mali » a vu le jour. Mais suite au retard accusé par le projet et la complexité des contraintes à résoudre le projet n'a pu exécuter que les actions permettant d'atteindre deux objectifs du projet sur les trois identifiés. Ceci a justifié la précision à apporter au titre du projet avec l'accord de la commission scientifique du CNRA. Le nouveau titre est : **Recherche De Mode De Gestion Du Troupeau Pour Une Exploitation Economique Et Durable Des Bovins Laitiers Dans Les Zones Périurbaines Du Mali : Production, Distribution et Consommation de Lait et Produits Laitiers en Zones Périurbaines du Mali.** Il a été exécuté de 2003 à fin 2007 autour et à l'intérieur des villes de Bamako, Sikasso, Ségou et Mopti. Le présent rapport fait la synthèse de toutes les activités menées.

## II. OBJECTIFS

**Général :** Contribuer à la consolidation du secteur laitier périurbain malien.

**Spécifiques :**

- Mettre à jour les connaissances sur les filières laitières périurbaines et leurs contraintes spécifiques ;
- Identifier et diffuser des pratiques sanitaires, alimentaires et commerciales efficaces et accessibles aux acteurs ;
- Former des ressources humaines au niveau des chercheurs, techniciens et des professionnels de la filière.

## III. MATERIEL ET METHODES

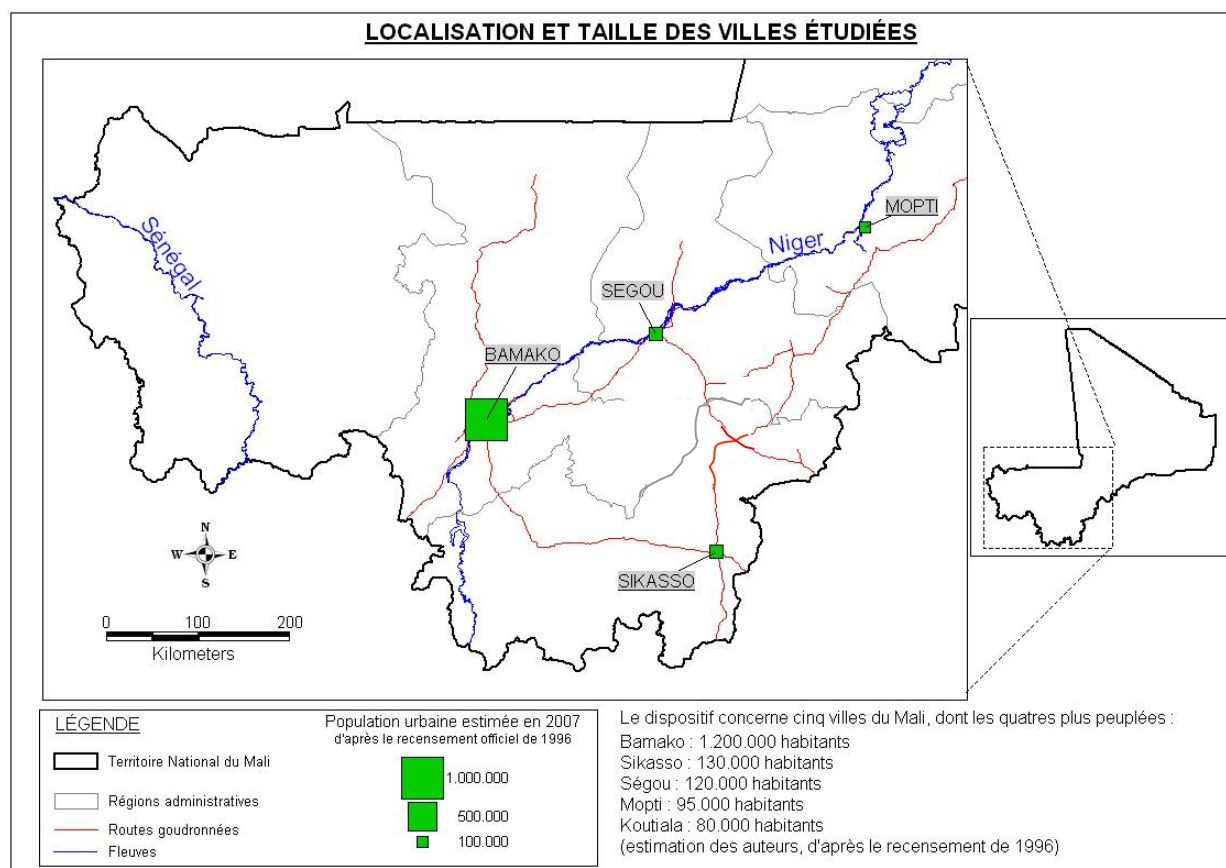
Le projet comprend cinq activités intitulées :

1. Diagnostic et typologie des exploitations et analyse de la filière laitière périurbaine ;
2. Détermination des performances zoo-sanitaires et économiques des troupeaux ;
3. Caractérisation de la consommation de lait et produits laitiers au Mali ;
4. Identification et diffusion de pratiques efficaces de gestion du troupeau ;
5. Formation des ressources humaines.

Le projet n'a pas eu le temps d'entamer la seconde partie de l'activité 4 qui consistait à tester et évaluer les meilleures pratiques de gestion du troupeau dans les zones périurbaines. Le détail de la démarche méthodologique pour les activités exécutées est donné dans les points ci-dessous.

### 3.1. Diagnostic et typologie des exploitations

Les enquêtes ont concerné une soixantaine d'exploitations autour des villes de Sikasso, Ségou, Bamako et Mopti soit au total 240 exploitations (carte 1).



Carte 1 : Localisation des villes concernées par l'étude

Une cartographie montrant la répartition des échantillons autour des villes a été réalisée sur les 4 sites. Elle s'appuie sur des informations spatialisées disponibles au niveau du programme Bovins (maille communale et routière, images satellites), et sur des relevés GPS effectués dans le cadre du projet.

Après la première enquête, un autre type d'enquête appelé « enquête rétrospective » a été faite autour de Sikasso et de Ségou. Elle a concerné une dizaine d'exploitations par ville et consistait, à travers deux séries d'entretiens, à faire une synthèse des événements survenus, identifier les facteurs de changement des pratiques et stratégies des éleveurs et comprendre les processus de création d'innovation.

Après les deux types d'enquêtes effectuées au niveau des producteurs, un système de suivi des exploitations a été mis en place à Sikasso et Ségou dans le but d'avoir des données bioéconomiques de ces zones d'élevage. Bamako et Mopti n'ont pas été touchés par ce suivi. Bamako n'a pas été concerné parce que dans un précédent et récent projet les données bioéconomiques avaient été prises. Quant à Mopti c'est à cause d'insuffisance de ressources (humaines et financières).

## **Analyses des données et typologie des systèmes d'exploitation**

Les enquêtes diagnostiques et rétrospectives ainsi que le suivi des élevages ont montré à quel point les stratégies et les pratiques des éleveurs considérés peuvent être variées. Par conséquent pour avoir une image globale des typologies des exploitations il fallait déterminer les paramètres qui caractérisent le mieux ces systèmes. Ainsi 9 variables, permettant de *donner une représentation quantifiée des principaux systèmes de production laitiers périurbains au Mali* ont été retenues :

1. La production laitière annuelle de l'exploitation (PL) ; en litres par an.
2. Le pourcentage de vaches traites, au moment de l'enquête (VTRAI) ; en pourcentage.
3. La proportion du lait vendu sur le lait trait (PROPLV) ; en pourcentage.
4. La proportion d'animaux métissés dans le troupeau bovin (MET) ; en pourcentage.
5. La surface agricole cultivée rapportée au nombre de têtes de bovins (SAUBOV) ; en hectare par tête.
6. Le nombre de salariés permanents (SAL) ; en nombre.
7. La quantité d'aliments grossiers distribués dans l'année (ALGRO) ; en tonnes par an
8. Le montant des achats d'aliments concentrés dans l'année (ALCON) ; en milliers de F CFA par an.
9. La quantité de lait vendu en saison sèche rapportée à la quantité annuelle (SAISON) ; en pourcentage.

En définitive l'analyse a porté sur 227 éleveurs sur les 240 après le retrait des enregistrements incomplets. Avant de procéder à l'analyse proprement dite, une analyse de corrélation des variables a été effectuée afin de s'assurer que la méthode envisagée était appropriée pour notre étude. Ainsi les données ont été analysées par la méthode appelée Génétype, pour « générateur de clé typologique ». Elle a été mise au point par Perrot en 1993. Le principe est de construire a priori des archétypes, définis par une clé typologique. Cette clé est construite à dire d'experts ; l'étape de construction de la clé nécessite donc une bonne connaissance de la problématique et de la population enquêtée, ce qui est le cas des membres de l'équipe du projet. Ensuite, pour chaque individu de l'échantillon, un algorithme calcule son taux de ressemblance avec chacun des archétypes. L'individu est ensuite classé dans le type auquel il se rapproche le plus. Si le coefficient de ressemblance est de moins de 60%, on dit qu'il est mal classé ; si le coefficient est supérieur à 80%, on dit qu'il est « au cœur » du type.

Nous avons donc trois catégories, celle des systèmes peuls, celle des systèmes mixtes, et celle des laitiers intensifs. Ensuite dans les deux premières catégories, nous avons distingué un degré « d'intensification », sachant que celle-ci concerne uniquement les productions animales, et le lait en particulier. Ainsi en définitive cinq types ont été prédéfinis à dire d'experts : **Traditionnel, Traditionnel laitier, Agropastoral extensif, Agropastoral Intensif et Laitier intensif.**

Les principales caractéristiques de ces types sont données ci-dessous :

### ***Le type Traditionnel***

Il est défini par :

- de faibles achats d'aliments concentrés
- l'absence d'animaux métissés
- une faible production laitière
- une faible proportion de lait vendu sur le lait trait
- la faible présence de main d'œuvre salariée permanente

- une faible surface cultivée par tête de bétail
- une faible proportion de vaches traites
- les variables de saisonnalité de la vente de lait et de distribution d'aliments grossiers ne sont pas prises en compte, car on estime qu'elles ne permettent pas de caractériser ce type.

### ***Le type Traditionnel Laitier***

Il se distingue du premier par :

- une distribution relativement importante d'aliments grossiers
- une production laitière importante
- une proportion de lait vendu importante
- une saisonnalité peu marquée dans la commercialisation de lait
- une proportion de vaches traites importante
- par contre l'achat de concentrés peut être variable, et n'est donc pas pris en compte.

### ***Le type agropastoral extensif***

Il est caractérisé par :

- une faible distribution d'aliments grossiers
- de faibles achats d'aliments concentrés
- l'absence d'animaux métis
- une production laitière très faible
- une proportion de lait vendu très faible
- une saisonnalité marquée pour la vente de lait
- une surface cultivée par tête très élevée
- une faible proportion de vaches traites
- seul le nombre de salariés n'est pas pris en compte, il peut varier sans que cela ait un impact sur la ressemblance au type.

### ***Le type agropastoral intensif***

Il se distingue du type précédent par :

- une distribution importante d'aliments grossiers
- de plus gros achats d'aliments concentrés
- une production laitière plus élevée
- une proportion de lait vendu très élevée
- une saisonnalité peu marquée dans la vente de lait
- la présence de salariés permanents (au moins un berger)
- une forte proportion de vaches traites
- seule la présence d'animaux métis n'est pas prise en compte, elle peut varier sans incidence sur l'appartenance au type

### ***Le type laitier intensif***

Ce type est caractérisé par :

- des achats de concentrés très élevés
- une forte proportion d'animaux métis
- une production laitière très élevée
- une proportion de lait vendu très forte
- une saisonnalité peu marquée pour la vente de lait
- de nombreux salariés permanents
- une forte proportion de vaches traites

- seules les quantités de fourrages grossiers et la surface cultivée par tête ne sont pas intégrées dans la définition de ce type, car ils peuvent varier sans que cela ait une incidence sur l'appartenance.

On observe, comme indiqué plus haut, que la différence entre les types porte sur peu de variables. Ces variables discriminantes varient suivant que l'on compare tel ou tel type. Hormis celles-ci, les valeurs pour les autres variables peuvent être similaires, malgré une appartenance à des types très différents. C'est ce qui explique que la méthode ACP ne donne pas de bons résultats ; elle est incapable de distinguer quelles variables sont discriminantes entre tel ou tel type, et pas entre tel et tel autre, ou de donner du poids à une variable spécifiquement.

### **3.2 Analyse des filières lait**

La filière laitière est composée de plusieurs segments dont la production, la transformation, la distribution et la consommation. Cependant cette distinction est faite pour faciliter la compréhension du document, sinon dans la réalité il y a une telle interrelation entre les secteurs que l'on passe d'un segment à un autre sans s'en rendre compte. Dans le segment nous avons regroupé la production locale et l'importation des produits laitiers.

#### **3.2.1. Productions locale**

L'analyse a été faite sur la base des données du suivi des troupeaux notamment à Sikasso, Ségou et Bamako et celles des enquêtes diagnostiques. Cette production ne concerne que le lait trait. L'analyse des données des paramètres bioéconomiques est encore cours.

#### **3.2.2 Enquête pathologique**

Parallèlement au suivi des troupeaux, une enquête a été effectuée dans les élevages périurbains de Ségou, Mopti et Sikasso par une mission conjointe LCV/IER. Elle a concerné 500 têtes de bovins réparties entre trois catégories suivant la taille du troupeau : (1) grand troupeau, (2) troupeau moyen et (3) petit troupeau. A Bamako un effectif de 600 têtes a été concerné.

Dans ces troupeaux des animaux ont été choisis au hasard pour effectuer les déterminations suivantes : brucellose, mammites, tuberculose et trypanosomoses. Celles-ci ont été faites à partir d'échantillons de sang et lait ; soit directement sur les animaux (tuberculinisation).

Le sang a été pris dans la veine jugulaire dans deux tubes dont un contenant un anticoagulant et le second sans anticoagulant pour obtenir le sérum. Les prélèvements de sang et de sérum ont été aussitôt placés sous froid et acheminés au laboratoire à Bamako. La réaction au rose Bengale a été utilisée pour le dépistage de la brucellose. Elle consiste à mettre en contact le sérum avec le réactif (réaction anticorps antigène). Les cas négatifs sont indemnes alors que les cas positifs présentent des grumeaux. Par ailleurs le sang entier a été étalée sur lame et examinée sous microscope pour la recherche des hemoparasites notamment les trypanosomes et les microfilaires.

Les échantillons de lait des mamelles ont été testés avec le réactif de schalm. Ainsi au lait de trayon est ajouté à volume égal le réactif de schalm. Après agitation, les cas positifs apparaissent gluants alors que les négatifs restent liquides. Les échantillons de lait positifs au test de schalm ont étéensemencés sur la gélose de Mc Conkey et sur gélose au sang pour l'isolement des bactéries pathogènes et ensuite la galerie classique pour leur identification.

Les mêmes échantillons de lait ont été aussi mis sur milieu de mycoplasme pour l'isolement et l'identification des mycoplasmes.

