

**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR**



**FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES**



**DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE**



**MEMOIRE DE DEA**

**SUJET :**

**LE TRANSPORT RURAL : UNE CONTRAINTE MAJEURE  
AU DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION LAITIERE  
DANS LE DEPARTEMENT DE KOLDA**



présenté par

**DJIBY DIA**

Sous la Direction de :

**M. Cheikh BA**, Professeur

*Année académique 2001/2002*

## **DEDICACES**

*A Mon père et à ma mère.*

Nous sommes attentifs à la marque d'affection dont vous faites preuve. Puisse le Seigneur des Mondes vous garder encore longtemps ici bas. Amen.

*A Madior DIOUF in memorium*

## **PROFONDE RECONNAISSANCE A**

Monsieur **Djiby Sy DIOP**, un père, un allié sûr, un partenaire et une référence. Nous tirons de vous les ressources morales, matérielles, indispensables pour poursuivre les efforts entrepris. Nous sommes persuadé que notre réussite n'a pas de prix pour vous.

Monsieur **Adama FAYE** pour son soutien constant et son engagement sans faille à suivre ce travail à tous les stades, en dépit de ses lourdes obligations professionnelles et sociales. Son appui a été déterminant, sans quoi ce travail n'aurait certainement pas abouti. Qu'il trouve ici l'expression de nos vifs remerciements, mais aussi toute notre gratitude et notre profonde reconnaissance. Que Dieu exauce nos prières de tous les jours.

Monsieur **Papa Nuhine DIEYE**. Nous avons toujours bénéficié précieusement de ton appui indéfectible, de tes conseils et orientations. Nous avons sillonné les villages de la ceinture laitière de Kolda, néanmoins Grand, nous avons encore du chemin ensemble.

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à remercier vivement tous ceux et toutes celles qui ont, directement ou indirectement contribué à la production de ce document. Nous ne saurions ne pas nommer :

L'ensemble des **producteurs** de la ceinture laitière de Kolda ainsi que les **gérants de laiterie** en particulier M. **Ibrahima FALL**, propriétaire de l'Unité Le Fermier ;

MM. **Daniel BABENE**, **Ambroise DIATTA**, **Moussa SALL** et **Mouhamadou M. SISSOKHO** du CRZ de Kolda ainsi que toute l'équipe du Pôle de Services ISRA CRZ-Kolda/VSF/SODEFITEX pour leur concours ;

Le personnel du Bureau d'Appui à la Coopération Sénégal-Suisse DDC/ORT ;

M. **Elimane DIOP**, un cousin, mais aussi un confident attentif et généreux ;

Lt **Basile FAYE**, un ami devenu frère et, avec qui, nous partageons le meilleur et le pire ;

Mlles **Oumy DIA** et **Fama Diallo DIOP**, des sœurs dévouées, éprises d'un humanisme rare ;

Tonton **Babacar POUYE** de Saint-Louis qui a guidé nos premiers pas à l'université ;

M. **Alpha GANO**, prompt à rendre service ;

M. **Mamadou DIOP** "Mag Mo", un aîné regardant ;

Cdt **Babacar DIOUF**, notre oncle, rigoureux mais affectif et soucieux de notre réussite ;

Nos cousins des HLM Grand Yoff, particulièrement **Galandou** ;

Nos amis et camarades de promotion notamment **Ababacar NDAO**, **Ignace** et **Thierno Daouda**, nos aînés **Alla MANGA**, **Alfousseynou COLY**, **Thierno NDIAYE**, **Ousmane GUEYE**, **Amath SY** ;

Toute la chaleureuse famille de tata **Adama NDIONGUE** de Fann Hock.

Qu'ils trouvent ici tous nos sincères remerciements.

---

## **Liste des sigles et abréviations**

---

**CR** : Communauté Rurale.

**CRZ** : Centre de Recherche Zootechnique

**DPS** : Direction de la Prévision et de la Statistique

**DSRP** : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

**ESAM** : Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages

**FIDA** : Fonds International de Développement Agricole

**FNAE** : Fonds National d'Action pour l'Emploi

**GIE** : Groupement d'Intérêt Economique

**GP** : Groupement de Producteurs.

**GPS** : Global Positioning System

**HBT** : Habitant

**IRD** : Institut de Recherche pour le Développement

**ISH** : Institut Scientifique d'Hygiène

**ISRA** : Institut Sénégalais de Recherche Agronomique

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**OP** : Organisation Paysanne.

**PNIR** : Programme National d'Infrastructures Rurales

**PPGL** : Projet Petites et Grandes Laiteries

**PST** : Programme Sectoriel des Transports

**PTIP** : Programme Triennal d'Investissement Public

**PLD** : Plan Local de Développement

**RGPH** : Recensement Général de la Population et de l'Habitat.

**RTPA** : Relais Techniques en Productions Animales

**SODAGRI** : Société de Développement Agricole et Industriel.

**SODEFITEX** : Société de Développement des Fibres Textiles.

**TER** : Travail d'Etude et de Recherche.

**UBT** : Unité de Bétail Tropical

**UCAD** : Université Cheikh Anta DIOP

**UP** : Unité de Pasteurisation

**VSF** : Vétérinaires Sans Frontières

---

## **Avant-propos**

---

Ce travail d'étude et de recherche porte sur le transport du lait produit dans les villages abritant des étables vers le centre urbain de Kolda.

Le choix de la question du transport du lait est lié au fait que la valorisation du potentiel existant pourrait constituer une importante source de revenus monétaire dans cette zone classée comme l'une des plus pauvres du Sénégal. En outre, le lait, grâce aux quantités autoconsommées, est également une source de protéines pour les populations rurales.

Le développement de cette filière est très récent. Jusque dans la décennie 1980/1990, la production de lait de vache en saison sèche était très peu courante en milieu Fouladou car paraissait, aux yeux des agroéleveurs, une pratique presque impossible du fait des mauvaises conditions nutritionnelles des animaux (abreuvement difficile et nécessitant une exhaure intense, pâturage rare à cause du climat et souvent détruit par les feux de brousse, le reste étant essentiellement constitué par les ligneux).

Le paquet technique de la stabulation a renversé progressivement la tendance par le développement d'une production laitière à but commercial pendant la saison sèche de janvier à juin. Ceci a suscité un engouement important de la part des producteurs de la zone qui, y trouvant un intérêt, ont marqué leur adhésion. Ces paysans producteurs sont, de nos jours, appelés "les salariés du monde rural".

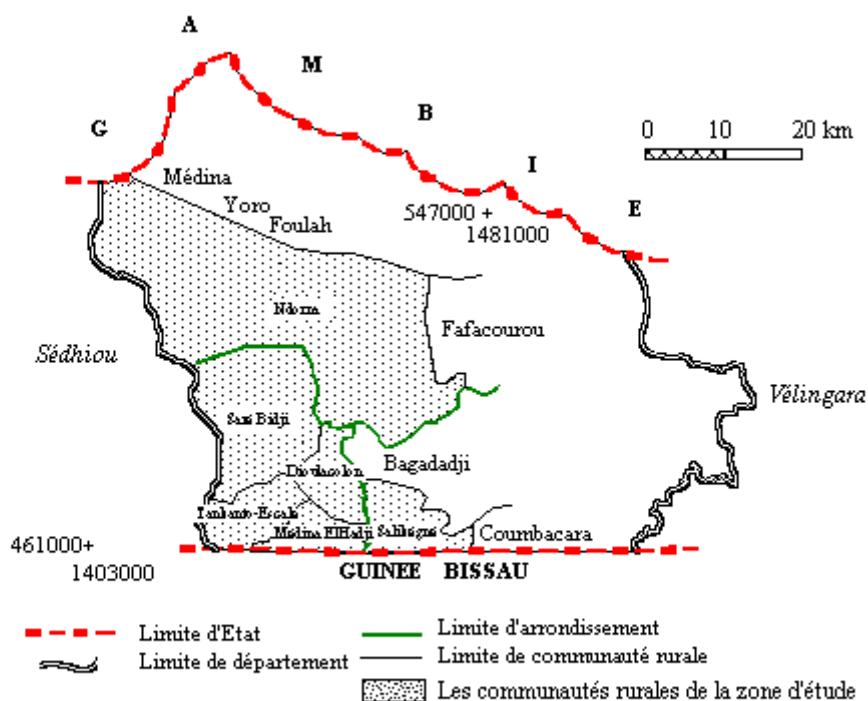
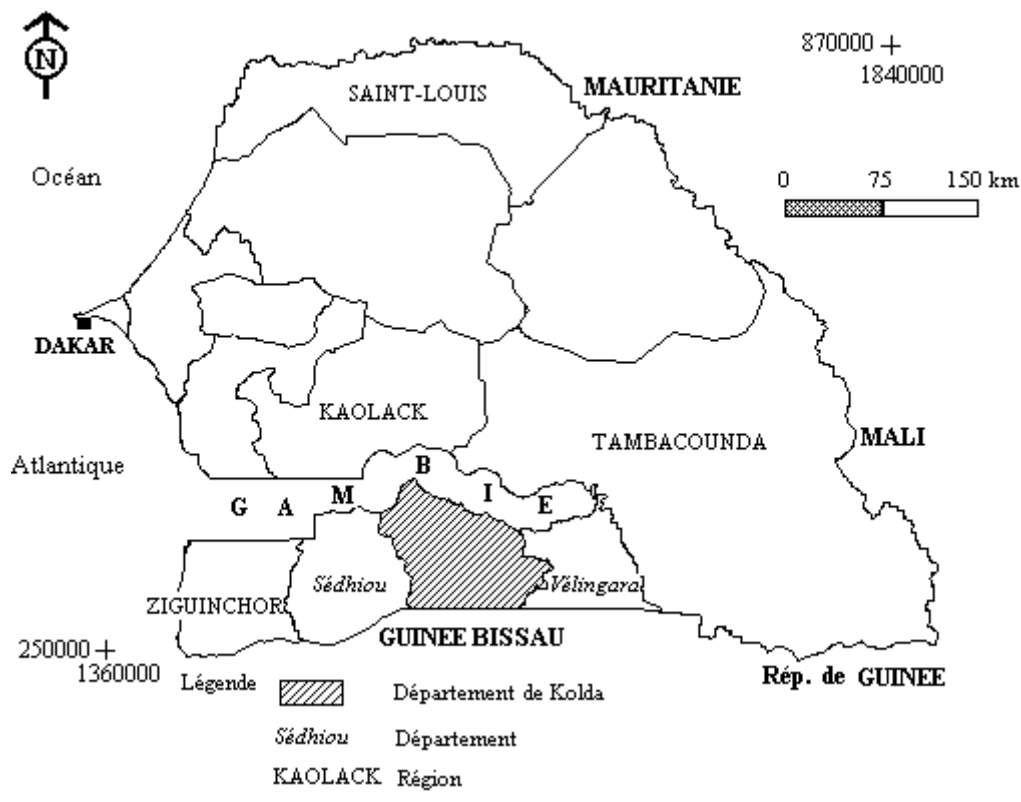
La pérennité de cette filière constitue ainsi un enjeu capital pour les populations agro-éleveurs de la zone. Cependant, une contrainte de taille dans la région de Kolda -mais aussi dans plusieurs contrées du pays-, pourrait être constituée par le transport rural. En effet, l'isolement des zones de production est un frein au développement économique de la région. Il constitue un risque pour les populations concernées. Les contraintes observées cette année lors de la distribution des vivres de soudure au monde rural en attestent l'ampleur. Un nombre impressionnant de communautés rurales ont obtenu leurs stocks assez tardivement du fait de leur inaccessibilité.

Notre modeste contribution à l'identification des contraintes au transport du lait en milieu rural Fouladou s'inscrit dans cette problématique. Elle devra déboucher sur des propositions de solutions alternatives afin d'améliorer les performances de la filière laitière dans le département de Kolda. Les possibilités existent. Cependant, pour contourner les obstacles, l'ensemble des acteurs devront porter une attention particulière sur la filière laitière pour percevoir la nécessité de son expansion en faveur d'un développement local.

Nous croyons en l'avenir prometteur de cette nouvelle filière laitière au cœur du département de Kolda, dans l'hypothèse d'un engagement entier de tous les acteurs. La synergie des interventions et leur efficacité sont les conditions susceptibles de promouvoir la ceinture laitière périurbaine de Kolda où il est heureux d'observer l'expression d'une véritable relation ville/campagne.

Ce mémoire de DEA est dirigé par le professeur Cheikh BA. Qu'il trouve ici l'expression de toute notre gratitude.

Carte n° 1 : Situation de la zone d'étude



DIA Djiby ; Octobre 2002  
Projection : UTM, WGS 84  
Fuseau 28 Nord

---

## **INTRODUCTION**

---

La région de Kolda, au sud du Sénégal, est limitée au nord par la République de Gambie, au sud par la Guinée Bissau et la République de Guinée, à l'est par la région de Tambacounda et à l'ouest par la région de Ziguinchor. Située entre les latitudes 12°48' et 12°55' nord et les longitudes 11°23' et 14°30' ouest, elle couvre deux entités : la Moyenne et la Haute Casamance. Elle est composée des départements de Sédhiou, Kolda et Vélingara et occupe 11% de la superficie du territoire national, soit 21 011 km<sup>2</sup> (2 101 100 ha) répartis comme suit : Sédhiou 7 293 km<sup>2</sup>, Kolda 8 284 km<sup>2</sup> et Vélingara 5 434 km<sup>2</sup>. Le département de Kolda occupe ainsi 39,4% de la surface régionale et renferme d'énormes potentialités.

L'évolution démographique est également significative : dans le département de Kolda, de 1988 à 1998, la population est passée de 182 548 à 243 846 habitants et la densité moyenne de 22 à 29 habitants au km<sup>2</sup>. Pour l'année 2001, la population est estimée à 271 890 âmes<sup>1</sup>. La ville de Kolda est également l'une des villes ayant connu une rapide croissance. Le taux d'accroissement annuel est de l'ordre de 5% dans la commune de Kolda. Ce dynamisme de la population s'est traduit par la création, au cours de la dernière décennie, de nombreux petits villages et hameaux (des "sinthiang").

Le Peul est l'ethnie majoritaire (73,5% de l'effectif départemental). On y rencontre aussi des communautés de Mandingue (9,7%), Wolof (7,6%), Sarakholé (2,4%), Diola (1,6%).

La région de Kolda est une zone agropastorale. L'agriculture est l'activité dominante. L'élevage est la deuxième grande activité du secteur primaire. La région abrite un important cheptel, constitué de 450 000 bovins, 371 000 ovins, 418 000 caprins, 2 065 000 volailles<sup>2</sup>, ce qui lui confère le rang de deuxième région d'élevage du pays après la zone sylvopastorale. Le département de Kolda tient dans ce décompte 162 000 bovins, 118 000 ovins, 109 000 caprins et 295 000 volailles<sup>3</sup>.

Le cheptel bovin est essentiellement constitué de la Ndama et du Djakoré, animaux rustiques et trypanorésistants. Il vit sous un climat de type soudanien avec des précipitations relativement abondantes.

---

<sup>1</sup> DPS : *Structure par sexe et par âge en 1988 et projections de 1989 à 2015.*

<sup>2</sup> Inspection Régionale de l'Élevage de Kolda : Rapport annuel 2000



L'élevage est en pleine expansion du point de vue des mutations intervenues durant les deux dernières décennies. Les systèmes de production agropastorale en milieu traditionnel ont en fait été profondément modifiés avec la mise en œuvre de la stabulation dans le département de Kolda depuis les années 1985. L'introduction de cette innovation technologique coïncide avec un recul des espaces pastoraux par l'effet combiné de la pression démographique, la dégradation des écosystèmes, l'apport d'animaux venus du nord du Sénégal. Ainsi, la stabulation à grande envergure pourrait être un palliatif à la destruction du tapis herbacé, mais également elle pourrait relever les capacités organisationnelles des producteurs. A ce titre, FAYE (1993) relève que les étables "apparaissent comme un cadre pertinent et souple de mise en valeur progressive d'innovations techniques et organisationnelles correspondant aux besoins les plus ressentis des agropasteurs"<sup>4</sup>. La mise en œuvre de la stabulation devait produire des impacts directs sur une meilleure gestion des animaux par la réduction de la conduite extensive au profit d'une semi intensification, l'amélioration des performances des animaux, le renforcement de l'intégration agriculture-élevage à travers la production de fumier et l'amélioration de la force de travail (stabulation d'animaux de trait), l'émergence d'une filière laitière à l'origine d'une connexion des producteurs avec les marchés urbains. C'est cette situation qui a abouti au développement des ceintures laitières de Tambacounda et Kolda.

Dans le département de Kolda, la production laitière se fait essentiellement dans les exploitations des villages des communautés rurales de Dioulacolon, Médina El Hadji, Ndorna, Salikégné, Saré Bidji et Tankanto-Escale. Elle est ensuite acheminée au niveau des mini laiteries et les points de vente localisés à Kolda. La problématique de l'acheminement du produit des villages vers la ville se pose avec acuité.

L'interrelation espace rural-espace urbain est ici choisie. Nous tenterons d'analyser les difficultés liées au transport du lait dans la ceinture laitière périurbaine de Kolda.

Ce travail d'étude et de recherche s'articule autour de deux parties. La première abordera le contexte de la production laitière dans le département de Kolda. Dans la seconde partie, nous nous proposons d'analyser les contraintes liées au transport du lait et les solutions à mettre en œuvre pour contourner les obstacles d'un développement de la filière laitière dans le département de Kolda.