Pour le test de la tuberculose, il a été procédé à l'inoculation au niveau du tiers supérieur du cou en deux sites distants d'au moins de 15 cm de la tuberculine type Bovis et type aviaire en raison de 0,1 ml/type/site. La lecture a été faite 48 heures après l'inoculation.

### **3.2.3 Importations**

La méthodologie a consisté à recenser les différents acteurs impliqués dans cette activité (commerçants, industriels, transformateurs), à procéder à des entretiens et récoltes de données secondaires au niveau des services techniques, notamment, la Direction du commerce et de la concurrence, la douane, la Direction nationale de la statistique et de l'informatique.

### **3.2.4 La transformation**

Elle est basée sur le recensement des unités de transformations et l'analyse de leur impact sur les autres segments de la filière.

### **3.2.5 Les réseaux de distribution du lait et produits laitiers**

Un travail préliminaire a permis d'évaluer la population impliquée dans le commerce urbain des produits laitiers dans chaque quartier des villes étudiées. Un comptage exhaustif des acteurs de la commercialisation a été réalisé, sauf pour les boutiquiers de Bamako qui ont fait l'objet d'une estimation. Sur la base d'un échantillonnage aléatoire de 1 à 5 acteurs par quartier afin de respecter une éventuelle diversité géographique, des entretiens ont été effectués auprès de 702 personnes en un passage. Lorsque le nombre d'acteurs dépassait 100 individus, nous nous sommes fixés un seuil minimum de 30 questionnaires. Lorsque ce nombre était inférieur à 100 individus, nous nous sommes fixés un seuil minimum de 30 % d'acteurs à enquêter. Ces seuils n'ont pas toujours été atteints lorsque les acteurs ont refusé de répondre ou que la fiabilité des réponses était douteuse. C'est le cas des étalagistes pour lesquels nous avons suspendu les interviews à Bamako et Mopti.

Les questions ont porté sur les types de produits y compris ceux de la ferme et les quantités collectées ou distribuées par les différents groupes d'acteurs.

Chaque acteur a été localisé puis questionné sur la qualité (type de produits laitiers : lait frais ou caillé, yaourt, *féné*, *sirimé*, poudre de lait, lait condensé ; marque quand le produit est transformé ; conditionnement : louche, sachets, vrac, boites ; prix) et la quantité (volumes, période de vente) des produits laitiers commercialisés. La compilation des résultats a permis d'élaborer des statistiques sur la distribution du lait par catégorie de produits selon les acteurs et la ville considérée.

## **3.3 Enquête de consommation de lait, produits laitiers et sensibilité aux prix au Mali**

Dans ce domaine, nous nous sommes intéressés à la consommation des foyers. A cette fin, nous avons dressé un questionnaire, dont la plupart des questions sont fermées. Les principales rubriques sont :

- la description du foyer, incluant composition par classes d'âge, ethnies, niveaux d'instruction, revenus estimés, équipements ;
- La consommation de produits laitiers, spécifiant le type de produits, prix, volume, type d'emballage, fréquence d'achat, lieu d'approvisionnement et distance ;
- Les modes de consommation, c'est-à-dire qui consomme chaque produit, à quel moment de la journée, sous quelle forme, etc. ;
- Les motifs de satisfaction et non satisfaction pour chaque produit ;

- Les pratiques de conservation et d'hygiène de consommation ;
- Les motifs de préférence entre produits d'origine locale et importée.

Ce questionnaire a été administré par des enquêteurs, auprès des ménagères, celles-ci étant les mieux à même de décrire la consommation alimentaire au sein du foyer. Toutes les informations collectées sont donc de nature déclarative. Cette notion est essentielle pour bien aborder les résultats qui seront présentés plus tard, en particulier les résultats quantifiés. De ce fait, elle permet de donner des ordres de grandeurs, de caractériser et comparer des modes de consommation et les motifs qui les sous-tendent.

Les quantités déclarées ont été converties en Kilos Équivalents Lait (KEL), en utilisant des coefficients de conversion qui font référence dans la littérature (DUTEURTRE et al., 1998) : lait frais, lait caillé, yaourt : 1, féné : 4,5 ; lait en poudre : 7,6 ; lait concentré : 3 ; fromage : 3,2 ; sirimé, beurre : 20.

La démarche de l'échantillonnage était d'obtenir une bonne représentativité de la consommation pour chaque ville. Pour cela, nous avons considéré deux notions : (i) la taille de l'échantillon par rapport à la population totale, qui doit permettre un taux de précision acceptable ; (ii) l'hétérogénéité spatiale de la consommation, d'un point à l'autre de la ville.

Pour le premier point, nous avons adapté la taille de l'échantillon de façon à obtenir un seuil de confiance de l'ordre de 5 %, classique dans ce genre d'étude (BROUTIN, 2005). Par la suite, certains foyers ont été retirés de l'analyse, pour cause d'erreurs de remplissage.

Pour le deuxième point, nous avons procédé à un échantillonnage géographique, en fonction des quartiers. Les limites et la population totale de chaque quartier étant connues, nous avons défini un nombre d'enquêtes pour chacun d'eux en fonction de sa taille démographique. Une fois le nombre de foyers fixé pour chaque quartier, nous avons procédé à un tirage aléatoire sur place. Les enquêteurs étaient munis d'une pièce de monnaie pour choisir au hasard une direction à chaque carrefour, et identifiaient la maison en fonction d'un système de comptage. De cette façon, les enquêtes ont été faites dans toute la ville, de façon représentative. Les enquêteurs procédaient ensuite à l'entrevue avec la ménagère, ou procédaient à un nouveau tirage en cas d'impossibilité. Le remplissage du questionnaire durait environ une heure.

Une analyse de sensibilité du prix des produits laitiers a été effectuée afin de mieux comprendre les critères de choix adoptés par les consommateurs. Les données ont été récoltées en même temps que le diagnostic de la consommation.

#### **IV. RESULTATS ATTENDUS**

- Les connaissances sur les filières laitières périurbaines et leurs contraintes spécifiques sont mises à jours ;
- Les meilleures pratiques sont identifiées ;
- Des ressources humaines sont formées.

#### **V. POINT D'EXECUTION TECHNIQUE**



### 5.1 Calendrier effectif d'exécution

Les activités ont été menées d'avril 2004 à décembre 2007. Elles ont porté sur les enquêtes de typologie des exploitations, de production, de consommation, de commercialisations, des paramètres bioéconomiques et sanitaires et les formations des ressources humaines.

### 5.2 Observations sur le déroulement des activités

Toutes les activités programmées n'ont pas pu être réalisées notamment à Bamako. L'équipe a souffert du retard des décaissements et de la collaboration avec certains éleveurs pour l'obtention de l'information. Si le retard a pu être corrigé en 2006, en 2007 la situation antérieure est revenue. Par ailleurs le départ de l'IER du premier chef de projet, après une formation sur les méthodes d'analyses statistiques des données du projet, a fortement retardé les activités autour de Bamako. L'arrivée de Christian Corniaux est en train de permettre de résoudre en partie le problème. Le départ de René Pocard-Chappuis a retardé certaines analyses, mais son apport a été très précieux dans cette activité. Le projet a exploité des opportunités de co-financement avec le projet CORAF-lait dans le domaine des enquêtes de consommation et des études de la filière lait.

## VI. RESULTATS OBTENUS ET DISCUSSION

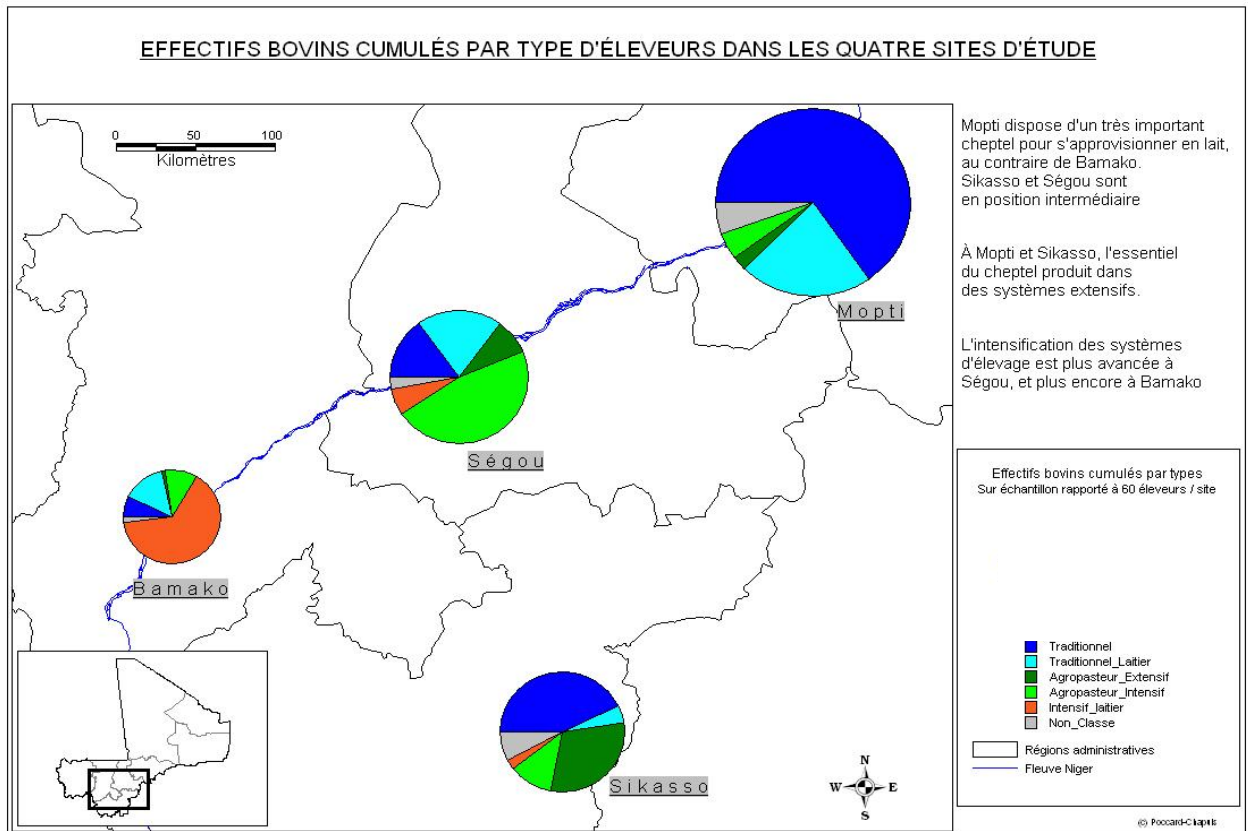
### 6.1 Diagnostic et typologie des exploitations

Le Tableau 1 présentent la répartition des 227 producteurs laitiers de notre échantillon selon leur type, pour chaque ville. En moyenne le type traditionnel est le plus important autour des quatre villes. Celui-ci est suivi de loin par le type agropastoral extensif et agropastoral intensif. Selon les villes, le type traditionnel est plus important à Mopti, suivi respectivement par Sikasso, Ségou et Bamako. Le type agropastoral extensif domine à Sikasso, tandis que l'agropastoral intensif est le plus important à Ségou. Le type laitier intensif est de loin plus important à Bamako. Il est naissant à Ségou et Sikasso, tandis que Mopti n'en possède pas encore.

Tableau 1. Répartition des types de producteurs laitiers dans chaque ville en pourcent

Sites	Traditionnel	Traditionnel laitier	Agropastoral extensif	Agropastoral Intensif	Laitier Intensif	Non Classés	Total, %
Bamako	14	14	5	16	46	4	100
Mopti	67	13	6	11	0	4	100
Ségou	23	9	19	42	4	4	100
Sikasso	42	5	38	12	2	2	100
Moyenne	36	10	18	20	13	3	100

En terme d'effectif des bovins, Mopti est en première place par rapport aux autres sites (carte 2). Là, l'essentiel du cheptel se trouve dans le type traditionnel, suivi du traditionnel laitier. Après Mopti, Ségou possède le chiffre le plus important de bovins. Ici, le type agropastoral intensif possède la proportion la plus élevée de bovin. Sikasso vient en troisième position avec le type agropastoral extensif dominant en nombre de bovins. Enfin Bamako possède le plus petit nombre de bovin, où l'essentiel se trouve dans le type laitier intensif.



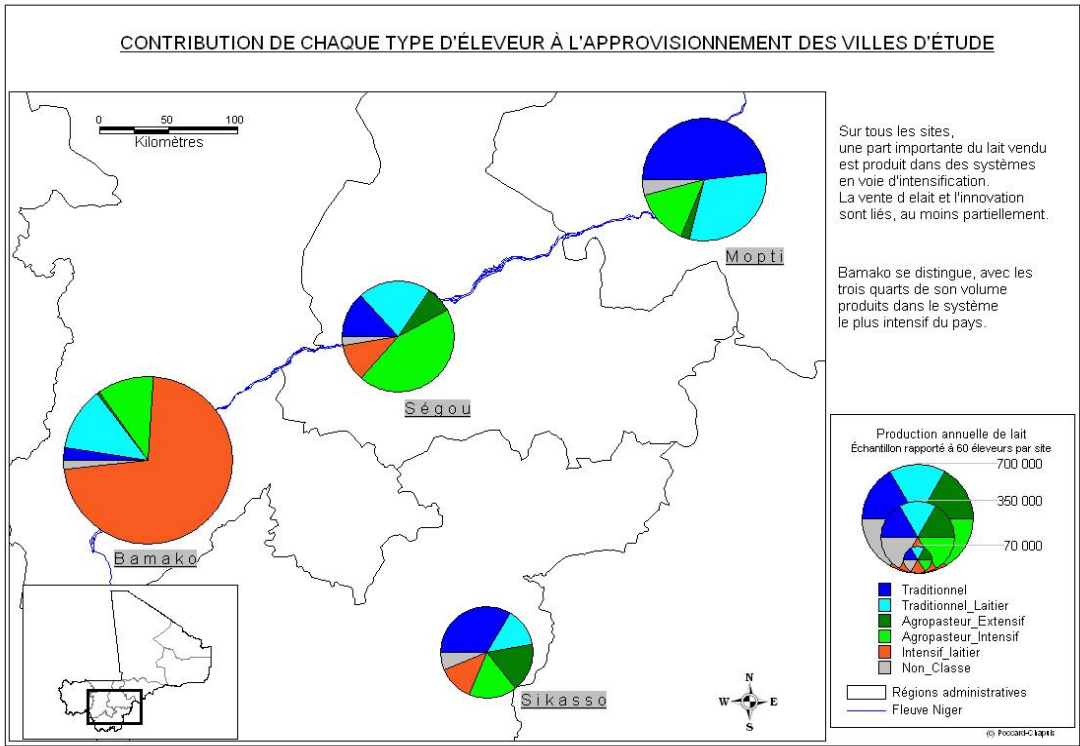
Carte 2. Effectifs bovins cumulés par types dans les quatre sites d'étude

Cependant en terme de contribution des types d'élevages à l'approvisionnement des dites villes en lait, Bamako est placé en première position, suivi successivement par Mopti, Ségo et Sikasso (carte 3). Dans la ville de Mopti il convient de noter la contribution relativement importante du type traditionnel laitier dans l'approvisionnement en lait de la ville.