---

<sup>3</sup> Inspection Régionale des Services Vétérinaires de Kolda : Rapport annuel 2001

<sup>4</sup> FAYE A. 1993 : *Situation et perspectives de l'élevage bovin dans les systèmes agropastoraux denses de la zone sahélo-soudanienne : le cas du Sud du bassin arachidier du Sénégal*. P 174

**PREMIERE PARTIE : LE CONTEXTE DE LA PRODUCTION  
LAITIÈRE DANS LE DEPARTEMENT DE KOLDA**

Dans les petites exploitations où l'on élève quelques vaches en complément de la culture, les structures d'encadrement peuvent trouver un potentiel intéressant d'accroissement des niveaux de production. Le département de Kolda est essentiellement une zone à vocation agrosylvopastorale. Les opportunités existent. La naissance d'une ceinture laitière périurbaine atteste d'un passage de l'élevage extensif à un élevage de type semi-intensif. L'exploitation judicieuse des ressources requière une bonne organisation, mais aussi des possibilités techniques et économiques en phase avec une démographie galopante. C'est le gage d'un développement durable défini par TERSIGUEL (1997) comme "le développement qui satisfait les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs"<sup>5</sup>.

En outre, les Peul sont de bons éleveurs. Leur compétence est un atout précieux dans le développement de la stabulation qui consiste à placer des bovins dans des étables en leur assurant une bonne supplémentation et un suivi vétérinaire régulier. Cette tendance à la sédentarisation du bétail arrive à un moment convenable dans la mesure où on assiste progressivement au recul des espaces pastoraux dans la zone soudanienne. La stabulation contribue à réduire considérablement les charges d'UBT sur l'espace.

---

<sup>5</sup> TERSIGUEL et al, 1997 *Développement durable au Sahel*; pp. 7-8  
Djiby DIA  
UCAD

## **Chapitre I : Problématique et méthodologie**

### **I. PROBLEMATIQUE**

#### **I. 1. Contexte général de l'étude**

Le développement économique et social d'une nation appelle un aménagement cohérent du territoire. Ceci ne saurait être réalisable sans la mise en place d'infrastructures, notamment routières permettant un accès plus facile dans les différentes divisions administratives : régions, départements, arrondissements, communautés rurales, villages.

Hormis certaines grandes capitales régionales essentiellement dans la moitié nord du pays, beaucoup d'autres régions sont difficiles d'accès. C'est le cas des régions de Kolda, Ziguinchor, Tambacounda. Dans ces zones, l'accessibilité de la plus grande partie des communautés rurales est beaucoup moins évident surtout en saison des pluies. Pourtant, une grande partie des productions agricoles du Sénégal (céréales, cultures de rente, produits de cueillette, bois, lait, ...) provient de ces espaces ruraux.

Le désenclavement des zones de production est fondamental pour une nation car, un accès facile aux ressources est un facteur important dans la compétitivité d'une économie. Or, dans le domaine des transports, le Sénégal apparaît comme étant le pays le plus enclavé de l'UEMOA par rapport au marché sous régional<sup>6</sup>. Cela tient aux déficiences du système, notamment l'état défectueux des infrastructures et l'imparfaite coordination entre les différents modes de transport.

Le Sénégal est un pays à vocation agricole. Selon les résultats du Recensement National de l'Agriculture, les ménages ruraux agricoles représentent 87,88% des ménages<sup>7</sup>. La notion de ménage rural agricole renvoie au "ménage vivant dans un village, dont l'un au moins des membres pratique l'agriculture au sens large sans être uniquement un salarié dans l'agriculture"<sup>8</sup>. L'importance de la production en milieu rural justifie la nécessité de désenclaver les campagnes dont dépend la survie des populations urbaines.

La question du transport en général au Sénégal demeure une préoccupation majeure. Elle se pose par contre avec moins d'acuité dans les zones urbaines que dans l'espace rural.

---

<sup>6</sup> FIDA ; 2001 *Evaluation de la pauvreté en Afrique de l'Ouest et du Centre*.

<sup>7</sup> *Recensement National de l'Agriculture 1998-99*, p 97

<sup>8</sup> *Recensement National de l'Agriculture 1998-99*, p 13

Or, selon le FIDA (2001), des études ont montré en Asie que dans les villages les mieux desservis, la productivité agricole est plus forte que celle dans les villages les mal desservis.

"Le réseau routier du Sénégal a une longueur totale de 14 576 km en 1998, avec 4 265 km de routes revêtues"<sup>9</sup> d'où une densité de 74 m/km<sup>2</sup>, insuffisante.

Aussi, les autres types de transport n'assurent-ils pas non plus un maillage complet du territoire national. " Le réseau ferroviaire est constitué de 905,510 km de voie principale et de 151,800 km de voies secondaires"<sup>10</sup> et laisse en rade des régions périphériques comme Kolda et Ziguinchor.

Les navigations aérienne et maritime sont peu développées à l'échelle nationale et ne concernent généralement que l'axe Dakar-Ziguinchor avec des rotations souvent irrégulières.

Un tel système de transport manquant de complémentarité ne contribue pas efficacement au développement économique national.

Le moyen de transport le plus utilisé en milieu rural reste ainsi la charrette équine ou asine dans la moitié nord du pays et la bicyclette ou la paire de bœuf au sud.

D'énormes quantités de produits de cueillette sont annuellement perdues en milieu rural dans des régions agricoles comme Kolda, faute d'infrastructures routières permettant aux populations d'accéder à ces endroits. D'où, la nécessité de développer un système de transport adéquat pour valoriser les potentialités et les ressources naturelles dans l'espace rural.

## **I. 2. Intérêt et justification de l'étude**

La région de Kolda a une vocation agropastorale. Cependant, elle est frappée par une pauvreté grandissante liée à de multiples causes : i) la faiblesse de la productivité de son agriculture du fait entre autres de l'inadéquation des politiques agricoles, du sous équipement et l'obsolescence du matériel agricole en raison de son non renouvellement et à la hausse du prix de 40% après la dévaluation du franc CFA, à la baisse de la fertilité des terres arables, ii) l'absence de diversification des sources de revenus des producteurs. "Jadis grandes pourvoyeuses de ressources, les cultures de rente (le coton et l'arachide) ne génèrent plus de revenus susceptibles de satisfaire les besoins du paysan"<sup>11</sup>.

Cependant, les systèmes de production de la région sont en pleine évolution. L'extension de la culture du cotonnier dans la région par la SODEFITEX a engendré l'émergence d'un élevage de type semi intensif avec la stabulation d'animaux pour la traction

<sup>9</sup> MEFP/DPS *Situation Economique et Sociale du Sénégal*, Ed 1999; p 215

<sup>10</sup> MEFP/DPS *Situation Economique et Sociale du Sénégal*, Ed 1999; p 211

<sup>11</sup> DSRP; Rapport régional de Kolda; p 18

et la production du fumier et plus tard la stabulation de vaches lactantes pour la production de lait en saison sèche, période d'inactivité dans la zone. Cette production laitière crée des revenus pour les paysans producteurs naguère touchés par la faiblesse des gains tirés des cultures. Aussi est-elle une source de protéines d'origine animale pour les populations d'une région réputée être l'une des plus pauvres du Sénégal car, "la forte dépendance des populations de l'agriculture sous pluie accélère leur paupérisation du fait des nombreux aléas qui frappent cette activité (baisse de la pluviométrie, cherté des intrants agricoles, caution solidaire de la SODEFITEX, etc.). En plus, l'agriculture et l'élevage ne sont pas bien intégrés et semblent être exclusifs dans le fonctionnement du système économique"<sup>12</sup>.

Les producteurs autoconsomment une partie du lait (environ 30% en saison sèche et 40% en saison des pluies), tandis que le reste est commercialisé dans l'agglomération koldoise. Ces revenus permettent également l'achat d'aliments de bétail.

L'engouement des agroéleveurs pour la production laitière a été suscité par la mise sur pied de mini laiteries localisées en zone urbaine, c'est à dire à Kolda, capitale régionale, pour la transformation du lait cru en divers sous produits et permettant aux producteurs un accès régulier et plus facile aux marchés.

Les villages abritant les étables sont situés à des distances dépassant rarement 25 km autour de Kolda, formant ainsi une véritable ceinture laitière périurbaine.

Le transport du lait collecté dans les différents villages reste encore à la charge des producteurs. Il pose cependant d'énormes difficultés liées :

- à l'enclavement des zones de production ;
- au manque d'infrastructures routières ;
- au manque de moyens de transport adéquats ;
- au manque d'organisation des acteurs ;

C'est pourquoi, les contraintes inhérentes à l'acheminement du lait des zones de production aux marchés nécessitent d'être levées. Car, cette filière mérite d'être soutenue pour accroître les sources de protéine, et à long terme, contribuer significativement à la couverture de la demande nationale en lait et produits laitiers. Les importations du Sénégal en produits laitiers entraînent des dépenses exorbitantes. En 1999, 20 886 798 kilogrammes de produits laitiers ont été importés pour une valeur de 20 823 424 421 FCFA<sup>13</sup>. Il ressort des données fournies par la Direction de l'Elevage, que "la production nationale de lait du Sénégal estimée

<sup>12</sup> DSRP; Rapport régional de Kolda; p 125

<sup>13</sup> MEF, DPS : *Situation Economique et sociale du SENEGAL*. Ed. 1999, p 241

entre 104 millions et 110 millions de litres par an ne couvre que 50% environ des besoins du pays estimés à 220 millions de litres"<sup>14</sup> dans un contexte où le niveau de consommation de la population en lait ne représente que le tiers de la norme recommandée par l'ISH (91 litres par habitant et par an)

### **I. 3 Objectifs de l'étude**

La notion de transport rural est assez vaste. Elle s'intéresse aux questions liées aux modes et moyens de déplacement des ruraux dans leurs terroirs ou vers les villes, à l'évacuation des récoltes des champs vers les concessions, mais aussi traite des voies de communication existant pour accéder aux différents endroits (champs, forêts, village, ville,...) et les difficultés rencontrées pour se mouvoir. Notre étude prend en compte un aspect du transport rural, celui de l'évacuation de la production laitière vers le centre urbain de Kolda.

La filière laitière du département de Kolda présente beaucoup de lacunes à cause de sa jeunesse. Cependant, celles liées au transport semblent être les plus complexes et exigent des solutions à court et moyen termes.

L'objectif de cette étude est d'analyser les contraintes du transport du lait en terme de :

- aire de collecte
- distances des villages où est collecté le lait au centre ville où sont localisées les unités de transformation ;
- moyens de locomotion utilisés pour le transport du lait par les collecteurs et livreurs ;
- infrastructures : quelles sont les voies de communications qui existent ? Permettent-elles de faciliter le convoyage du lait ?
- acteurs : quels sont les acteurs impliqués dans cette filière naissante ? Ont-ils tenté de résoudre la question récurrente des conditions de transport du lait en direction de la ville ?
- conséquences sur la qualité du lait rendu aux unités de transformation ;
- flux quotidiens, mensuels ou saisonniers ;
- les produits transformés.

---

<sup>14</sup> SODEFITEX, 2001 : Rapport d'exécution du Projet Petites et Grandes Laiteries ; Sept 2000-Juin 2001 ; p 1.  
Djiby DIA  
UCAD

#### **1. 4. Hypothèses**

Les populations du département de Kolda vivent en majorité de l'agriculture qui ne couvre pas totalement leurs besoins. La spéculation du lait dans les villages de la ceinture laitière périurbaine constitue un créneau pour diversifier les sources de revenu. L'observation sur les contraintes liées au transport du lait nous a permis de formuler une hypothèse de recherche. Nous retenons que :

*le faible niveau d'équipement des producteurs et l'absence d'un réseau routier viable reliant les zones de production au centre urbain limitent l'accès au marché et risquent de fragiliser la filière laitière naissante dans le département de Kolda.*



## **II. METHODOLOGIE**

Trois étapes ont ponctué cette étude.

### **II. 1. La recherche bibliographique**

Elle se mène à travers des sources variées compte tenu de la composition du sujet. La notion de transport rural ne bénéficie pas d'une littérature abondante. Nous avons mené des investigations auprès de structures de recherche intervenant dans l'espace rural (DAT, ...)

La production laitière en zone rurale constitue également un centre d'intérêt particulièrement important. Nous avons consulté les principales sources documentaires : bibliothèques et centres de documentation (UCAD, ISRA, IRD, ENDA, EISMV, FAO, ...)

### **II. 2. Les enquêtes sur le terrain**

Cette étape nous a permis de collecter les informations sur le terrain relatives à la production laitière et le système mis en place pour son acheminement vers la ville de Kolda. Plusieurs guides d'entretien sont utilisés :

- ◆ un premier guide d'entretien est adressé aux producteurs dans les villages de la ceinture laitière. Dans chaque village visité, nous nous sommes entretenus avec l'ensemble des producteurs pour collecter des informations relatives à :
  - le motif pour lequel le producteur s'implique dans la stabulation ;
  - la durée dans la stabulation (ancienneté) ;
  - nombre de bêtes mises en stabulation ;
  - volume de lait produit par jour (les proportions autoconsommées et vendues) ;
  - variations saisonnières de la production laitière ;
  - prix de cession du litre de lait (selon la saison et selon le marché structuré ou informel) ;
  - mécanismes d'accès aux intrants ;
  - convoyage du lait vers la ville de Kolda pour connaître ceux qui se chargent du transport, avec quels moyens, savoir quelles sont les modalités de paiement des prestations de service, quelles sont les difficultés liées au système de transport et quelles solutions ;
  - transport du fumier ;
  - formations reçues ; ...

Un effectif de 37 producteurs a été interrogé.

- ◆ un second guide d'entretien avec les livreurs (convoyeurs ou "transporteurs"). Nous avons interrogé un livreur par village ou par groupe de villages. Les informations recueillies sont entre autres :

- le nombre de voyages effectué par semaine ;
- les quantités de lait rendues par jour aux Unités de transformation ;
- les moyens de transport utilisés ;
- les distances moyennes parcourues pour rendre le lait et le temps mis ;
- l'heure de départ du village et l'heure d'arrivée en ville ;
- les modalités de rémunération (en nature, en espèce, ou autre) ;
- le type de matériel contenant le produit (les contenants) ;
- les difficultés rencontrées et solutions proposées ;
- les formations reçues ; ...

Nous avons rencontré 9 livreurs.

- ◆ un troisième guide d'entretien est administré aux responsables d'Unités de transformation et de pasteurisation du lait à Kolda. Trois unités sont visitées. Les données tirées de ces rencontres permettent d'avoir un plus grand aperçu sur :

- la date de démarrage des activités de transformation du lait ;
- les villages fournisseurs ;
- les flux (quotidiens ou mensuels, en saison des pluies ou en saison sèche) ;
- les contrats avec les fournisseurs ;
- l'heure d'arrivée du lait à l'UP ;
- le volume de lait transformé journalièrement ;
- les produits mis sur le marché ;
- la structure des prix (à l'achat comme à la vente) ;
- les inconvénients/avantages liés à la distance entre les villages et l'UP ;
- les contraintes du marché ; ...

- ◆ un dernier guide d'entretien administré aux responsables des structures d'encadrement. L'échantillon correspond à un responsable par structure. L'entretien nous permet de comprendre :

- la logique d'encadrement des producteurs par les structures intervenant dans le processus de la stabulation ;

- les esquisses de solutions apportées à la question cruciale du transport du lait de la campagne vers la ville ;
- les formations dispensées pour améliorer le système de production ; ...

Nous avons mené nos recherches dans un ensemble de quinze villages qui abritent des étables laitières. Ces villages sont localisés dans six Communautés rurales : Dioulacolon, Salikégné, Médina El Hadji, Tankanto-Escale, Ndorna, Saré Bidji. Ces villages devaient être situés à une distance inférieure ou égale à 25 kilomètres de la ville de Kolda.

Cette étape s'est déroulée en 50 jours.

### **II. 3. L'analyse et l'interprétation des données**

C'est la dernière phase de l'étude qui consiste en l'exploitation des informations recueillies auprès des différentes sources. Nous avons obtenu deux types de données :

\* des données quantitatives relatives aux effectifs du troupeau en stabulation, aux éleveurs producteurs, aux livreurs, au matériel de transport du lait, au cheptel régional, départemental, au nombre de villages concernés, au volume de la production avec ses variations saisonnières, annuelles, les distances,... Ces informations sont analysées et mises en valeur par la construction de tableaux et graphiques avec l'aide de l'outil informatique ;

\* des données qualitatives ayant trait aux aspects contraignants du transport rural en général et le transport du lait et du fumier en particulier dans le département de Kolda. Elles permettent de montrer comment les acteurs tentent de surmonter les difficultés.

Dans un contexte de production et de transport du lait du village à la ville, une analyse spatiale des informations a été effectuée. Nous avons mis à contribution les méthodes de cartographie assistée par ordinateur grâce au logiciel MapInfo. Nous avons procédé par ailleurs à un géoréférencement des villages intégrant la ceinture laitière du département de Kolda. Cette étape nous a permis d'élaborer des cartes thématiques sur la ceinture laitière : répartition spatiale des villages de production, taille du troupeau en stabulation, pistes de production, productions moyennes saisonnière de lait, expérience des villages en matière de stabulation laitière, etc. Pour un repérage des lieux, nous avons utilisé un GPS.

Cet exercice cartographique contribue à assurer une meilleure lisibilité des informations sur l'espace.

## **Chapitre II : Le cadre physique et humain**

Les milieux physique et humain sont indissociables à un élevage laitier. Le cadre physique ainsi que le fonds culturel Peul et l'urbanisation significative du département de Kolda sont des facteurs favorable à l'émergence d'une filière laitière périurbaine. L'innovation technologique permet de corriger des déséquilibres d'ordre spatial et socio-économique.

### **I. LE MILIEU PHYSIQUE**

#### **I. 1. Un climat propice au développement de l'agriculture et de l'élevage**

Le climat subaride se prête à l'élevage transhumant. Les régions évoluant sous un tel climat n'ont pas souvent une vocation d'espace favorable à une agriculture sous pluie. Ce sont des milieux hostiles et contraignants. Le système d'élevage tient compte également des facteurs environnementaux. Ainsi, la transhumance est une pratique propre à ces écosystèmes.