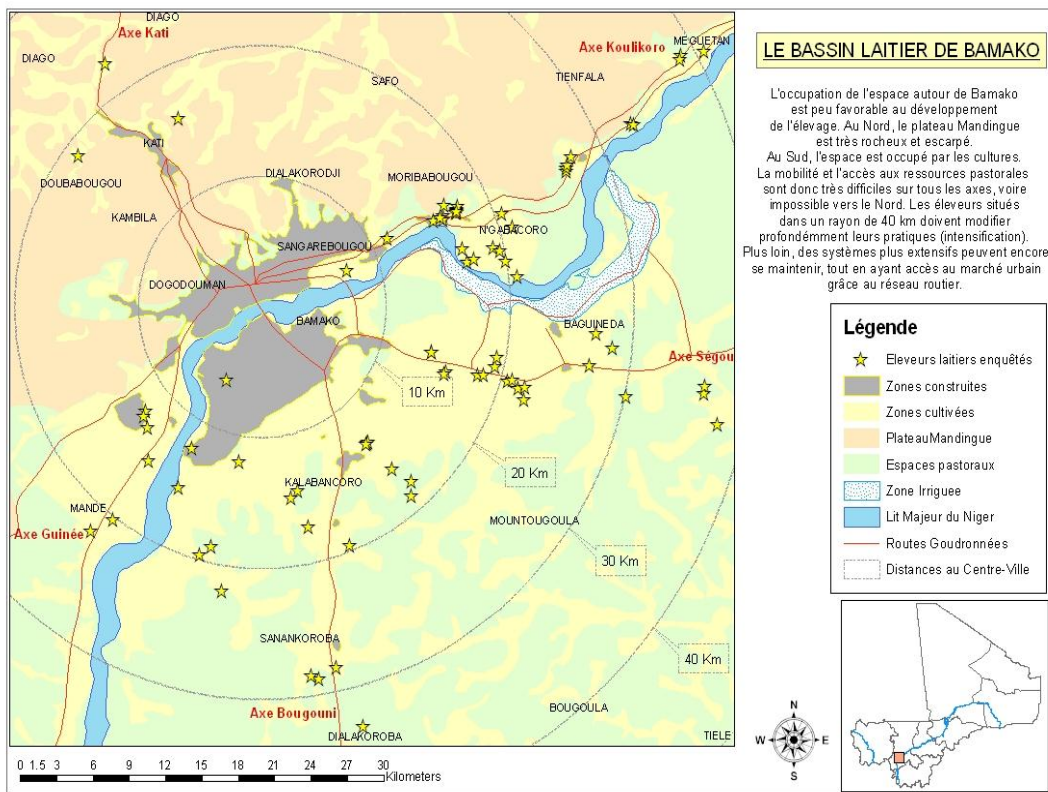
## 6.2. Spatialisation et cartographie des bassins laitiers en zone périurbaine du Mali

Les cartes 4, 5 et 6 ci-dessous donnent une idée de la limite du bassin laitier de chaque ville, à partir de la localisation des éleveurs enquêtés par le projet. L'occupation urbaine de l'espace autour de Bamako est peu favorable au développement de l'élevage (carte 4). Au nord, le Plateau Manding est très rocheux et escarpé. Au sud, l'espace est occupé par les cultures. La mobilité et l'accès aux ressources pastorales sont donc très difficiles sur tous les axes, voire impossibles vers le nord. Les éleveurs situés dans un rayon de 40 km doivent modifier profondément leurs pratiques, c'est-à-dire aller vers l'intensification. Plus loin, des systèmes plus extensifs peuvent encore se maintenir, tout en ayant accès au marché urbain grâce au réseau routier.

A Sikasso le bassin laitier (carte 5) constitue une couronne autour de la ville sur une distance de 50 km. Au delà de celle-ci les éleveurs ayant de contact direct avec le marché urbain sont plus rares. Nous ferons plus tard le lien entre cette spatialisation et la collecte de lait.

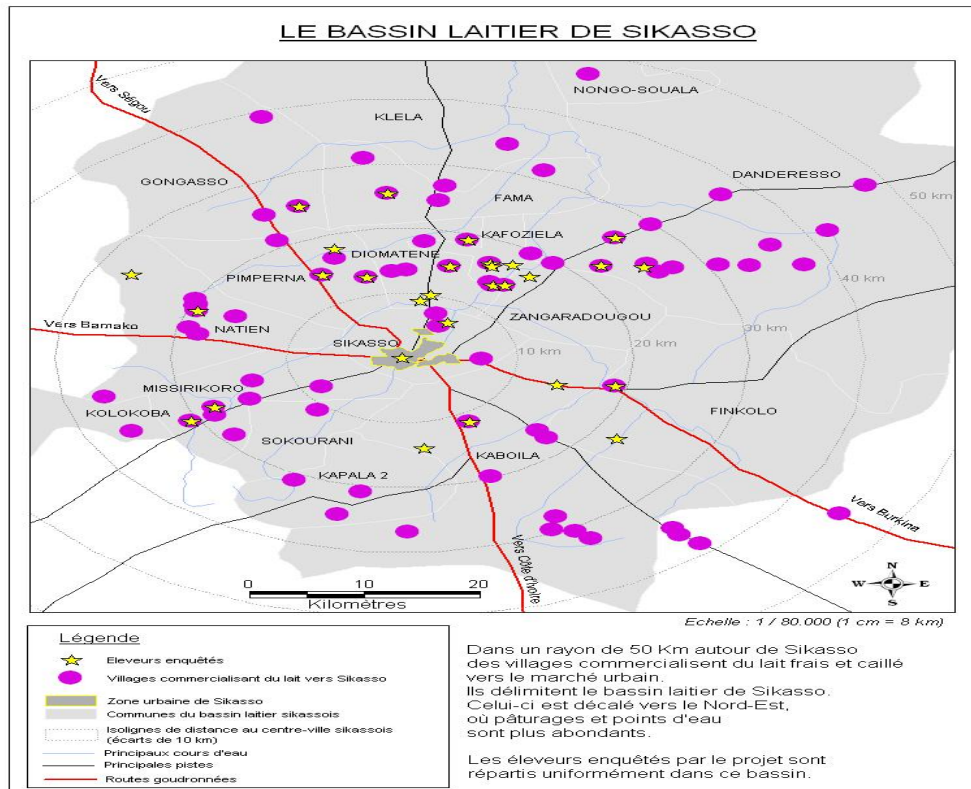


Carte 3. Contribution de chaque type d'éleveur aux flux d'approvisionnement des villes en lait cru

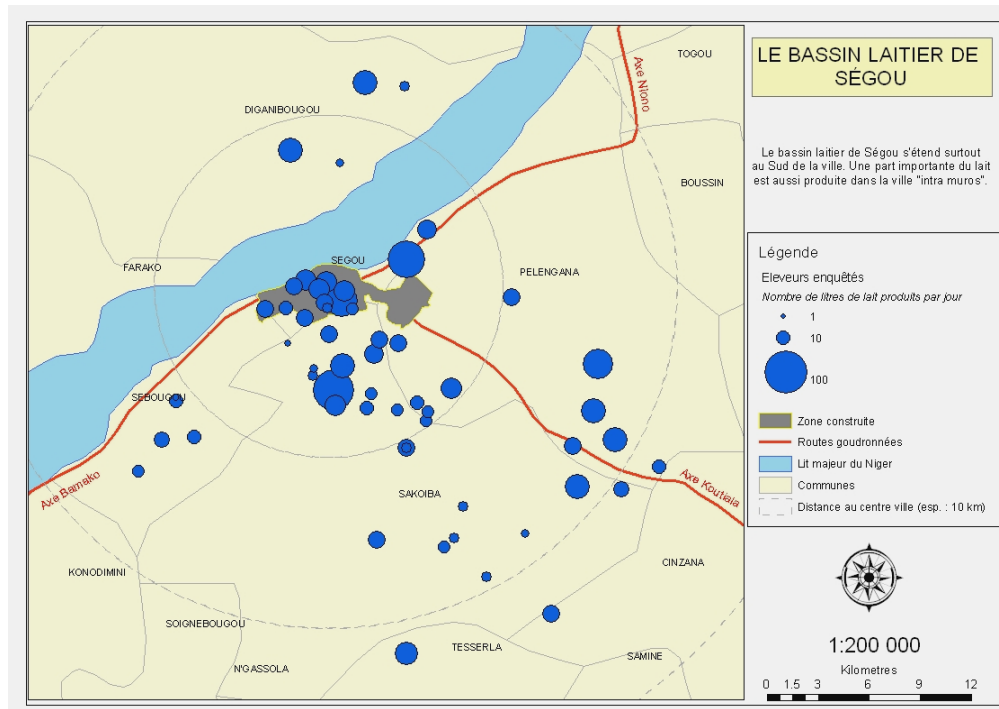


Carte 4 : Le bassin laitier de Bamako

A Ségou, le bassin laitier est situé de part et d'autre du fleuve Niger, même si la majorité des exploitations laitières se trouvent sur la rive droite surtout dans la partie sud de la ville. L'élevage intra-urbain aussi y est assez fréquent (carte 6). Dans ce bassin on dénombre quelques grands éleveurs, mais la majorité est formée de petits troupeaux. Quelques gros élevages se trouvent sur la rive gauche.



Carte 5. Le bassin laitier de Sikasso



Carte 6. Le bassin laitier de Ségou

### 6.3. Analyse de la filière lait à Ségou, Bamako, Mopti et Sikasso

Le rapport de l'étude de la filière lait autour de Bamako et Ségou est disponible en qualité de document de travail. Ici sont présentés les principaux résultats obtenus sur l'ensemble des sites d'étude. Cinq principaux maillons existent dans la chaîne de la filière lait au Mali : la production locale, les importations, les transformations, le circuit de distribution et la consommation. Nous passerons en détail ces différents maillons.

#### 6.3.1 Situation de la production de lait locale

##### 6.3.1.1 Production

En dépit d'un cheptel supérieur dans la périphérie des villes secondaires (en nombre de bovins et surtout en nombre de vaches), ce sont les éleveurs de Bamako qui produisent le plus de lait par jour. Les quantités traites y sont en moyenne de 30 l/j, d'un peu moins de 20 l/j à Ségou et à Mopti et un peu plus de 10 l/j à Sikasso (tableau 2). L'intensification de la production<sup>1</sup> est en effet plus systématique à Bamako, ce qui améliore sensiblement la productivité des vaches (abaissement de l'intervallage et augmentation des quantités traites). Ainsi, en moyenne sur l'année, 75 % des éleveurs de Bamako produisent plus de 10 l/j et 25 % plus de 40 l/j (tableau 3). Dans les villes secondaires, ils sont plus de 2/3 à traire moins de 20 l/j.

Tableau 2 : Production moyenne de lait par éleveur et par ville

Données	ville				Total
	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso	
Nombre de bovins	67,3 (73,4)	126,7 (154,3)	81,7 (66,1)	62,3 (47,6)	84,3 (97,0)
Nombre de vaches	18,2 (21,4)	55,1 (70,9)	42,0 (38,9)	23,4 (20,2)	34,6 (45,0)
Production laitière (l/j)	30,9 (31,3)	19,1 (17,1)	18,4 (16,8)	11,4 (13,2)	19,8 (21,7)
% vente de lait trait	83,1 (22,4)	68,8 (22,2)	74,9 (11,9)	63,6 (17,3)	72,5 (20,0)

*Les chiffres entre les parenthèses indiquent l'écart-type*

Tableau 3 : Tableau de contingence de production laitière (% d'éleveurs par ville)

	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
< 10 l/j	25,4	32,8	36,7	70
10 à 20 l/j	22	34,5	31,7	11,7
20 à 40 l/j	25,4	19	25	15
40 à 60 l/j	11,9	8,6	3,3	1,7
> 60 l/j	15,3	5,2	3,3	1,7

Nos enquêtes ont été réalisées auprès de quatre groupes de 60 éleveurs de la périphérie de Bamako, Mopti, Ségou et Sikasso. En moyenne et sur l'année, la production laitière est de 19,8 l/j/éleveur et elle est destinée à 72,5 % à la vente. Certes, la variabilité des résultats au

<sup>1</sup> Les éleveurs de Bamako complètent généralement leurs animaux laitiers, même en hivernage. On trouve par ailleurs des animaux laitiers métis, issus d'insémination artificielle sur la base d'une génétique laitière, dans la quasi totalité des élevages, sans pour autant que cette pratique soit clairement corrélée à la production laitière.

sein d'une même ville est importante et ceux de Sikasso abaissent la moyenne générale. Néanmoins, ces résultats obtenus en milieu périurbain sont plutôt élevés comparativement à la moyenne nationale malienne. Ainsi, à l'échelle du pays, les services techniques estiment la production laitière à moins de 10 l/j/éleveur et surtout à 8 % le taux de vente du lait trait (BOCOUM et al, 2003).

Il en est de même quand on considère le poids de la production périurbaine au plan national. Les services techniques l'estiment à 2 % de la production totale alors que la population urbaine représente 20 à 30 % de la population malienne (et que ce taux est en constante hausse). On comprend ici pourquoi les éleveurs destinent leur production en priorité à la vente, quitte à limiter l'autoconsommation et le don au berger. Pour eux, à contrario des éleveurs ruraux, le marché solvable n'est pas restreint.

Notre étude montre par conséquent un indéniable effort des éleveurs en faveur de la production laitière destinée à être vendue sur le marché urbain. Si la structure de leur troupeau ne reflète pas véritablement une orientation laitière (faible % de vaches en lactation), ils usent largement de la complémentation alimentaire en saison sèche pour produire plus et toute l'année. Pourtant, si ces résultats sont encourageants pour une promotion de la filière laitière locale, ils demeurent modestes. Dans les élevages spécialisés occidentaux, une seule vache produit à elle seule les 20 l de l'éleveur « moyen » périurbain. A Bamako, les plus gros producteurs atteignent à peine la barre des 100 l/j alors qu'ils pratiquent tous l'insémination artificielle ou, tout au moins, l'élevage d'animaux métis dans un schéma qui vise précisément cet objectif de productivité. L'incidence des campagnes d'insémination artificielle doit par conséquent être relativisée.