Le département de Kolda, inscrit au cœur du Fouladou, connaît deux saisons bien distinctes : une saison sèche allant de novembre à mai et une saison des pluies de 5 mois qui va de juin à octobre. Le climat est de type soudanien avec des caractéristiques favorables à un système de production agropastoral.

Les précipitations sont relativement abondantes. C'est un département réputé pluvieux, en dépit de quelques périodes sèches. Il se situe au sud de l'isohyète 700 mm. En effet, dès le mois de juin, l'équateur météorologique se situe au Nord de Kolda. La mousson s'épaissit sur l'étendue de la région, occasionnant des précipitations importantes. "Cette région est la première à connaître l'invasion de la mousson et la dernière à en voir le retrait."<sup>15</sup>

Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 800 et 1 100 mm. Il faut cependant noter que l'évolution de la pluviométrie a connu des perturbations dans le temps. Des années de sécheresse ont compromis les cultures dans cette zone. Durant ces deux dernières décennies, la plus faible quantité de pluie recueillie est de 566 mm en 1980, tandis que l'année 1999 a été la plus pluvieuse avec 1 360,3 mm, suivie de l'année 1992 avec une hauteur de 1 325,1 mm d'eau.

Les quantités de précipitations recueillies ces deux dernières décennies sont consignées dans le tableau suivant.

---

<sup>15</sup> Atlas National du Sénégal, p. 22  
Djiby DIA  
UCAD

**Tableau 1** : Quantités annuelles de précipitations recueillies à Kolda de 1980 à 1999.

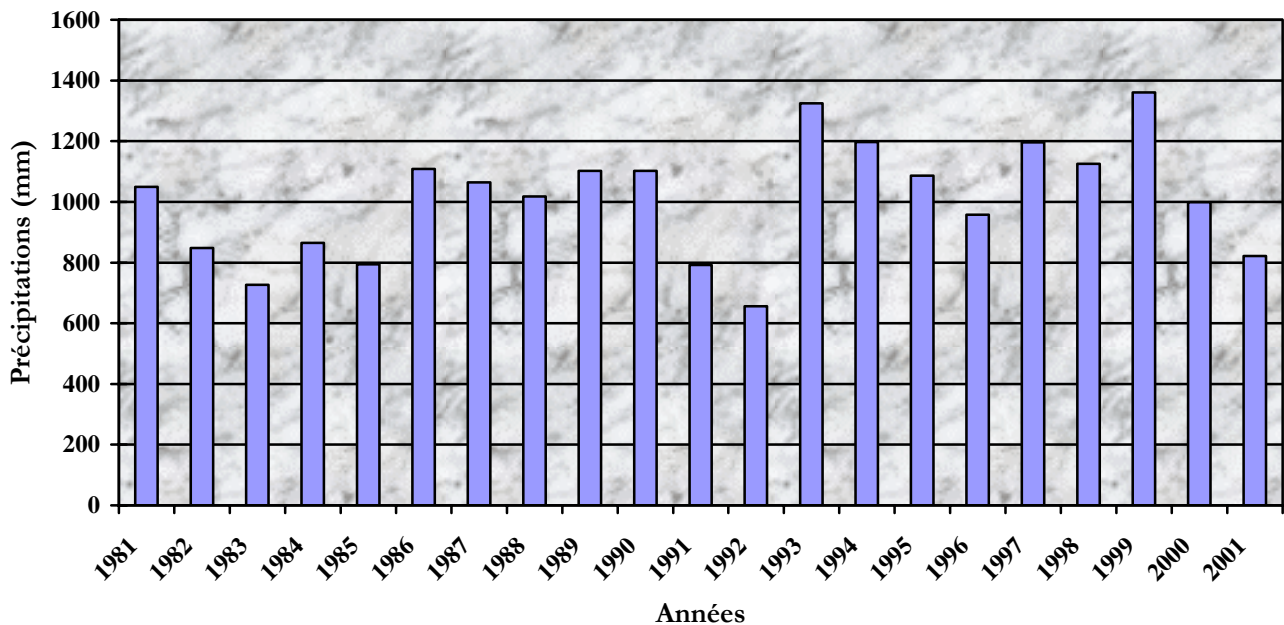
Années	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
P(mm)	1049.1	848.2	727	865	794	1109	1064	1018.1	1102	792	655.8

Années	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
P(mm)	1325.1	1197	1086.1	957.2	1195.9	1124.9	1214.9	1360.3	998.6	822

**Source** : Station météorologique de Kolda.

La figure 1 retrace les variations des précipitations à Kolda de 1981 à 2001

**Figure 1** : Quantités annuelles de précipitations recueillies à Kolda de 1981 à 2001 (en mm)



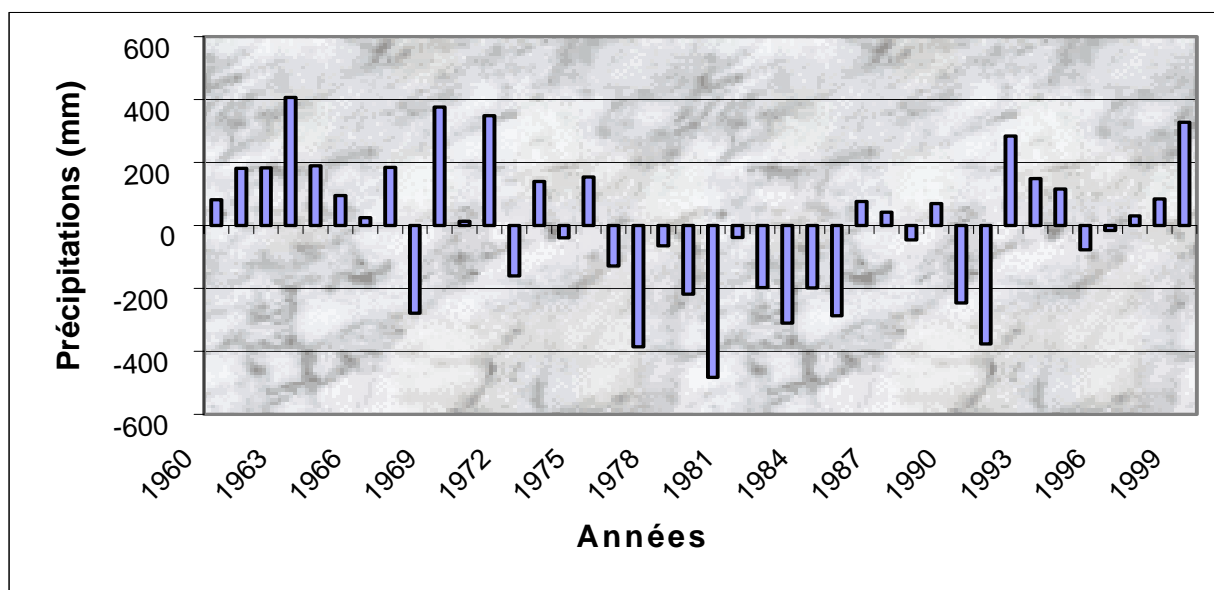
**Source** : Station météorologique de Kolda.

L'observation des écarts par rapport à la moyenne de précipitation sur 40 ans (1960-1999) qui est de 1 033,3 mm montre que la tendance est à la baisse. L'évolution par rapport à la moyenne était positive de 1960 à 1975 avec une baisse en 1969-70. Cependant, à partir de

1976 on observe un déficit en eau, ce, jusque dans la première moitié des années 1980. Cette irrégularité des précipitations et leur mauvaise répartition dans l'espace ont eu des conséquences sur les productions et les rendements.

Depuis 1997, la période humide semble revenir avec des quantités annuelles qui dépassent le plus souvent le mètre d'eau. La figure 2 représente les écarts par rapport à la moyenne des précipitations de 1960 à 1999.

**Figure 2 :** Ecarts de précipitations par rapport à la moyenne 1960-1999



*Source :* Station météorologique de Kolda

L'abondance des précipitations, combiné à un substrat dont l'horizon est faiblement argileux occasionne un ravinement intense. De même, la présence des cuvettes et des mares temporaires inondées en saison pluvieuse, bien que souhaitée par les éleveurs pour l'abreuvement du bétail, constitue un handicap. Ces deux facteurs réunis contribuent à isoler un grand nombre de villages en saison des pluies. Les ponts de fortune souvent mis en place cèdent sous l'effet de l'intensité de l'érosion hydrique causée par le ruissellement.