### 6.3.1.2 Destination du lait trait

Quelle que soit la ville considérée, le lait trait est donc prioritairement dévolu à la vente. Plus des 2/3 du lait produit est destiné aux circuits commerciaux (tableau 3). En périphérie des villes, **on produit pour vendre** (CORNIAUX et al, 2006). Néanmoins, tous les éleveurs n'adoptent pas la même stratégie de vente. Généralement, **plus on produit plus on vend**. Mais il faut nuancer. Cette tendance est surtout vérifiée quand la production est supérieure à 20 l/j. En deçà, les comportements varient sensiblement entre les villes. Ainsi à Bamako, beaucoup d'éleveurs produisant moins de 20 l/j vendent tout de même plus de 80 % de leur lait. Le niveau serait plutôt de l'ordre de 60 % à Ségou et à Mopti. A Sikasso, la majorité des éleveurs produisent moins de 20 l/j et le 1/3 d'entre eux vend moins de 60 % du lait trait. Quoiqu'il en soit, **dès qu'on produit on vend**. Autrement dit, il n'y a pas de seuil d'autoconsommation en deçà duquel toute la production est réservée à l'alimentation familiale. Dans notre enquête, seuls 5 producteurs sur 240 ne vendaient pas de lait. Pour ceux là, il ne s'agissait même pas de garder le lait pour leur autoconsommation mais de le destiner au berger, qui lui pouvait en vendre une partie<sup>2</sup>.

Si à priori le marché urbain n'apparaît pas comme une contrainte en termes de débouchés commerciaux, on peut légitimement se demander pourquoi les producteurs périurbains restent dans un schéma de vente finalement modeste. Autrement dit, où sont les réserves de lait commercialisables pour ces éleveurs ? Pour augmenter ses ventes, l'éleveur n'a donc d'autres pistes que d'augmenter sa production ou sa productivité. A l'échelle du bassin d'approvisionnement, il faut élargir le cercle de collecte pour concerner un nombre plus

---

<sup>2</sup> Dans ces cas là, il peut y avoir arrêt de traite en saison sèche.

important d'éleveurs. Nous abordons dès lors des questions organisationnelles, sociales et économiques qui sont développées dans d'autres écrits (CORNIAUX, 2007a et 2007b ; CORNIAUX, 2005). Si les contraintes techniques et économiques ne sont pas insurmontables, les premières réflexions n'incitent guère à l'optimisme sans une volonté plus marquée des responsables politiques de promouvoir la production locale et sans une volonté plus marquée des producteurs de se mobiliser autour de coopératives.

### 6.3.2 Enquête pathologique

Il a été observé que la tuberculose est la maladie la plus répandue dans les zones périurbaines étudiées (tableau 4). Elle a été rencontrée dans tous les troupeaux testés. Le nombre de positifs est plus élevé à Mopti, ensuite suivent respectivement Sikasso et Ségou.

Les cas de mammites aussi ont été rencontrés dans les élevages, mais le taux est faible dans l'ensemble. Le périurbain de Mopti possède le chiffre le plus élevé suivi respectivement par Sikasso et Ségou. Quant à la brucellose, la prévalence est faible dans l'ensemble et elle est même absente dans les troupeaux testés de Ségou. La trypanosomiase n'a été rencontrée que dans la zone de Sikasso où le nombre de positifs est relativement élevé, même si il n'est pas encore inquiétant.

Tableau 4 : Résultats des tests de trypanosomes, de tuberculose, de brucellose et de mammites dans les zones périurbaines de Ségou, Sikasso et Mopti.

Région	Effectif des animaux	Trypanosomes	Positif Tuberculose	Positif Brucellose	Positif Mammites
Ségou	160	0	13	0	6
	%	0	8,1	0	3,7
Mopti	160	0	21	3	18
	%	0	18,9	1,9	11,2
Sikasso	160	30	21	4	8
	%	18,7	13,1	2,5	5,0
Bamako	576	-	149	28/166*	58/162*
	%	-	26	17	36

Les chiffres au dénominateur indiquent la taille de l'échantillon

Les germes isolés dans le lait sont presque communs à tous les sites de prélèvements, ce qui permet de croire à une contamination à travers l'homme. *Eschericia coli* est le germe le plus fréquemment rencontré, ensuite suivent dans l'ordre décroissant *Streptococcus agalactiae*, *Enterobacter aerogenes*, *Bacillus* spp et *Micrococcus* spp.

Une sensibilisation sur l'hygiène de la traite doit être menée dans les zones périurbaines afin d'améliorer la qualité du lait.

### 6.3.3 Importation des produits laitiers

Dans le but de couvrir les besoins des consommateurs, le pays est obligé d'importer des quantités importantes de lait et produits laitiers. Des importateurs au Mali, on retrouve les sociétés commerciales spécialisées dans le lait, les sociétés minières, les supermarchés, les commerçants de tout genre non spécialisés dans le lait, les particuliers (KONE 2005). Sur les quinze dernières années (1990 et 2005), les opérateurs économiques, organismes publics ou



privés ayant formulé un dossier d'intention d'importation de lait et produits laitiers sont au nombre 408 importateurs identifiés à partir du listing de la Direction Nationale du Commerce et de la Concurrence (DNCC, 2006).

L'identification d'un opérateur économique comme étant un importateur de telle ou telle région du Mali est difficile à faire. Il en est également pour le classement d'un opérateur dans telle ou telle catégorie de produit. Ils interviennent tous en fonction de l'opportunité offerte sur le marché international.

Les importateurs de lait et produits laitiers officiellement identifiés au cours de ces vingt dernières années selon les intentions formulées, ont été classés dans le cadre de cette étude en cinq grandes catégories :

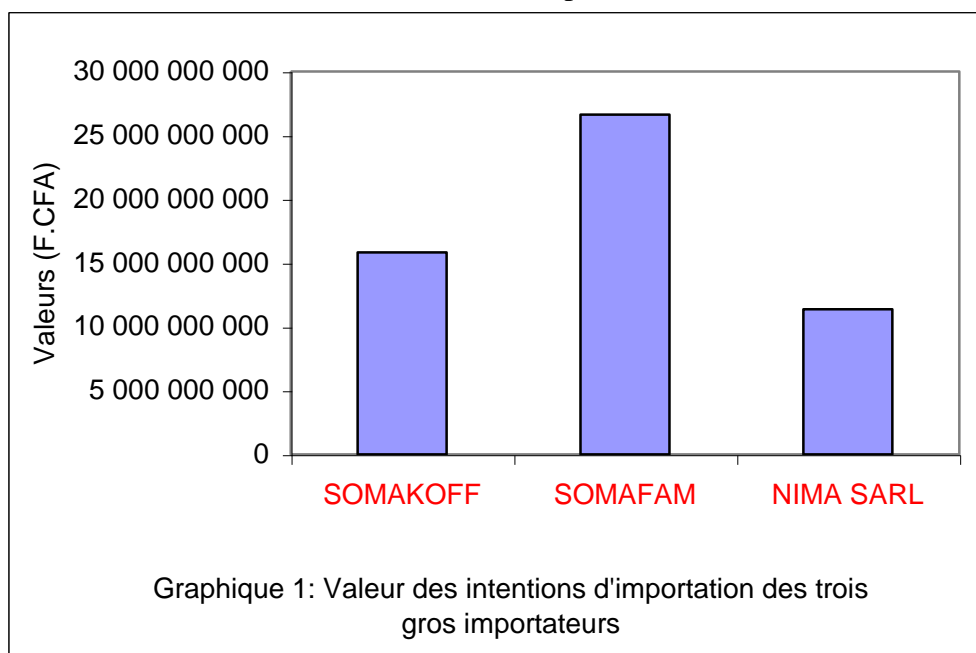
**La catégorie A :** Ces importateurs sont ceux qui importent pour des valeurs situées entre 9 et plus de 26 milliards de francs CFA. Ils sont au nombre de 3. La figure 1 donne les capacités d'importation de ces importateurs.

**La Catégorie B :** Le volume des importations se situe entre 1 et 8 milliards F. CFA. Cette catégorie comporte une dizaine d'opérateurs.

La Catégorie C : La catégorie C, représente les importateurs dont la valeur des importations est comprise dans la fourchette 500 millions et 982 millions de francs CFA.

**La Catégorie D :** La valeur des importations varie dans la fourchette de 100 millions et 493 millions.

**La Catégorie E :** La valeur des importations représente moins de 100 millions. En dehors des trois grands importateurs, toutes les autres catégories mènent des transactions opportunes en relation avec la conjoncture sur le marché international. La baisse des cours mondiaux du lait détermine la formulation des intentions d'importations du lait.



Source Koné Y S., 2007

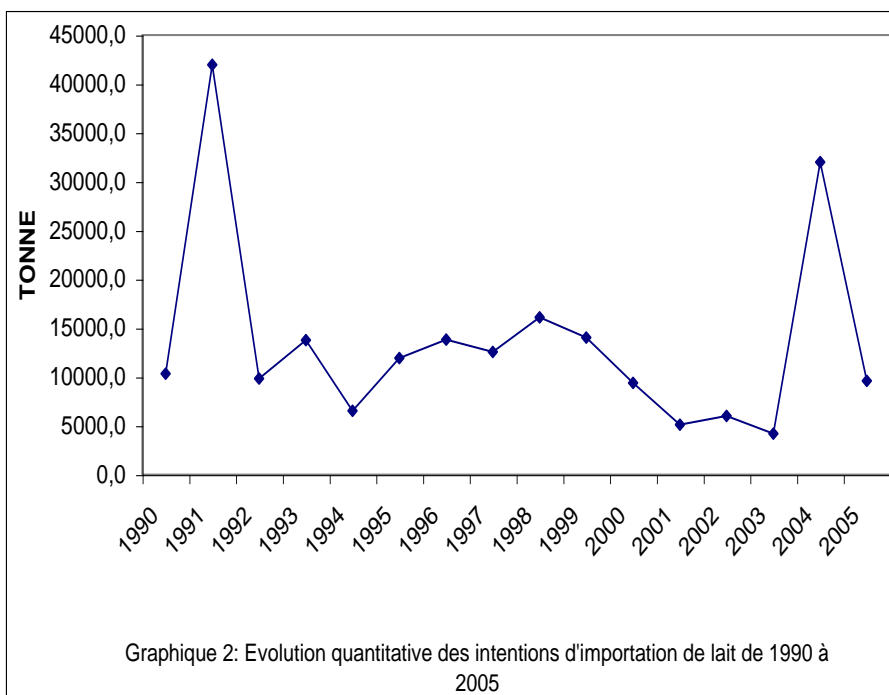


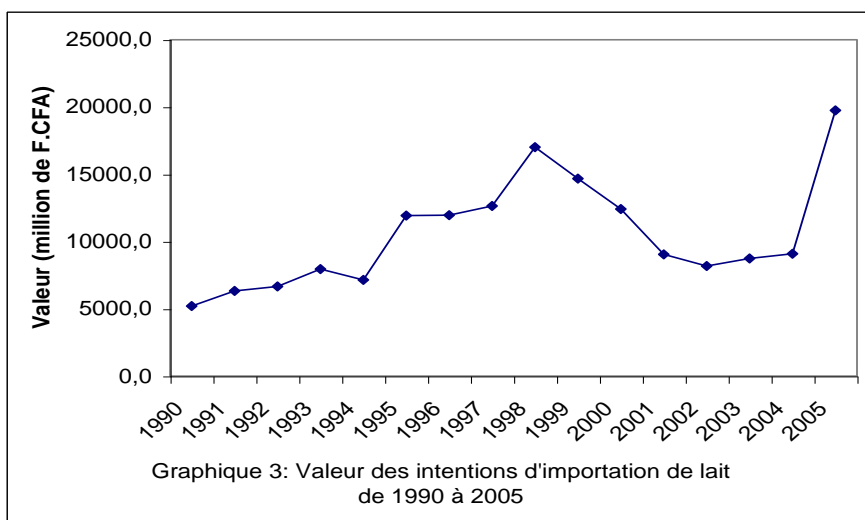
Sur la période de 1999 - 2005 la valeur totale des intentions d'importation a tourné en moyenne autour 10 547,4 milliards de francs Cfa par an pour un poids annuel de 13 573,3 tonnes de lait toute catégorie de lait confondue.

Cependant l'évolution des intentions d'importation a connu des hauts et des bas comme l'atteste la figure 2. Les quantités importées avaient connu un pic dès l'année 1991 avec plus de 40 000 tonnes de lait. Dès l'année suivante, elles ont chuté à 10 000 tonnes. En 1994, elles étaient légèrement supérieures à 5 000 tonnes. Le processus de fléchissement et de remontée s'est poursuivi jusqu'en 2003 (moins de 5000 tonnes) pour accroître à plus de 30 000 tonnes. Cette évolution en dent de scie s'explique en partie par les fluctuations intervenant sur les cours mondiaux du lait et sur la variation des stocks dans les entrepôts de stockage comme c'est le cas à Ségou.

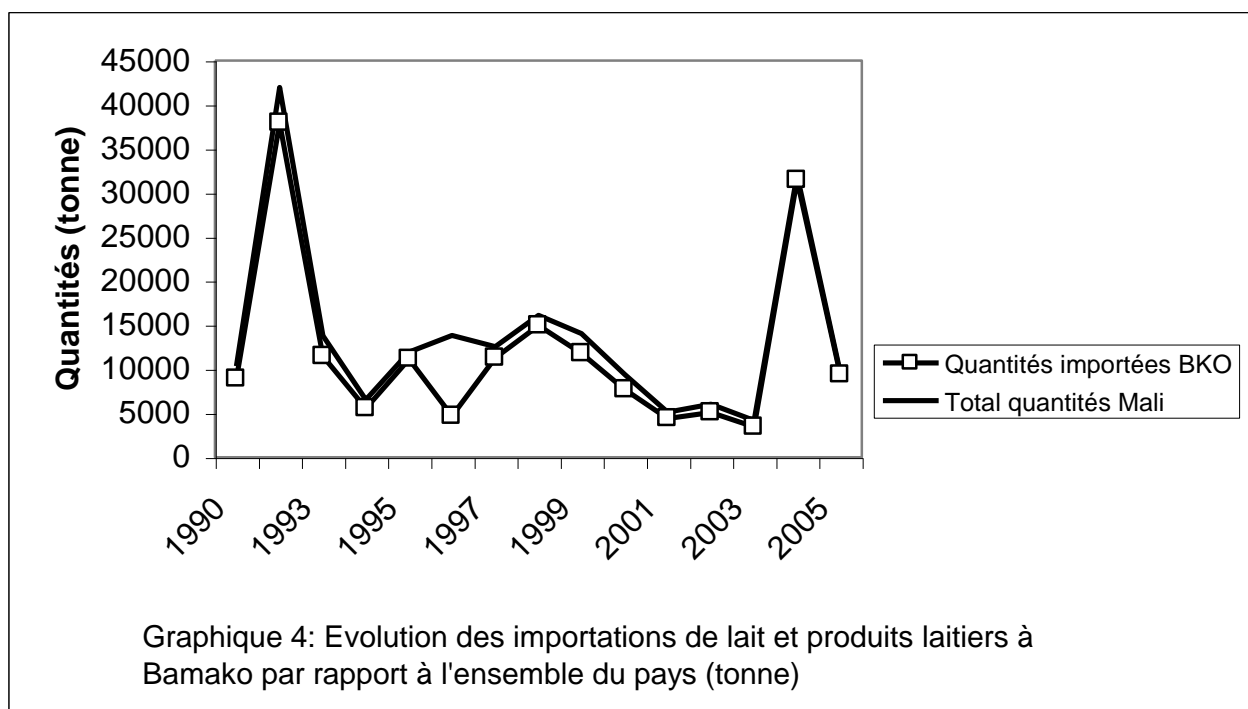
Les périodes de fléchissement des quantités intentionnelles suivent en grande partie les augmentations des valeurs des quantités importées respectant le principe de la détermination de la demande par les prix (graphique 3).

Sur la base des opérations de validation des statistiques nationales par la commission de validation les taux effectifs de réalisation qui représente l'écart entre les intentions et les valeurs réalisées est de 0,21 % pour les poids de lait (annexe C 2) et - 0,03% (annexe C 3). Ceci signifie que les quantités réellement importées dépassent les intentions annuellement de 0,21%, tandis que les valeurs sur les intentions diminuent de - 0,03% par rapport aux valeurs réelles.





Le District de Bamako à lui seul, importe théoriquement 79% des quantités totales (figure 4). La part des autres régions représente 21% du total. Depuis 2001, la part du District de Bamako représente 82 à 98% des importations totales. Cette faible part des importateurs des autres régions s'expliquerait par le fait que tous les gros importateurs sont localisés à Bamako et assurent la distribution dans les autres régions du pays.



### 6.3.3. Transformation de lait

La transformation du lait dans les périurbains des villes de Bamako, Koulikoro et Ségou est fonction des types de lait disponible sur le marché (lait local frais et le lait en poudre d'importation). Le lait local frais subit dans la majorité des cas une transformation artisanale qui est l'œuvre des femmes en divers produits (lait caillé, ghee), tandis que le lait en poudre importé suit un procédé de transformation plus complexe, artisanale améliorée ou semi-

industrielle. A ce niveau on retrouve le lait frais, lait caillé sucré, le yaourt aromatisé ou nature, le beurre.

A Bamako, 80 unités procédant à la transformation artisanale améliorée de lait ont été identifiées. Cependant quelques unes seulement peuvent attirer l'attention par leur niveau d'équipement : Aïcha lait, Jakeba, Mina lait, MAM cocktails et Harry Delice. Elles ont, en général, une production journalière qui ne dépasse pas 3000 l/jour. Ces mini-laiteries fabriquent divers produits laitiers. Les plus courants sont les yaourts, le lait frais et le lait caillé (PINAUD, 2007). Des innovations peuvent être apportées. Par exemple, en ce qui concerne la texture du yaourt ou les arômes présents dans les différents produits. Certaines mini-laiteries essaient aussi de produire des produits auparavant jamais fabriqués industriellement. C'est par exemple le cas du dégué MAM cocktail.

Leur principale fonction tient à :

- la reconstitution de la poudre de lait, la transformation assistée en yaourt ;
- le conditionnement des produits, et en particulier de l'emballage.

En plus de mini laiteries on note la présence d'unités industrielles telles que Mali-Lait, Générale Alimentaire du Mali (GAM) et Yoplait.

Les mini laiteries offrent des perspectives pour le développement laitier, mais présentement le lait local n'est pas compétitif pour ces unités par rapport au lait en poudre importé.

En dehors de ces centres de transformation on assiste maintenant à un développement des centres de collecte et de traitement de lait tels celui de Kasséla, de Ouélléssébougou et même ceux de Kéléya et de Sélingué.

#### **6.3.4. Circuit de distribution de produits laitiers dans la ville de Bamako**

Trois principales catégories d'acteurs collectent et distribuent du lait produit dans la périphérie des villes : les vendeuses ambulantes ou fixes, les collecteurs à vélo ou en moto et les mini-laiteries. Pour les vendeuses et les collecteurs, il apparaît que leur présence sur le terrain est somme toute faible, de l'ordre de 2 à 6 pour 10 000 habitants dans les villes secondaires et moins de 1 dans la capitale (tableau 5). En outre, compte-tenu des modes d'approvisionnement, les quantités vendues sont limitées (tableau 6). Un cycliste et un motocycliste transportent respectivement moins de 30 et de 40 litres par voyage. Une vendeuse ambulante se déplace tout au plus avec 10 - 15 litres de lait dans saalebasse ou son seau. Les vendeuses fixes commercialisent à peu près le double soit 20 à 30 litres. A titre de comparaison, les boutiquiers, beaucoup plus nombreux, commercialisent de 40 à 80 litres EL/jour de produits à base de lait en poudre.

Tableau 5 : Nombre d'acteurs de la filière lait pour 10 000 habitants.

	type d'acteurs	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
Lait local	Collecteurs	0,3	1,6	3,2	3,1
	Vendeuses ambulantes	0,8	6,3	5,0	?
	Vendeuses fixes	0,8	47,8	4,9	5,8
Lait importé	Boutiquiers	25,3	40,1	34,9	48,5
	Cafetiers	1,8	5,2	6,6	10,8
	Etagistes	?	?	2,2	2,5

Tableau 6 : Moyenne (et écart-type) des quantités vendues de produits laitiers par type d'acteurs et par ville (en l Eq lait/j)

	Type d'acteurs	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
Lait local	Collecteurs	34,5 (13,6)	10,8 (12,6)	37,2 (18,6)	nd
	Vendeuses ambulantes	14,3 (11,4)	10,5 (5,7)	13,9 (7,8)	nd
	Vendeuses fixes	26,7 (22,7)	15,3 (13,1)	22,4 (18,3)	11,8 (10,9)
Lait importé	Boutiquiers	49,3 (67,2)	77,8 (44,9)	61,3 (11,4)	56,2 (21,9)
	Cafetiers	10,0 (5,7)	12,9 (22,2)	1,2 (0,7)	6,0 (4,7)
	Etalagistes	nd	nd	2,2 (1,9)	2,5 (3,1)

Si les producteurs périurbains privilégient sans ambiguïté la vente de leur lait, les circuits commerciaux diffèrent selon les villes considérées (tableau 7). Ainsi, Bamako est particulièrement concerné par la vente aux laiteries. Les quatre villes pratiquent la vente directe, notamment Mopti et Bamako. Enfin, les éleveurs de Ségou sont des adeptes de la vente à des collecteurs.

Tableau 7 : Quantité moyennes de lait local selon sa destination (en l/an/producteur et par ville)

Données	Ville				Total
	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso	
Autoconsommation (l/an)	474 (962)	1499 (1267)	1017 (1106)	863 (817)	963 (1106)
Berger (l/an)	490 (441)	258 (727)	439 (330)	366 (294)	388 (482)
Laiterie (l/an)	4403 (9890)	649 (1993)	0 -	488 (1377)	1371 (5325)
Vente directe (l/an)	3741 (7403)	3592 (3373)	1675 (3345)	1173 (4004)	2530 (4923)
Collecteur (l/an)	1994 (4231)	863 (1614)	3476 (4516)	1209 (1949)	1887 (3468)

*Les chiffres entre les parenthèses indiquent l'écart-type)*

Certes l'essor spontané des mini-laiteries dans certaines régions prouve leur vigueur et la dynamique des ceintures laitières de proximité (CORNIAUX et al, 2005). La production locale ne peut qu'être bénéficiaire d'un tel engouement, en dépit de la concurrence ou de la substitution éventuelle par le lait en poudre importé. En outre, elle engendre en aval de la collecte un début d'organisation formelle du marché, œuvre en faveur de la création, certes limitée, de nouveaux créneaux ou métiers du lait et, en amont, accompagne l'intensification des pratiques. Pourtant, on ne saurait ignorer que ces entreprises artisanales touchent un nombre réduit de producteurs. Le potentiel laitier national est largement sous-exploité dans la mesure où les populations pastorales sont exclues de l'espace de collecte. Au delà de ces

considérations sur les bénéficiaires en amont de la filière, il semble qu'un nouveau danger guette les mini-laiteries. Paradoxalement, elles pourraient être victimes de leur succès. Moins de dix ans après leur mise en place, certaines se retrouvent en effet dans des situations de concurrence exacerbée sur des marchés étroits et saturés comme à Niono et Koutiala (3). Leur vulnérabilité dénote en fait leur incapacité à exporter leur production vers les marchés des grandes villes et, en premier lieu, ceux des capitales. Autrement dit, elles seraient victimes de leur enclavement commercial.

### **Organisation spatiale**

Les axes routiers et la présence du fleuve Niger structurent à la fois l'organisation spatiale des villes et celle du réseau de collecte de lait en zone périurbaine. Ainsi, à l'instar de Bamako et de Sikasso, la production et la vente de lait se concentrent autour des principales routes menant en ville. Le lait y est acheminé en vélo, en moto ou en voiture, selon la distance à parcourir et les moyens des producteurs. A Mopti et à Ségou, la présence du fleuve et l'absence de routes sur la rive gauche perturbe ce schéma organisationnel. En rive droite, on retrouve les moyens traditionnels de transport. Par exemple au sud de Ségou, les producteurs Bambaras vendent leur lait aux collecteurs (vélo et moto). En revanche, le lait des producteurs de la rive gauche, généralement des Peuls, est acheminé à pieds par les femmes (qui traversent le fleuve en pirogue) dans un rayon de collecte relativement faible. Dans ce cas, la vente directe est la règle. Les villages ou les campements d'origine gardent une partie de la production pour l'autoconsommation.

La présence d'une laiterie est également déterminante. Les laiteries de Kassela (Est de Bamako), de Sévaré (Mopti) et Mali-Lait à Bamako encouragent une concentration des ventes, là aussi dans un rayon limité. Dans ce rayon, les ventes directes et l'autoconsommation sont réduites.

La taille de la ville modifie par ailleurs la localisation des gros producteurs, autrement dit des gros vendeurs. Dans les villes secondaires, ils sont généralement concentrés en périphérie immédiate du centre urbain. Ce n'est plus le cas à Bamako. Le manque d'espace et le risque foncier les éloignent du centre, tout en restant le long des axes routiers ou à proximité d'une laiterie.

Notons enfin que Mopti se singularise par son double centre urbanisé. Sévaré, situé à l'intersection de deux grands axes routiers du Mali et à une dizaine de kilomètres de Mopti, représente un pôle commercial intéressant et concentre une partie de la production de lait. En outre, le quartier sud de Mopti est peuplé d'une population d'origine peule qui pratique l'élevage et vend sa production en direct dans la ville.

La complexité des réseaux de distribution du lait aussi bien local qu'importé est illustrée en exemple par la figure 5. Ce réseau est pratiquement le même dans toutes les villes à l'exception des importateurs, qui eux, viennent tous de Bamako.

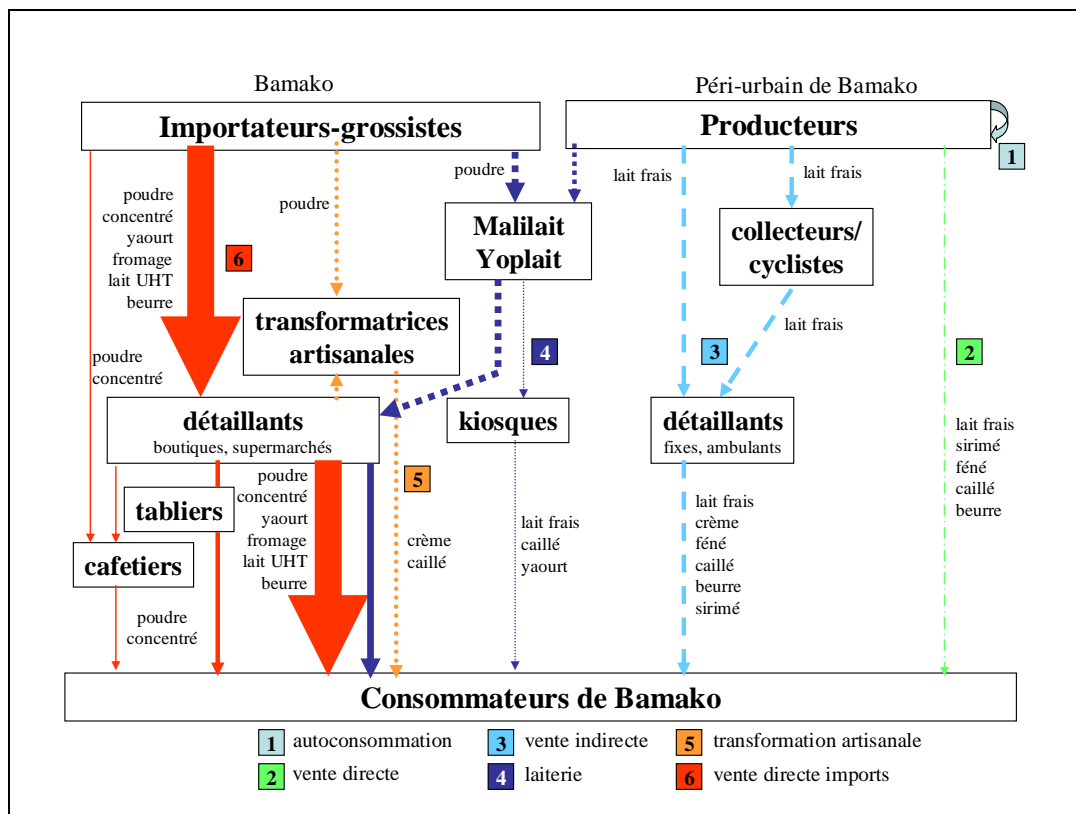


Figure 5 : Schéma de distribution du lait et produits laitiers dans la ville de Bamako

Compte-tenu de nos résultats et sous réserve de l'existence effective d'une production commercialisable, augmenter les ventes est synonyme d'augmentation du nombre d'acteurs du réseau ou des quantités transportées par l'amélioration de la logistique. Mais le facteur limitant reste la taille du rayon de collecte inférieur à quelques dizaines de kilomètres. Les coûts et les durées de transport deviennent vite contraignants et rédhibitoires. La situation est plus critique encore autour des capitales où la concurrence foncière avec les terres agropastorales est rude et joue invariablement en faveur de l'urbanisation. La mise en place de centres de collecte ou de mini-laiteries en périphérie des villes, équipées en véhicules, permet de résoudre en partie le problème du transport vers les lieux de consommation. En revanche, le problème du rayon de collecte, qui s'appuie sur le même type d'acteurs et de moyens de transport, persiste. De ce fait, les quantités traitées par ces nouveaux opérateurs dépassent rarement 400 l/j et concernent peu d'éleveurs (CORNIAUX C et al., 2005). Le centre de collecte de Kassela, dans la périphérie de Bamako, fait figure d'exception en atteignant 1 500 l/j et en collectant à près de 50 km (BONFOH B et al 2005). Au final, les mini-laiteries semblent davantage être un outil performant pour rassurer des groupements de producteurs que pour assurer une augmentation sensible et durable de la couverture urbaine en produits laitiers. Ce propos est à nuancer dans certaines villes secondaires telles que Niono, où elles ont effectivement pris une place prépondérante dans le paysage laitier (DIEYE et al. 2006, DUTEURTRE et al. 2003). Il n'en demeure pas moins que les quantités collectées et les producteurs concernés représentent la portion congrue d'un potentiel national sous-exploité. Ce type d'organisation est sous la menace d'une expansion difficilement contrôlable des zones urbanisées qui repousse encore plus loin les zones de production potentielles.