## I. 2. Les sols

Les sols sont assez variés et présentent des aptitudes culturales différentes d'un type à l'autre. 1 092 572 hectares, soit 52 % de la superficie de la région de Kolda sont cultivables (terres et vallées aménagables)<sup>16</sup>. Les différents types de sols rencontrés sont les suivants :

<sup>16</sup> Inspection régionale de l'Agriculture de Kolda.  
Djiby DIA  
UCAD

- les sols dior appelés "njaarndi" au plan local. Ce sont des sols tropicaux lessivés avec une composition ferrugineuse, un horizon faiblement argileux. Au Fouladou, ce sont les sols sur lesquels on pratique la culture de l'arachide. Les rendements tournent autour de 1 125 kg par hectare ;
- les sols deck ou "mankoundagaary". Ce sont également des sols ferrugineux tropicaux ; ils sont de couleur beige. Cet état s'explique par l'intensité du lessivage. Cependant, ils sont bien aptes à la culture du coton avec des rendements allant jusqu'à 1 700 kg à l'hectare.
- les sols de bas-fond appelés localement "loope ou leydi ciangol". Ils sont composés d'argile à plus de 58%. Ce qui explique leur lourdeur et leur capacité à conserver l'humidité assez longtemps. On les appelle « faro » (rizière en Mandingue). Le riz y est cultivé avec des rendements moyens d'une tonne à l'hectare.

La disponibilité en sol pour des besoins de culture devient un problème majeur dans les départements de Kolda et Vélingara. Elle est de 3,65 hectares par habitant. Les sols cultivables sont quantitativement plus importants que les terres non arables. La pression dans les sols de bas-fonds où est pratiquée la riziculture est cependant forte. La pression de plus en plus forte exercée sur ces terres a des répercussions sur l'élevage.

### **I. 3. Réduction des zones de parcours du bétail.**

Le département de Kolda se situe dans le domaine de la forêt claire et de la savane herbacée. Le climat favorable a contribué à installer une couverture végétale assez dense. Elle est cependant en nette dégradation. Les essences les plus rencontrées sont les hautes herbes telles les andropogonées (exemple *Andropogon gayanus*), les petites herbes comme les graminées. Les combrétacées sont représentées par *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Pliostigma sp*, *Mitragyna inermis*,... retrouvées surtout sur les plaines.

La région de Kolda compte 26 forêts classées dont 8 pour une superficie totale de 175707 hectares dans le département de Kolda<sup>17</sup>.

Le recul de la zone de prédilection de la glossine, une conséquence de la dégradation progressive des écosystèmes de la région de Kolda et l'exubérance du tapis herbacé ont facilité l'apport d'animaux en provenance des régions du Nord du Sénégal, notamment le Ferlo, à la recherche de pâturage. Il s'est agi d'une transhumance des pasteurs du Nord venus trouver un système d'élevage Peul sédentaire.

---

<sup>17</sup> Inspection Régionale des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols : rapport annuel de 1998.  
Djiby DIA  
UCAD

Le recul de la mouche tsé-tsé a également permis l'introduction de nouvelles races grâce à l'insémination artificielle (croisement avec la ndama, race assez résistante pour subir les rigueurs du climat).

L'existence de mares temporaires et d'autres points d'eau (affluents du fleuve Casamance, forages,...) ainsi que la faiblesse de la profondeur, par endroit, de la nappe phréatique du Continental Terminal constituent une solution partielle aux difficultés d'abreuvement du bétail.

Cette situation explique la sécurité du bétail par rapport au Nord du pays où les conditions sont davantage contraignantes. Ainsi, le département de Kolda est une zone propice au développement de l'élevage.

Cependant, l'accroissement des besoins en aires de pâture se heurte à une diminution des zones de parcours du bétail à Kolda et dans toute la Haute Casamance. L'espace pastoral tend à reculer. A ce titre, BA (2001) cite GUEYE O : "la colonisation des terrains de parcours, des pistes de production (par l'extension des terres mises ou à mettre en valeur dans le bassin de l'Anambé), le tarissement précoce des mares (...) et leur ensablement continu (...) réduisent progressivement les possibilités d'un élevage extensif"<sup>18</sup>. BA (1982) constatait qu'en "Casamance, les défrichements et les aménagements hydroagricoles (Bassin de l'Anambé) constituent un ensemble de facteurs de restriction de la place du troupeau dans le système agropastoral qui est la règle dans le Fouladou"<sup>19</sup>. La solution immédiate adoptée par les populations de l'Anambé frappées par la mesure d'expropriation des terres au profit d'aménagements modernes a été de transformer les rizières ("faro" en milieu traditionnel mandingue) en zones de parcours du bétail. Cela a constitué une mutation anthropologique en zone soudano-guinéenne.

Ces contradictions internes dans l'espace (augmentation des superficies cultivées, nouveaux aménagements et besoins de plus en plus précisés en pâturage) engendrent nécessairement des heurts entre les acteurs.

#### **I. 4. La recherche dans le système agropastorale**

La zone agroécologique de la Haute Casamance présente des caractéristiques climatiques, sociales, culturelles et économiques particulières. Les conditions climatiques ont

---

<sup>18</sup> BA A., *Elevage et gestion de l'espace au Sud-Est du Sénégal* ; janvier 2001; p 48

<sup>19</sup> BA C.; *Les Peul du Sénégal, étude géographique*. 1982 p. 252.



permis de contribuer favorablement à la mise en place d'une économie agricole basée sur une agriculture et un élevage dont les possibilités d'amélioration des rendements sont énormes.

La recherche et la vulgarisation en productions animales sont principalement incarnées par le Centre de Recherche Zootechnique de Kolda, une entité de l'ISRA, installé dans la région depuis 1972. Au delà de la connaissance du milieu agropastoral, la mission de la structure de recherche est la mise sur pied d'un système de suivi des taurins Ndama dont l'objectif général est "le contrôle des performances et des contraintes de production dans une optique d'amélioration génétique et de gestion rationnelle"<sup>20</sup>. Ainsi, l'institut développe un système de suivi régulier des troupeaux de sa zone de prédilection (étendue aux villages des communautés rurales qui ceignent le département de Kolda). L'objectif spécifique de ce suivi est l'évaluation des paramètres de productivité des bovins, notamment la croissance des animaux, la production laitière, les performances de reproduction et la viabilité des animaux, leur exploitation, les pratiques d'élevage et la gestion des animaux (DIEYE ; 1997).

La rigueur des facteurs physiques du milieu a conduit à faire recours à des techniques modernes de reproduction en vue de l'amélioration génétique des animaux. Les programmes d'insémination artificielle ont permis de réussir les croisements de la Ndama avec des espèces étrangères. Les produits sont encore visibles dans des villages comme Bantancountou Maoundé, Saré Gardy, Ndangane.

Le handicap que vit le département de Kolda est l'absence de projet d'élevage comme dans le Ferlo ou dans le Sénégal Oriental. Cette situation est peut être la raison qui fait que Kolda ne dispose pas encore d'un foirail ou d'une boucherie munie d'une chaîne de froid.

La filière laitière de Kolda a vu le jour grâce au CRZ de Kolda, appuyé en cela par la SODEFITEX et les VSF.

## **I. LE CADRE HUMAIN**

### **II. 1. Composition de la population du département de Kolda**

Les populations du département de Kolda vivent une économie fondée sur les activités agrosylvopastorales. Il s'agit d'une population fortement marquée par sa ruralité. En effet, sur un effectif estimé à 203 880 habitants en 1999, la population est rurale à hauteur de 81%. C'est pourquoi la proportion de ménages ruraux y est relativement élevée comme l'atteste le tableau ci-après.

---

<sup>20</sup> CRZ (1977) : Rapport annuel des activités de recherche.  
Djiby DIA  
UCAD

**Tableau n°2** : Répartition des ménages agricoles selon le département

Département	Ménages ruraux agricoles	Pourcentage	Proportion des ménages ruraux agricoles
Kolda	18 568	34,27	99,25
Sédhiou	21 330	39,36	97,41
Vélingara	14 291	26,37	94,30
<b>Ensemble</b>	<b>54 189</b>	<b>100</b>	<b>97,18</b>

*Source* : Sénégal, Pré recensement de l'Agriculture 1997-1998

La proportion de ménages ruraux dans le département de Kolda est largement supérieure à la moyenne nationale qui d'après le Recensement National de l'Agriculture est de 87,88%. Cette considération montre que la population dépend presque exclusivement des activités agricoles. Les ménages ruraux agricoles pratiquent presque tous l'agriculture sous pluie. Les principales productions sont le mil sorgho, le maïs, le riz (pour les cultures vivrières), l'arachide, le coton, le sésame (pour les cultures de rente).

Le Peul est l'ethnie majoritaire. Dans la région de Kolda, ce groupe constitue 50% de la population. Suivent les Manding, les Diola, les Ouolof, les Balante, ...

Avec l'expansion du bassin arachidier, d'autres flux migratoires venus du Saloum (les "Saloum-Saloum"<sup>21</sup>) qui se sont installés dans la partie nord du département de Kolda notamment dans l'arrondissement de Médina Yoro Foulah.

Kolda est le pays des Foula et des Mandingue, et est le réceptacle d'autres apports migratoires : les flux anciens de Peul Fouta et les flux récents de Wolof, Saloum-Saloum, ... Ces mouvements migratoires ont fait de ce département un creuset ethnique dont les intérêts divergents ont, à plusieurs occasions, causé des conflits essentiellement à caractère foncier entre populations autochtones et populations allochtones. Cette recomposition sociale pose ainsi le problème d'insertion des populations "étrangères" et leur association par les indigènes. Ces derniers, pour s'opposer au défrichement de nouvelles terres, optent pour des pratiques d'endiguement, ce qui exacerbe souvent les tensions entre ruraux, aboutissant à des incidents graves souvent meurtriers.