Certes les obstacles à l'industrialisation sont multiples : agropédoclimatiques, économiques (faiblesse de la demande solvable), sociologiques (statut de l'élevage dans les sociétés pastorales), structurels (infrastructures routières déficientes, déficit de coopératives opérationnelles). Le montage étatique de plusieurs opérations de collecte a aussi été dénoncé (VATIN, 1996). Mais ces obstacles ne sont pas incontournables. Selon VATIN (1992), « *le problème essentiel est ailleurs : il n'est pas dans la faiblesse absolue du développement des nations africaines mais dans l'écart relatif qui les sépare des nations occidentales. Quant au XIXème siècle, les sociétés occidentales ont entamé le processus de spécialisation, puis d'industrialisation laitière, elles n'avaient pas à faire face à la concurrence d'économies dix fois plus efficaces, comme l'Afrique aujourd'hui* ». Il est ici question de concurrence internationale dans le domaine laitier que nous illustrons avec le poids du lait en poudre importé dans les réseaux urbains de collecte et de distribution des produits laitiers.

### **L'adaptation des réseaux urbains à la vente de produits laitiers importés**

Si elles sont des atouts indispensables, la proximité et la vente en microdosettes ne sont pas une singularité des boutiquiers, principaux pourvoyeurs des produits laitiers importés. Les vendeuses ambulantes garantissent aussi la proximité en faisant du porte à porte et elles vendent leurs laits produits localement par petites louches. Mais une caractéristique fondamentale différencie ces deux réseaux de distribution : leur présence effective sur le terrain urbain et leur capacité de vente. En ville on dénombre plusieurs dizaines de boutiques pour 10 000 habitants alors que le ratio est de l'ordre de quelques unités pour les vendeuses ambulantes. Elles sont moins d'une pour 10 000 habitants à Bamako (tableau 9). De plus, un boutiquier peut distribuer plusieurs dizaines de litres de lait quand la vendeuse ambulante ne peut dépasser 15 l/j (tableau 10). Finalement, la combinaison des deux facteurs conduit à un rapport de force de distribution 30 à 80 fois supérieur chez les boutiquiers face à celui des vendeuses ambulantes, principaux détaillants respectivement pour le lait importé et le lait local.

La taxation des produits laitiers importés apparaît trop souvent à travers des discours partisans et médiatisés (OXFAM, 2002, SOS FAIM, 2006) comme la principale mesure à prendre en faveur du sauvetage de la filière locale. Il s'agit de jouer sur le facteur prix pour rendre plus compétitif le lait produit localement. Mais cette « discrimination positive » n'est à l'évidence pas suffisante. La récente augmentation du prix mondial du lait en poudre et la dévaluation du Fcfa de 1994 prouvent que d'autres facteurs entrent en jeu. Comme nous venons de le voir, l'accessibilité des produits locaux en est un tout aussi sérieux. S'il existe une réelle volonté de promouvoir la production locale, l'appui à la collecte et à la mise en place d'infrastructures de refroidissement et de stockage devrait par conséquent être considéré par les responsables de la politique laitière comme prioritaire. Des actions incitatives pourraient par exemple être proposées par l'Etat en direction des structures privées via des exonérations ou l'instauration de quotas négociés avec les entreprises de la place. A terme, la distribution pourrait même s'appuyer sur le réseau des boutiquiers disposant de réfrigérateurs. Mais la collecte ne pourra être efficace que si les producteurs adhèrent au projet. Cela passe par la lutte contre l'atomisation de la production et contre un comportement individualiste (en particulier dans la captation des marges). Or l'esprit coopératif est encore déficient dans le milieu pastoral. Au fond, n'est-ce pas là la principale faiblesse actuelle de la filière locale face aux importations de poudre de lait ?

#### 6.4. Consommation de produits laitiers dans les villes du Mali

La situation actuelle apparaît contrastée entre la capitale et les villes secondaires. A Bamako, la couverture locale en produits laitiers ne dépasse généralement pas le seuil de 10 % (tableau 8). Elle serait même de l'ordre de 5 %. A contrario, cette couverture locale est conséquente dans les villes secondaires puisqu'elle est au minimum de 10 % et peut atteindre la moitié des besoins notamment à Mopti. Sur la base d'enquêtes déclaratives de consommation, POCCARD et al (2007) confirme des niveaux élevés, de l'ordre de 50 kg à Ségou et à Sikasso. Cette part est sans doute surévaluée<sup>3</sup> mais elle souligne l'importance de ce type de produits aux yeux des responsables des foyers.

Tableau 8 : Estimation de la demande urbaine en produits laitiers (\*) et de la couverture locale à Bamako, Mopti, Ségou et Sikasso

	Population	Demande urbaine (en l/j)	Couverture locale		références
			(en l/j)	(en %)	
Bamako	1 200 000	100 000 - 130 000	4 000 à 7 000	4 - 6 %	Nos enquêtes
Mopti	95 000	8 000 - 12 000	4 000 - 5 000	40 - 55 %	Nos enquêtes
Sikasso	120 000	10 000 - 15 000	1 000 - 2 500	10 - 20 %	Nos enquêtes
Ségou	100 000	9 000 - 13 000	1 000 - 2 500	10 - 25 %	Nos enquêtes

\* : hors beurre, *sirimé*, fromage et crème

#### 6.4.1 Caractérisation de la consommation et des profils de consommateurs

##### 6.4.1.1 Classes de consommateurs

A Bamako, la majeure partie de la population se trouve dans des classes de consommation élevée. Sans s'arrêter sur les chiffres de bornes de classes qui sont sujettes à caution, en comparaison des autres villes, la consommation de LPL y est relativement démocratisée. Elle touche une grande partie de la population (tableau 9).

A l'opposé se trouve le modèle de Mopti, où l'essentiel de la population se range dans la classe de plus faible consommation. La classe des très gros consommateurs est pratiquement vide. Ce qui signifie, que les produits laitiers sont en général moins prisés dans la ville de Mopti qu'à Bamako. Sikasso et Ségou sont dans des situations intermédiaires, quand bien même les pourcentages de la population se trouvant dans la classe de moindre consommation demeurent encore assez élevés. Dans ces deux villes, une part importante aussi, quoique moindre qu'à Bamako, se trouve dans les classes intermédiaires. Il ressort que la consommation moyenne de lait par habitant a été de 62 kg à Ségou, 53 kg à Bamako, 48 kg à Sikasso et 18 kg à Mopti.

<sup>3</sup> La méthode utilisée (déclarative en un seul passage) tend probablement à surestimer la part du lait local en alignant les fortes quantités consommées en hivernage (ou pendant le Ramadan) avec celles, plus faibles, de saison sèche.



Tableau 9. Répartition de la population en fonction de niveaux de consommation déclarée de produits laitiers

Classes de consommation	Pourcentage de la population totale de la ville			
	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
A : moins 25 kg/Hab/An	18	80	41	33
B : 25 à 50 kg/Hab/An	38	16	19	25
C : 50 à 100 kg/Hab/An	29	5	19	25
D : plus de 100 kg/Hab/An	15	0	21	17
Total	100	100	100	100

Le tableau 10 fournit une première explication à ces différences de consommation. Il permet également de mieux préciser certaines d'entre elles. La consommation de produits laitiers est clairement corrélée au niveau de revenus déclarés, et cumulés à l'échelle du foyer. Ainsi à Bamako, la consommation moyenne par habitant va du simple au quadruple, entre les classes 1 et 4 de revenus. Ségou s'aligne sur la même tendance, quoique dans de moindres proportions. A Sikasso, le lien est moins net, le niveau de consommation paraît moins lié aux revenus. Mopti présente un système bien différent. Le niveau global de consommation estimée est deux fois inférieur à celui des autres villes. Le lien de corrélation positive entre revenus et consommation de produits laitiers est inexistant. On noterait plutôt la tendance inverse, la classe la plus pauvre ayant une consommation moyenne deux fois supérieure à celle de la classe la plus riche. Toutefois, le petit nombre de foyers dans cette dernière classe incite à la prudence dans l'interprétation de ce chiffre.

On peut à ce stade formuler l'hypothèse qu'à Bamako le lait et produits laitiers (LPL) sont un produit certes démocratisés, mais dont les quantités consommées sont nettement dépendantes des revenus. Consommer beaucoup de LPL y est un luxe. A Mopti au contraire, les LPL semblent faire partie des modes d'alimentation, pour toutes les classes de revenus et de ce fait ne peuvent pas être assimilés à un produit de luxe. Au contraire, l'élévation du niveau de vie semble s'accompagner de nouveaux types de consommation, non laitiers. Le lait à Mopti serait un aliment traditionnel, lié à un mode de vie, dont on s'éloigne quand on s'enrichit. A Ségou et Sikasso, la distinction n'est pas faite entre les classes de revenus 3 et 4 (fondées en une seule classe, de plus de 100 000 Cfa par mois). Les types de produits consommés nous aident à y voir plus clair.

Tableau 10. Niveaux de consommation de lait et produits laitiers par habitant et par an en kg selon les classes de revenus

Classes de revenus cumulés dans le foyer	Quantité consommée, kg/habitant/an			
	Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
1 : Moins de 50 000 CFA / mois	23 ( <i>36</i> )	21 ( <i>23</i> )	40 ( <i>47</i> )	34 ( <i>23</i> )
2 : 50 000 à 100 000 CFA / mois	46 ( <i>33</i> )	15 ( <i>10</i> )	56 ( <i>61</i> )	57 ( <i>48</i> )
3 : 100 000 à 250 000 CFA / mois	51 ( <i>33</i> )	22 ( <i>18</i> )	89 ( <i>70</i> )	54 ( <i>44</i> )
4 : Plus de 250 000 CFA / mois	91 ( <i>57</i> )	13 ( <i>5</i> )		

*Le chiffre en italique et entre parenthèses indique l'écart-type autour de cette moyenne.*

#### **6.4.1.2 Niveaux de consommation**

Des différences notables apparaissent entre les villes. Bamako se détache par l'énorme part de la poudre dans la consommation des foyers (76%). Le lait frais occupe une place très minoritaire, avec seulement 14% des dépenses. Les autres produits correspondent à de simples niches, sur un marché dominé par la poudre. Ce produit est fortement présent dans les autres villes, où il n'atteint cependant pas les 50% des dépenses en produits laitiers. D'autres produits sont plus fortement ancrés. Le lait frais et le Sirimé se distinguent à Mopti. A Sikasso, lait frais, féné, lait caillé et yaourt totalisent 65% (le yaourt y est en réalité un lait caillé, aromatisé et sucré). Ségou se distingue par une consommation la plus diversifiée des quatre villes.

A Ségou et Sikasso, le niveau de consommation augmente avec les revenus, mais cela n'a que peu d'impacts sur les types de produits consommés. On a décelé à Ségou une consommation de fromages et de Sirimé, qui n'apparaît que dans la classe des plus gros revenus ; à l'inverse le lait concentré n'apparaît que chez les plus pauvres. Les volumes concernés sont cependant très modestes.

Sikasso présente une diversification relativement homogène d'une classe de revenus à l'autre, les différences portant simplement sur les quantités et non les types de produits. Mopti se distingue ici nettement, par la faible influence du revenu sur les niveaux de consommation. On note surtout qu'entre les trois premières classes, il existe peu de différences en termes de types de produits consommés. Par contre, la classe quatre ne consomme plus de sirimé, et moins de lait frais. Ce qui indiquerait que dans cette ville, ces deux produits, et surtout le sirimé, produits « traditionnels » par excellence, sont l'apanage des classes plus modestes.

Le facteur ethnique est généralement avancé comme déterminant des comportements alimentaires, au Mali. Les produits laitiers sont ainsi considérés comme « traditionnels » dans le régime alimentaire des ethnies pastorales, tels que Peuls et touaregs. Les idées préconçues portant sur la consommation des ethnies ne se sont pas vérifiées. Nulle part on a trouvé par exemple que les ethnies du Nord consommeraient plus que celles du Sud, ou que les ethnies de pasteurs par rapport aux ethnies d'agriculteurs. Les Senoufos apparaissent souvent d'ailleurs comme de gros consommateurs. On ne décèle pas plus de préférence d'une ethnie pour tel ou tel produit. Les peuls ne consomment pas plus de lait frais que les autres, à titre d'exemple.

Il en ressort donc qu'en milieu urbain, l'appartenance ethnique n'est pas déterminante de la consommation de produits laitiers (quelle que soit la ville). Ce résultat confirme une idée largement répandue par ailleurs, comme quoi le mode d'alimentation est très différent entre la ville et la campagne. Ainsi, s'il est fréquent qu'en milieu rural un peul consomme plus de lait frais qu'un sénoufo, le comportement des deux change s'ils viennent à habiter en ville. Le peul consomme alors aussi du lait en poudre, tout comme le sénoufo, et leurs profils deviennent assez similaires. Il y a beaucoup plus de différences d'une ville à l'autre, que d'une ethnie à l'autre. Les moteurs de la consommation urbaine de LPL ne sont donc pas, ou peu, d'ordre ethnique.

Pour chaque produit consommé, les enquêtes ont permis d'identifier quels sont les consommateurs au sein du foyer, mais aussi les moments de la journée où le produit est consommé, et de quelle façon. Ces informations aident à mieux comprendre les modes de consommation spécifiques à chaque produit, dans chaque ville.

#### **6.4.1.3 Mode de consommation**

A Bamako, beaucoup de produits sont consommés par tous, mais avec quelques nuances. Le yaourt fait exception : il est consommé surtout par les enfants. De même, le fromage produit rare, voire exceptionnel, fait l'objet d'une consommation plus ciblée. Le sirimé, produit typé, a un profil similaire ; dans une moindre mesure, le lait frais et le beurre s'alignent sur le sirimé comme produits réservés à certains.

Il a été remarqué que beurre et fromages sont consommés surtout le matin, ce qui dénote une mode de consommation bien spécifique. Le lait frais est consommé presque exclusivement le soir, sans doute pour des raisons de délai d'acheminement depuis la ferme. Il est bu pur le plus souvent, parfois en ingrédient de couscous, ce qui dénote que ce produit est très peu modulable et s'adapte peu à l'évolution des modes de consommation. Le féné et le lait caillé sont, eux, consommés le plus souvent comme ingrédient dans un plat. Le lait en poudre surprend par sa polyvalence : suivant les foyers, il peut être utilisé de façons très contrastées, même si le profil « petit-déjeuner à la mode européenne » domine.

A Mopti, la consommation de produits laitiers est vraiment généralisée au sein du foyer, quelle que soit le produit (POCCARD-CHAPUIS, 2006). Les modes de consommation sont surtout au moment des repas, plutôt que le matin, à l'exception du yaourt. Ce caractère traditionnel est confirmé par le fait que les produits laitiers sont surtout consommés comme ingrédients dans des repas, plutôt que pur, y compris pour le lait frais.