Le Peul est traditionnellement lié au bétail qui fonde son prestige. Son rang est d'autant plus élevé qu'il possède un grand troupeau ("jom nai"). Cependant, malgré sa civilisation traditionnelle de pasteur, le Peul du Fouladou, notamment dans le département de Vélingara, est en passe de se séparer progressivement de son bétail "au profit de riches

<sup>21</sup> Expression qui désigne les populations autochtones du Saloum, région traditionnelle qui correspond de nos jours principalement à la région de Kaolack et s'étend sur une partie des départements de Gossass et de Diourbel

commerçants ou agriculteurs appartenant à des groupes ethniques non reconnus jusqu'ici comme attirés par l'élevage"<sup>22</sup>. Il s'agit des Soninké, des Wolof, ...

En dépit de toutes ces velléités d'ordre économique, les Peul se sédentarisent mais restent toujours agropasteurs. Son attachement au troupeau repose sur un fonds anthropologique et sociologique avant toute dimension économique. La production laitière obéit d'abord à l'exigence d'une alimentation familiale au courant de l'année. La cure de lait est une pratique très courante en milieu Peul. A ce titre, le bovin a une fonction primordiale dans le vécu du Peul, notamment dans son alimentation. Pélissier (1966) soutient que "le rôle estimable joué jusqu'ici par les bovins concerne la fourniture de lait consommé frais ou sous forme de lait caillé et de beurre, il entre tout au long de l'année dans l'alimentation quotidienne du Peul"<sup>23</sup>.

Les mutations intervenues dans les systèmes d'élevage avec le transfert de technologie bouleversent les modes de conduite du troupeau Peul. Le premier aspect noté avec la stabulation est le transfert du troupeau d'un mode de conduite extensif vers un modèle de type semi intensif. Cette formule tend à fixer le Peul, déstabilisant ainsi ses pratiques coutumières. Cependant, la production laitière le lie toujours à sa culture, ce qui facilite ses rapports avec l'encadrement, la recherche et la vulgarisation. La présence de l'encadrement ne l'écarte pas pour autant des pratiques traditionnelles auxquelles il s'attache profondément. En milieu Fouladou, la pratique du "mondé" est encore en vigueur dans les exploitations Peul. Il s'agit d'une propriété antiparasitaire et nutritive qui consiste à abreuver les bêtes avec une solution composée de racines, d'écorces d'essences végétales, de sel et d'eau en saison humide.

## **II. 2. Une urbanisation récente.**

La population de la région de Kolda a augmenté de 60% durant la période intercensitaire 1976-1988. La population urbaine du département de Kolda s'élevait à 34 618 habitants en 1988<sup>24</sup>. En 2001, elle est estimée à 61 770 âmes. Cette population aura presque doublé en 15 ans. Le département de Kolda est le plus urbanisé de la région avec 19%. La croissance urbaine de Kolda est régulière.

L'urbanisation galopante de Kolda est relative à plusieurs facteurs. Cependant, les aménagements ne suivent pas le rythme de ces mutations, créant du coup des dysfonctionnements d'ordre spatial.

---

<sup>22</sup> BA Alioune, op.cit

<sup>23</sup> PELISSIER P; 1966 : *Les paysans du Sénégal : les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*.

<sup>24</sup> DPS : Résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1988.

La ville de Kolda a changé de statut en 1984, passant à un chef-lieu de région. Elle commence dès lors à se doter de nouvelles infrastructures urbaines comme un commissariat de police, une gouvernance, un lycée, une inspection d'académie, etc. L'armature urbaine a évolué (de façon timide) et a modifié le caractère rural qu'inspirait jadis la ville de Kolda. Le centre urbain change d'aspect et les modifications apportées constituent un mirage pour les populations rurales. C'est ce qui a contribué à accentuer les mouvements migratoires vers la ville, d'où un exode rural grandissant surtout lorsque la précarité en milieu rural produite par une agriculture qui ne nourrit plus son homme va croissant.

La ville de Kolda s'est agrandie depuis 1984 avec l'affectation de fonctionnaires de l'administration et la multiplication des ONG. Celles-ci ont opéré un repli sur Kolda suite à la tension militaire en Basse Casamance, provoquant un renouveau dans la ville de Kolda<sup>25</sup>.

La position géographique de Kolda explique également l'urbanisation rapide. En effet, Kolda est frontalière à la Gambie au nord et à la Guinée Bissau au sud. D'énormes échanges s'effectuent entre la ville de Kolda et ces Etats limitrophes. Elle constitue un centre d'intérêt pour certaines villes de la Gambie et de la Guinée Bissau.

Cette dernière décennie est marquée par la naissance de petites et moyennes entreprises telles que des laiteries qui stimulent une économie locale assez fragile.

Ce développement urbain cache cependant des dysfonctionnements. Les infrastructures urbaines et les services sociaux de base restent encore sommaires et inachevés.

La voirie, pour l'essentiel non bitumée, est en nette dégradation. Les rares routes goudronnées sont celles qui maillent le quartier escale.

La ville de Kolda, à l'instar de plusieurs villes du Sénégal et de l'Afrique Noire présente les caractéristiques d'une ville coloniale avec un quartier commerçant au centre et les quartiers secondaires bâtis autour de ce noyau originel. Cette configuration a légèrement été interrompue par le fleuve Casamance qui traverse la ville de Kolda du nord-est vers le sud-ouest, la divisant ainsi en deux parties reliées par un pont construit depuis 1967.

La présence du fleuve a une influence sur la configuration spatiale de la ville et impose des corrections sur l'aménagement urbain. La vallée naturelle ainsi créée imprime à l'espace une pente de direction nord-ouest/sud-est occasionnant un ravinement intense par les eaux de ruissellement. Cette forme d'érosion est soutenue par une quasi absence d'un réseau d'assainissement. La canalisation des eaux vers le fleuve n'est que partielle et peu

---

<sup>25</sup> DIA D ; 2000 : *Etude d'un exemple d'auto-développement en campagne Fouladou : l'expérience de l'ONG OFAD/Nafooré*, p 13.

fonctionnelle, ce qui se répercute sur l'état des routes pour l'essentiel praticables qu'en "deux roues".

Les lotissements se poursuivent encore. Il se pose un problème de définition des limites de l'espace communal. De nouveaux quartiers naissent malheureusement dans des zones en principe non aedificandi. C'est le cas des quartiers Ilel et Sinthiang Idrissa sur le lit majeur du fleuve. Les risques d'inondation sont permanents. Les besoins en espace sont aggravés par la démographie galopante de la ville de Kolda.

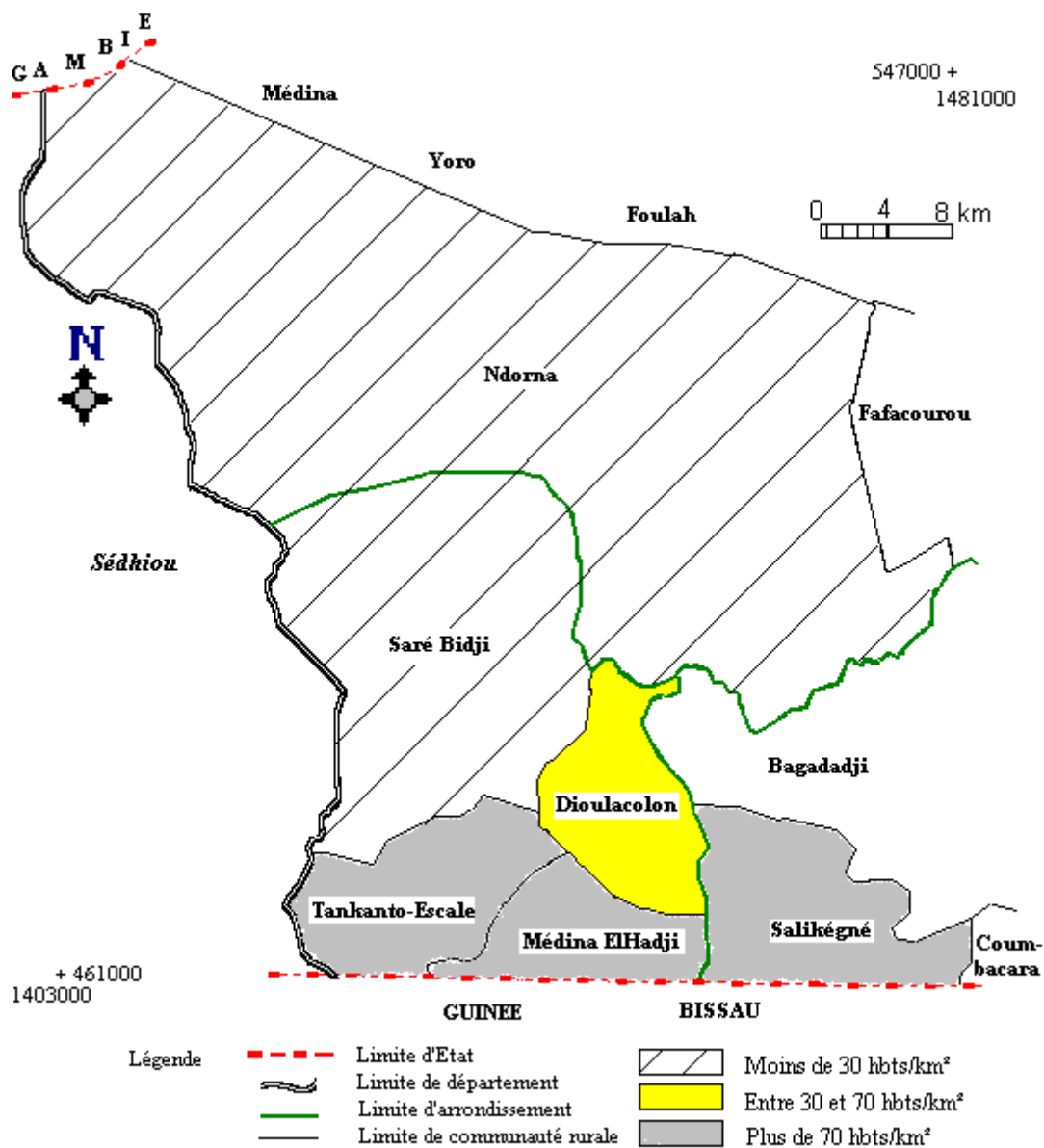
La nouvelle donne fait de la ville de Kolda un marché potentiel pour les producteurs de lait dans son espace rural immédiat et les transformateurs installés dans la commune.