Il est particulièrement intéressant de constater que la poudre n'est pas du tout consommée de la même façon qu'à Bamako. Elle est ici beaucoup plus intégrée dans des modes traditionnels, comme ingrédient de bouillie notamment ou de couscous. Comme dans les autres villes, le sirimé est consommé d'une « autre » manière : il est en fait utilisé dans les sauces, comme matière grasse.

A Ségou, les modes de consommation de produits laitiers présentent plusieurs points communs avec la consommation bamakoise. Ainsi la consommation « par toute la famille » n'est pas aussi étendue qu'à Mopti. A noter que nous avons pu distinguer dans cette ville que le lait caillé est fabriqué avec du lait cru, et aussi à base de lait reconstitué. Ce deuxième s'apparente en réalité à un yaourt, et il est d'ailleurs consommé de façon similaire. Le premier par contre est un produit traditionnel. Le lait en poudre est consommé de la même façon qu'à Bamako, de même pour le lait frais. Mais on note des consommations plus typées, comme celle du caillé cru, ou du féné consommé pur.

A Sikasso, les produits laitiers sont généralement consommés par toute la famille, et surtout le matin, à l'exception du lait frais, du beurre et du sirimé (ces deux derniers sont cependant assez marginaux dans la consommation totale). Fait saillant, le lait caillé est consommé presque uniquement dans la bouillie du matin (PERRIN, 2004, POCCARD-CHAPUIS et al. 2005). Le lait concentré et la poudre sont consommés au petit déjeuner comme à Bamako, ils accompagnent le café ou le thé. La poudre est consommée de la même façon qu'à Bamako et à Ségou.

#### **6.4.1.4 Les motifs de non consommation**

L'analyse des motifs de non-consommation est riche d'enseignement sur le comportement et les choix des consommateurs.

Le yaourt est le produit qui fait le plus souvent l'objet de rejets, sauf à Bamako. A Ségou et Mopti, c'est un produit nouveau, émergent et cher. Il est mieux accepté à Bamako et Sikasso. La poudre au contraire n'est que très rarement rejetée, c'est le produit le mieux accepté par tous. L'argument du prix élevé n'est que très rarement avancé, il est vrai que les emballages en petites doses rendent le produit accessible aux plus petites bourses.

La question de l'accessibilité est très présente à Bamako, pour les produits frais, issus d'une production locale de lait cru. Ce n'est pas le cas dans les autres villes, plus petites, où la distribution par bicyclette est facile et efficace. Ce fait montre que les filières locales doivent résoudre à Bamako le problème de la distribution de leurs produits, au risque de ne pas profiter de gros marché de consommateurs. On observe également que les rejets pour questions gustatives sont fréquents à Bamako, mais pas ailleurs. Ils concernent là encore des produits d'origine locale, caillé et féné, ce qui dessine un autre enjeu pour les filières locales, celui de s'adapter aux nouveaux goûts de la population bamakoise.

Cette population bamakoise n'est pas opposée aux changements, bien au contraire : rares sont les rejets pour cause « d'habitudes ». Ailleurs par contre, et en particulier à Mopti, le consommateur est très campé sur ses habitudes alimentaires, elles sont le premier motif pour rejeter un produit laitier. Le consommateur des villes secondaires est réfractaire à l'entrée de nouveaux produits, au contraire du Bamakois. Alors qu'à Bamako les produits nouveaux se développent bien, avec de la poudre comme matière première, cette résistance au changement soutient sans doute la consommation de produits locaux dans les villes secondaires. Mais pour combien de temps ? Il est raisonnable de formuler l'hypothèse que les tendances observées aujourd'hui à Bamako atteindront les villes secondaires demain.

Il est notable également que les questions sanitaires n'affectent que très peu les choix des consommateurs, y compris pour les produits locaux (le lait caillé et le féné sont le sujet à caution).

#### **6.4.1.7 Prix et sensibilités au prix**

##### **Prix et produits**

Il est d'abord important de distinguer les différents types de lait en poudre proposés aux consommateurs. Pour les huit marques les plus vendues au Mali, le prix (en Fcfa / l Eqlait) varie en fonction de deux principaux facteurs : la marque du produit et son volume de conditionnement.

Les commerçants ont intégré ce premier facteur dans leur discours. Ils parlent de lait de « première qualité » pour les marques Nido et Laicran et de « seconde qualité » pour Vivalait<sup>4</sup>. La raison est simple : Nido et Laicran sont fabriqués avec du lait entier alors que les matières grasses de Vivalait sont végétales, certes moins chères. Nido jouit par ailleurs d'une réputation internationale (Nestlé) et est vendu dans des boîtes métalliques hermétiques alors que les autres marques sont distribuées en sachées. Aussi, pour un volume de

---

<sup>4</sup> Vivalait, Laicran et Nido sont les 3 marques les plus vendues au Mali.

conditionnement équivalent, les différences de prix sont sensibles : 275, 350 et 525 Fcfa/l Eqlait respectivement pour Vivalait (500g), Laicran (500g) et Nido (400g).

Le second facteur discriminant est le volume de conditionnement. Pour une même marque, le prix en Eqlait est pratiquement doublé lorsqu'il s'agit de microdosettes (6,5g, 20g, 22,5 g), très populaires auprès des consommateurs. Par exemple un sachet Vivalait de 22,5g, dose qui correspond à la reconstitution d'un verre de lait, est vendu 440 Fcfa/l Eqlait alors que le sachet de 500g est proposé dans les boutiques à 275 Fcfa/l Eqlait. En revanche, il faut noter qu'en dépit de qualités diverses toutes les marques proposent le même prix pour un conditionnement de 22,5 g : 75 Fcfa la dosette, soit près de 450 Fcfa / l Eqlait. Si le prix de la dosette est abordable pour les bourses maliennes (c'est bien là la priorité des industries laitières), on ne saurait ignorer le coût élevé du lait dans ce système de vente pour le consommateur final.

Comparativement aux autres produits importés, le lait en poudre, ou plutôt les laits en poudre, sont vendus moins chers au l Eqlait. Le fromage fondu « Vache qui rit » et le lait UHT, Candia et Bridel, atteignent ou dépassent 1000 Fcfa/l Eqlait. A Bamako, Candia<sup>5</sup> (500 ml ou 1 l) est plus abordable que Bridel dans la mesure où cette enseigne reconditionne sa gamme de produits à partir de lait en poudre alors que Bridel est importé de France sous forme liquide. Les fabrications artisanales (mini-laiteries) ou industrielles (Malilait, Yoplait), à base de lait en poudre, sont quant à elles proposées à des prix intermédiaires de l'ordre de 600 Fcfa/l Eqlait. En revanche, le lait concentré est vendu dans des conserves métalliques de 1 kg à un prix avoisinant 270 Fcfa/l Eqlait, indépendamment de la marque (Jago est la marque la plus populaire actuellement). Ce prix est comparable à celui du lait en poudre proposé dans un conditionnement supérieur à 250 g.

Par ailleurs, l'avantage comparatif du lait en poudre sur le lait issu de la production locale n'est pas aussi net qu'on a coutume de le prétendre. Si le lait frais ou le lait caillé s'achètent entre 350 et 600 Fcfa à Bamako selon la saison, on peut les trouver à 250-300 Fcfa/l de juillet à décembre dans les villes secondaires (tableau 11). En outre, le *féné* et le *sirimé* sont proposés à moins de 150 Fcfa/l Eqlait. Il s'agit, il est vrai, de sous-produits issus de l'écrouissage du lait frais ou du lait caillé qui font eux-mêmes l'objet d'une commercialisation.

Tableau 11 : prix au détail de produits laitiers dans les villes étudiées (janvier 2006)

Type	marque	Contenu (g)	Prix au détail (en Fcfa)			
			Bamako	Mopti	Ségou	Sikasso
Poudre	Vivalait	500	1 050	1 100	1 100	1 100
	Vivalait	22,5	75	75	75	75
	Nido	400	1 600	1 700	1 600	1 700
	Laicran	500	1 350	1 150	1 300	1 300
Concentré	Jago	1000	800	850	850	850
Lait frais	local	1000*	350-600	250-350	250-350	300-350

*Le lait frais est en réalité en litre, c'est pour une raison de conformité qu'il est exprimé ici en grammes.*

<sup>5</sup> Depuis les événements de Côte d'Ivoire, l'usine Candia d'Abidjan a été repositionnée dans la zone industrielle de Bamako sous l'enseigne Eurolait qui compte également Yoplait (ouverture en 2005). Cependant, les yaourts Yoplait et le lait UHT Candia proviennent toujours de l'usine d'Abidjan. A Bamako, la transformation concerne essentiellement le lait caillé.

### **Prix et acteurs de la distribution**

Les variations de prix des produits importés sont très faibles entre les villes (tableau 11). Les coûts de transport entre la capitale Bamako et les villes secondaires sont peu perceptibles par le consommateur. D'autre part, à l'échelle d'une même ville, il est remarquable de constater l'alignement des prix au sein d'une même catégorie de commerçants. Finalement, les seules variations sensibles de prix ne s'observent qu'entre les différentes catégories de distributeurs. Ainsi, les grossistes appliquent des prix plus faibles que les boutiquiers. Par exemple à Ségou, le sachet de Vivalait 500g se vend à 1 000 Fcfa chez les premiers cités et à 1 100 Fcfa chez les seconds. Mais les marges sont modestes, de l'ordre de 5 % chez les grossistes et de 10 à 15 % au détail chez les boutiquiers.

On retrouve ces différences de prix dans les circuits de commercialisation du lait produit localement. En hivernage, dans les villes secondaires telles que Ségou, les prix augmentent à chaque intermédiaire : vendu entre 150 et 175 Fcfa aux cyclistes, le lait frais est revendu 200 à 250 Fcfa aux détaillantes pour être finalement proposé à 300 Fcfa aux consommateurs. La marge des intermédiaires est cette fois conséquente, d'autant que certaines vendeuses ambulantes sont elles-mêmes productrices de lait. Le coût du transport étant limité (entre 5 et 25 Fcfa/l), il apparaît que cette activité est particulièrement rémunératrice pour les acteurs de la filière locale, y compris à Bamako, toutefois il convient de nuancer en considérant que les quantités journalières vendues par acteur restent faibles (CORNIAUX, 2007).

En résumé, les prix au détail des produits locaux apparaissent compétitifs vis-à-vis des produits importés, en particulier face au lait en poudre. C'est notamment le cas dans les villes secondaires dont la taille modeste permet de garder un accès à la production du milieu rural. La marge de manœuvre des acteurs de la filière locale apparaît même aussi importante que celle des acteurs en charge des produits importés.

En conclusion, la consommation plafonne avant tout en raison du faible pouvoir d'achat de la population. Seule la croissance démographique peut soutenir dans l'immédiat une croissance modérée des ventes.

Au Mali, l'accessibilité et la disponibilité d'un produit s'inscrivent également comme des facteurs majeurs de la compétitivité « hors-prix ».

Le déficit ou le coût élevé du transport urbain rend difficile les déplacements des consommateurs dans les villes du Mali. Pour vendre du lait, il faut s'en rapprocher. C'est pourquoi on observe une atomisation des boutiques dans tous les quartiers. Elles forment un maillage dense qui offre un service de proximité à leurs clients qui ont rarement plus de 200 mètres à faire de leur domicile<sup>6</sup>. De même, les vendeuses ambulantes, comme leur nom l'indique, se déplacent à pied dans les quartiers pour mettre leurs produits laitiers à disposition des consommateurs sans qu'ils aient à se déplacer. Ainsi, que ce soit sur le circuit d'importation ou sur le circuit de production locale, les produits laitiers les plus populaires sont généralement accessibles en tout lieu dans les villes maliennes.

Pourtant une caractéristique fondamentale différencie ces deux réseaux de distribution : leur présence effective sur le terrain urbain. Dans ce domaine, les boutiquiers sont sensiblement plus nombreux, quelle que soit la ville considérée. En outre, leurs ventes en produits laitiers sont en majorité comprises entre 30 et 50 l Eqlait/j, soit 2 à 10 fois supérieures à celles de tous

---

<sup>6</sup> Ce maillage exacerbe la concurrence et explique l'alignement des prix entre les boutiques.

les autres détaillants, en particulier celles des vendeuses fixes et ambulantes en charge de la distribution du lait local. A Bamako, elles ne sont guère plus d'une pour 10 000 habitants alors que leurs ventes n'excèdent pas 20 l/j. Ceci contribue à maintenir une marge au litre vendu élevé, alors que les boutiquiers peuvent se permettre de la limiter<sup>7</sup>. Présents dans les moindres carrés de tous les quartiers, bénéficiant d'un réseau d'approvisionnement régulier, ils sont le meilleur atout de la diffusion des produits importés. En outre, à la différence des autres détaillants, ils proposent une gamme de produits laitiers qui leur donnent de la souplesse face à l'évolution des types de consommation. C'est d'autant plus vrai dans les boutiques de Bamako qui disposent, pour la moitié d'entre elles, de réfrigérateurs.

#### **6.4.2 Chiffres d'affaires du secteur laitier**

Avec près de 20 milliards de CFA par an, le secteur laitier Bamakois occupe une place de premier plan, plus importante en tous cas que ce que laissent à penser les politiques publiques, relativement absentes du secteur (jusqu'à la hausse des prix observée en 2007, après nos enquêtes). Ce montant correspond d'ailleurs aux informations à dire d'acteurs, avancées par les importateurs de poudre (PINAUD, 2007). Nos chiffres ne seraient donc pas si exagérés que la méthodologie pourrait le laisser croire. Tout porte à croire que les déclarations des ménagères n'étaient pas très éloignées de la réalité, ou tout au moins que les erreurs ont pu s'annuler pour déboucher sur des chiffres globaux satisfaisants. Sur les villes secondaires aussi les chiffres sont éloquentes, partout le secteur laitier facture plus d'un milliard de CFA par an. Ces montants devraient attirer l'attention des politiques et preneurs de décision. Il ne s'agit en aucun cas d'un secteur marginal de l'économie malienne.

#### **6.5 Formation des ressources humaines**

Dans ce domaine les activités effectuées ou en cours sont les suivantes :

- Atelier méthodologique de départ, en 2004 : Une dizaine de chercheurs a bénéficié de cette formation ;
- Formation aux méthodes d'analyse factorielle des données, 2005 : Deux chercheurs ont bénéficié de cette formation en France pendant 1 mois.
- Formation à l'utilisation de ACCESS et à la gestion de bases de données, 2005.
- Formation en thèse d'un chercheur (Doubangolo COULIBALY) dont la soutenance est prévue en juin 2008
- Trois jeunes ont soutenu leur mémoire dans le cadre des activités du projet.
- Formations de 6 chercheurs du programme bovin et un du laboratoire central vétérinaire en rédaction d'articles de recherche en février 2007;
- Formation de 5 chercheurs du programme bovin et un du laboratoire central vétérinaire en utilisation du GPS et élaboration de cartes de spatialisation en mars 2007.

## **VII. CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

### **7.1 Conclusion**

Dans l'ensemble cinq types d'élevages cohabitent autour des quatre villes qui ont fait l'objet d'étude : le type laitier intensif dominant à Bamako, naissant à Ségou et Sikasso, mais absent à Mopti ; le type traditionnel peut dominant à Mopti, le traditionnel laitier dominant

---

<sup>7</sup> De plus les boutiquiers vendent de nombreux produits alimentaires ou non alors que les vendeuses fixes ou ambulantes proposent tout au plus 2 à 3 produits laitiers.

également à Mopti, l'agro-pastoral extensif dominant à Sikasso, et enfin l'agro-pastoral laitier dominant à Ségou. Il y a par conséquent des efforts à fournir dans les villes secondaires afin que l'élevage laitier soit au niveau actuel de Bamako. Une véritable intensification doit être entreprise afin que ce secteur puisse fournir du lait à nos villes.

Les bassins laitiers s'étendent sur un rayon moyen de 40 km à Ségou, 50 km à Sikasso, et plus de 50 km à Bamako. Ils englobent non seulement les élevages des cités urbaines mais aussi ceux des villages et villes secondaires environnants. Cette situation a aussi bien des avantages que des inconvénients. Les avantages se situent au fait que les villages environnants sont pris dans la dynamique de développement des villes secondaires et peuvent en profiter pour améliorer leurs revenus tirés du lait. Cependant l'inconvénient est que la pression sur la terre devient de plus en plus forte et les villages ne pouvant pas suivre le rythme de développement des villes risquent d'être spoliés de leur terre par les citadins.

Les axes routiers et la présence du fleuve Niger structurent à la fois l'organisation spatiale des villes et l'organisation du réseau de collecte de lait en zone périurbaine. La présence de mini laiteries stimule la production et la commercialisation du lait.

Dans les périurbains étudiés, la production laitière connaît une certaine dynamique en dépit de quelques insuffisances : alimentaire, sanitaire, gestionnelle, organisationnelle, de crédit et de manque de support politique. Le lait produit est principalement (72%) destiné à la commercialisation. Cette proportion atteint 80% à Bamako.

Il existe une bonne organisation des producteurs de lait autour des laiteries. Toutefois, la capacité de ces organisations demeure encore faible pour satisfaire tous les besoins de leurs membres (approvisionnement en intrants, négociation des prix, etc.).

Au niveau de l'intégration dans le processus de production de lait, les femmes ne se rencontrent dans la production qu'au niveau de l'axe Bamako/ Baguinéda. Sa place est surtout importante dans la commercialisation du lait et produits laitiers dans les villes de Mopti et de Ségou.

Dans la transformation du lait, l'existence de nombreuses transformatrices artisanales est un atout et constitue une compensation dans une certaine mesure, la faible performance de l'unité industrielle existante. Ces transformatrices assurent en toile d'araignée un réseau de distribution certes très efficace, mais souffre sur le plan de la qualité du lait en raison du manque de matériel et équipement adéquats.

Au niveau de la consommation, les quantités moyennes par habitant ont été de 62 kg à Ségou, 52 kg à Bamako, 48 kg à Sikasso et 18 kg à Mopti. Le lait importé notamment le lait en poudre est le produit le plus consommé dans nos villes. Il est encore plus consommé à Bamako que dans les autres villes étudiées.

Il existe un circuit très complexe de distribution de lait et produits laitiers. Il comprend un groupe de gros importateurs (au nombre de 3) et un réseau de distribution jusqu'au consommateur tant à l'intérieur de la ville que dans la campagne.



Tout le lait importé vendu dans le pays provient à plus de 80% de Bamako où sont installés les importateurs. C'est pourquoi la présence des villes frontalières influence peu sur le système de prix du lait importé.

Le lait local connaît à peu près le même réseau de distribution que le lait importé. Cependant le premier n'est pas aussi flexible et que le dernier à cause principalement de la faiblesse de l'offre au marché et de la non adaptation du conditionnement des produits au pouvoir d'achat de la majorité des consommateurs.

Les principales contraintes du système d'élevage péri-urbain sont : le manque d'espace d'élevage, les difficultés d'alimentation des animaux, l'insuffisance du réseau de collecte du lait et de distribution du lait local, la non adaptation du conditionnement des produits au pouvoir d'achat des consommateurs comparée à celle du lait importé.

## **7.2 Perspectives**

La durée du projet n'a pas permis d'exécuter l'activité portant sur le test et l'évaluation des pratiques sanitaires, alimentaires et commerciales efficaces et accessibles aux acteurs. C'est pourquoi une deuxième phase de 3 ans du projet est souhaitée.

Pour cette phase qui s'achève il reste principalement à terminer les analyses des données notamment sur les paramètres bioéconomiques des élevages et à finaliser le rapport de recherche. Celui – ci sera présenté successivement au comité de programme de l'IER et à la commission scientifique du CNRA. Parallèlement la valorisation des résultats sera poursuivie.

La soutenance de la thèse de Doubangolo Coulibaly est un objectif que le projet doit obligatoirement atteindre. Initialement prévue en décembre 2007, cette soutenance est actuellement reportée au cours du premier semestre de 2008.

## **VIII. Valorisation des résultats**

La liste de valorisation réalisée ou prévue des résultats du projet est donnée ci-dessous :

### *Thèse :*

1. Coulibaly D., 2008 : Commercialisation du lait : un moteur d'adoption d'innovations dans les systèmes d'élevage en zone péri-urbaine de Sikasso. A paraître

### *Mémoires :*

2. Perrin C., 2004 : Caractérisation de la consommation du lait et produits laitiers à Sikasso à partir du comportement des consommateurs et de critères simples de qualité du lait. Mémoire d'Etude Supérieure Spécialisée. Nutrition et Alimentation dans les pays en voie de développement. Université Montpellier II, 61p.
3. Sangaré Mourlaye, 2004 : Etude diagnostique de la consommation du lait et produits laitiers dans la ville de Sikasso. Mémoire de Fin de Cycle IPR/IFRA, de Katibougou, 45p.
4. Niafo Yaya, 2005 : Caractérisation de la consommation de lait et de produits laitiers à Ségou. Mémoire de Master, ENSIA-SIARC Montpellier, France, sept 2005. 83 p.
5. Morin G., Sidibé S.I., 2006 : Analyse des mécanismes de l'innovation et du changement chez les agro-éleveurs commercialisant du lait en zone périurbaine au Mali. Enquêtes rétrospectives en zone périurbaine à Sikasso et à Ségou. Rapport de stage d'année d'alternance, ENSA Montpellier, France, sept 2006. 117 p.

6. Pinaud S., 2007 : Etude du réseau de distribution des produits laitiers à base de poudre de lait à Bamako – Description des acteurs et du poids des relations sociales. Mémoire de Master 1, Paris X Nanterre, France, oct 2007. 100 p.

*Documents de travail :*

7. KONE, Y. S., 2007 : Diagnostic de la filière dans les périurbains de Bamako et Ségou. Document de travail, Avril 2007, 64p.
8. Pocard-Chapuis R., Perrin C., Sangaré M., Coulibaly D., Corniaux C., 2005 : Analyse de la consommation des produits laitiers à Sikasso. Document CORAF, Bamako, Mali, octobre 2005. 39 p.
9. Corniaux C., Niafo Y., Pocard-Chapuis R., Coulibaly D., 2005 : Consommation de lait et de produits laitiers dans les ménages de Ségou. Projet FSP Lait, IER, Mali, octobre 2005. 21 p.
10. Corniaux C., Pocard R., Coulibaly D., 2007 : Destination du lait trait en périphérie des villes au Mali. Document IER, Bamako, Mali, mai 2007. 13 p.
11. Corniaux C., Pocard R., Coulibaly D., 2007 : Prix des produits laitiers dans les villes du Mali. Document IER, Bamako, Mali, mai 2007. 17 p.

*Articles présentés dans des colloques :*

12. Pocard-Chapuis R., Corniaux C., Dieye P.N., Duteurtre G., Coulibaly D., 2005 : Les filières laitières sahélo-soudaniennes face au commerce mondial : quels enjeux pour les politiques publiques ? Colloque « Filières d'exportation de produits agricoles du Sud : réformes institutionnelles, négociations internationales et impacts socio-démographiques », Bamako, Mali, 6-8 avril 2005.
13. Ba Diao M., Corniaux C., Dieye P.N., Duteurtre G., 2005 : Les petites entreprises laitières comme modèle d'organisation des filières laitières au Sénégal. Colloque Niamey, Mali, fév 2005.
14. Pocard-Chapuis R., Corniaux C., Coulibaly D., Ouologuem B., 2007 : La demande urbaine en produits laitiers : contrastes entre la capitale et les villes secondaires du Mali. Renc. Rech. Ruminants, 2007, 14, p.454.

*Articles :*

15. Corniaux C., Duteurtre G., Dieye P.N., Pocard-Chapuis R., 2005 : Les mini-laiteries comme modèle d'organisation des filières laitières en Afrique de l'Ouest : succès et limites. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop, 58 (4) : 237-243.
16. Corniaux C., Bonfoh B., Diallo A., Pocard R., Vias G., 2007 : Les réseaux de collecte et de distribution du lait dans les villes soudano-sahéliennes. Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop. *A paraître.*
17. Morin G., Coulibaly D., Corniaux C., Pocard-Chapuis R., Moulin C.H., 2007 : Dynamiques des élevages bovins commercialisant du lait dans un bassin d'approvisionnement urbain (Ségou, Mali). Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop. *A paraître.*
18. Pocard-Chapuis R., Corniaux C., 2007 : Dynamiques de structuration des bassins laitiers : comparaison entre l'Amazonie brésilienne et le Mali. Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop. *A paraître.*
19. Posters

## **IX. POINT D'EXECUTION BUDGETAIRE**

Le budget du projet a été de 82 495 000 F CFA, exécuté sur 4 ans.

## X. REFERENCES

BOCOUM K. et al, 2003 : Politique de développement de l'élevage au Mali. Volume I : Diagnostic du sous-secteur élevage. Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, CPS, Bamako, Mali, mai 2003. 109 p.

BONFOH B., ANKERS P., SALL A., DIABATE M., TEMBELY S., FARAH Z., ALFAROUKH I.O., ZINSSTAG J., 2005 : Schéma fonctionnel de services aux petits producteurs laitiers périurbains de Bamako (Mali). Etudes et recherches sahéliennes, n°12, juil-déc 2005 : 7-25.

BROUTIN C., 2005 : L'analyse de la consommation des produits laitiers. Notes méthodologiques n°X. REPOL, Dakar, Sénégal, juin 2005. 14 p. www.repol.sn

CORNIAUX C., DUTEURTRE G., DIEYE P.N., POCCARD-CHAPUIS R., 2005 : Les mini-laiteries comme modèle d'organisation des filières laitières en Afrique de l'Ouest : succès et limites. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop, 58 (4) : 237-243.

CORNIAUX C., VATIN F., FAYE B., 2006 : Gestion du troupeau et droit sur le lait : les mécanismes de prise de décision en matière de production laitière au sein de la concession sahélienne. Cahiers Agricultures. Cahiers Agricultures, vol. 15, n°6, nov-déc 2006 : 515-522.

CORNIAUX C., BONFOH B., DIALLO A., POCCARD R., VIAS G., 2007a : Les réseaux de collecte et de distribution du lait dans les villes soudano-sahéliennes. Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop. *A paraître.*

CORNIAUX C., POCCARD-CHAPUIS R., COULIBALY D., 2007 : Destination du lait traité en zones périurbaines au Mali. Document de travail, IER, Bamako, Mali. *A paraître.*

CORNIAUX C., NIAFO Y., POCCARD-CHAPUIS R., COULIBALY D., 2005 : Consommation de lait et de produits laitiers dans les ménages de Ségou. Document de travail, Projet FSP Lait, IER, Mali, octobre 2005. 21 p.

CORNIAUX C., POCCARD R., COULIBALY D., 2007b : Prix des produits laitiers dans les villes du Mali. Document IER, *A paraître.*

DUTEURTRE G., 1998 : Compétitivité prix et hors-prix sur le marché des produits laitiers d'Addis-Abeba (Ethiopie). Thèse de doctorat, ENSA Montpellier, 330 p.

DIEYE P.N., 2006 : Arrangements contractuels et performances des marchés du lait local au sud du Sénégal. Les petites entreprises face aux incertitudes de l'approvisionnement. Thèse de doctorat de l'ENSA de Montpellier, France, juin 2006, 175 p. et annexes.

DNCC (2006). Evolution du prix moyen pondéré du lait en poudre de janvier 2000 à mars 2006. Direction Nationale du Commerce et la Concurrence. Bamako (Mali).

DUTEURTRE G., CORNIAUX C., BOUTONNET J.P., 2003 : Baisse de la consommation des produits laitiers en Afrique subsaharienne : mythe ou réalité ? Renc. Rech. Ruminants, 2003, 10. p. 323-326.

KONE, Y. S., 2007 : Diagnostic de la filière dans les périurbains de Bamako et Ségou. Document de travail, Arvril 2007, 64p.

OXFAM, 2002 : La PAC pressurée – Comment le régime laitier de l'Europe est en train de ruiner les moyens d'existence du monde en développement. Document d'informations d'Oxfam, n°34, déc 2002. 39 p.

PERRIN C., 2004 : Caractérisation de la consommation du lait et produits laitiers à Sikasso à partir du comportement des consommateurs et de critères simples de qualité du lait. Mémoire d'Etude Supérieure Spécialisée. Nutrition et Alimentation dans les pays en voie de développement. Université Montpellier II, 61p.

PINAUD S., 2007 : Etude du réseau de distribution des produits laitiers à base de poudre de lait à Bamako. Mémoire de Master Professionnel, Paris X, France. Sept 2007. 104 p.

POCCARD-CHAPUIS R., COULIBALY D., CORNIAUX C., PERRIN C. , SANGARE M. , 2005 : Analyse de la consommation de produits laitiers à Sikasso. Document de travail, 38p.

POCCARD-CHAPUIS R., 2006 : Consommation des produits laitiers à Bamako et à Mopti. Document CORAF « Politiques laitières ».

POCCARD-CHAPUIS R., CORNIAUX C., 2007 : La demande urbaine en produits laitiers : contrastes entre la capitale et les villes secondaires du Mali. Renc. Rech. Ruminants, 2007, p.454.

SOS FAIM, 2006 : De la vache au lait, du lait à la poudre de lait, de l'Europe à l'Afrique : une production et une consommation, qui ne se rencontrent pas toujours. Dynamiques Paysannes, n°13, déc 2006. 12 p.

VATIN F., 1996 : Le lait et la raison marchande. Essais de sociologie économique. Presses Universitaires de Rennes, Rennes. 205 p.

VATIN F., 1992 : L'industrialisation laitière impossible – Réflexions sur le cas de l'Afrique soudano-sahélienne. 13 p. texte repris dans l'ouvrage dirigé par P. Corbel et F. Vatin : *Mondes ruraux en mutation*, PUR, 1993.