Les services de base comme l'électrification et l'adduction d'eau constituent également d'autres maux de la ville de Kolda. Le plus grand nombre de la population n'a pas convenablement accès à ces services sociaux de base. Il faut cependant noter que c'est une ville qui n'a pas encore définitivement rompu d'avec les aspects de la ruralité.

### **II. 3. Les communautés rurales ciblées par l'étude.**

Elles sont au nombre de six : Dioulacolon, Médina El Hadji, Ndorna, Salikégné, Saré Bidji et Tankanto-Escale. La carte 2 présente ces CR en même temps relève les densités de population de chacune.

**Carte n°2 : Densité de population des communautés rurales ciblées**



DIA Djiby ; Octobre 2002  
Projection : UTM, WGS 84  
Fuseau 28 Nord

**Tableau n° 3** : Densités de population des communautés rurales de l'étude en 1988 et 2000

Comm. rurale	Arrondissement	Superficie (en km <sup>2</sup> )	Pop en 1988	Pop estimée en 2001	Densité en 1988 (hbt/km <sup>2</sup> )	Densité en 2001 (hbt/km <sup>2</sup> )
Dioulacolon	Dioulacolon	179	9269	11685	52	65
Médina El Hadj	Dioulacolon	143	8633	11191	60	78
Ndorna	Médina Yoro Foulah	1955	18307	27069	9	14
Salikégné	Dabo	226	12820	16577	57	73
Saré-Bidji	Dioulacolon	600	12440	16307	21	27
Tankanto-Escale	Dioulacolon	206	11184	15037	54	73

**Source** : DPS, RGPH 1988

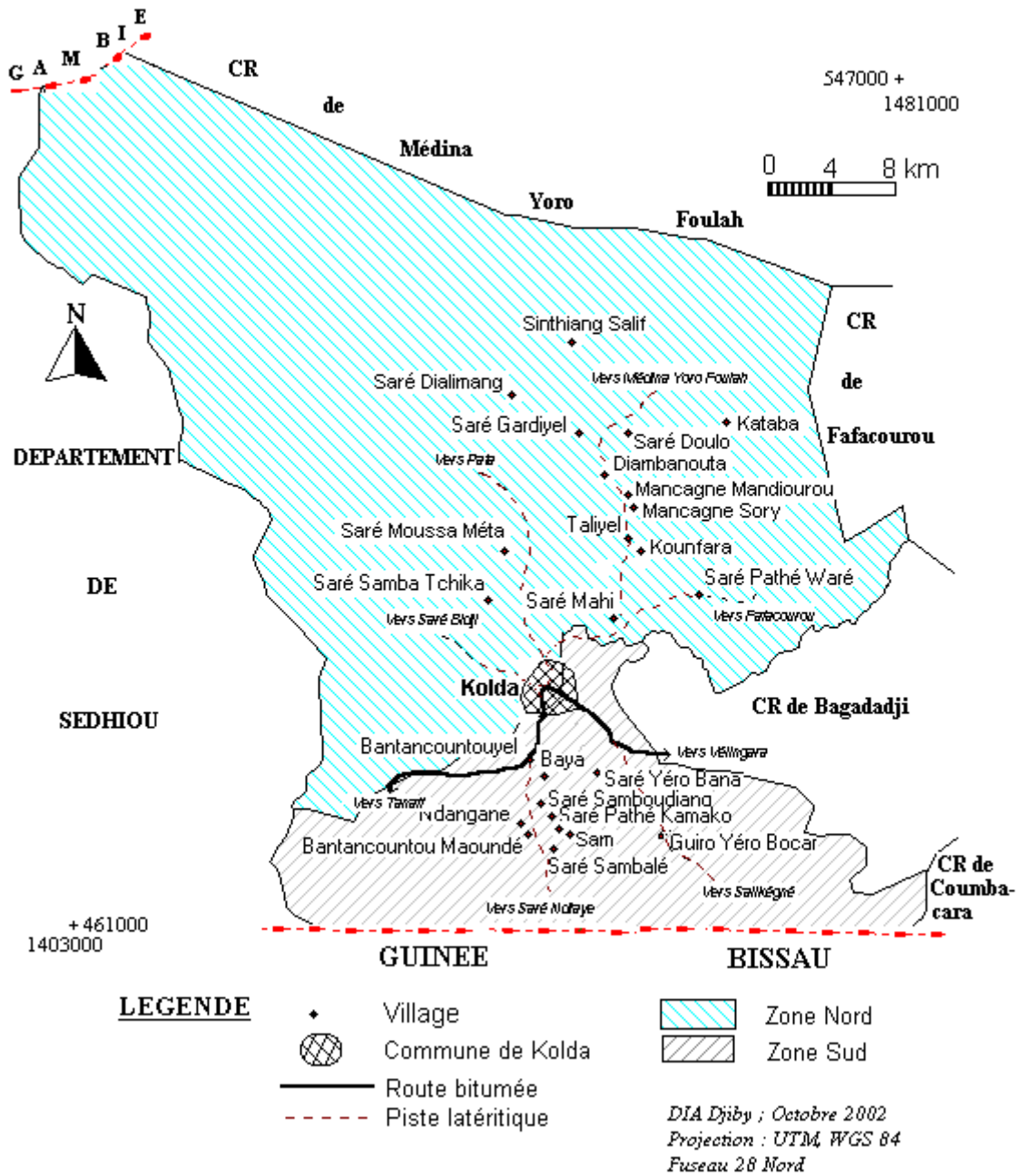
Les communautés rurales les plus densément peuplées (Médina El Hadji 78 habitants au km<sup>2</sup> en 2001, Tankanto-Escale 73 habitants au km<sup>2</sup>, Salikégné 73 habitants au km<sup>2</sup> et) sont situées au sud de la ville de Kolda. Cette zone a la particularité d'être densément peuplée du fait de sa proximité avec la Guinée Bissau. Les populations sont pour l'essentiel originaires de ce pays et se sont établies dans ces communautés rurales pendant lors de la guerre de libération de 1975.

Les deux communautés rurales les moins peuplées (Ndorna 14 habitants au km<sup>2</sup> et Saré Bidji 27 habitants au km<sup>2</sup>) se situent respectivement au nord et au nord-ouest de la ville de Kolda.

A l'exception de Salikégné, majoritairement habitée par le groupe Mandingue, dans l'ensemble des autres communautés rurales, le Peul est majoritaire.

Cette distribution géographique des communautés rurales nous a permis de distinguer deux zones de production : une zone nord et une zone sud reprises par la carte n°3.

Carte n°3 : Zones de production laitière Nord et Sud





L'ensemble des six communautés rurales sont inscrites dans les trois arrondissements qui composent le département de Kolda : Dabo, Dioulacolon et Médina Yoro Foulah. Cependant, l'arrondissement de Médina Yoro Foulah a le grand cheptel du département comme l'indique le tableau n°4.

**Tableau n°4** : Effectifs du cheptel départemental de Kolda

Arrondissement	Bovins	Ovins	Caprins	Equins	Asins	Porcins	Volaille
Médina Yoro Foulah	70 000	44 000	45 000	6 000	9 000	4 000	105 000
Dabo	53 000	35 000	38 000	4 000	7 000	4 000	100 000
Dioulacolon	39 000	30 000	35 000	3 000	5 000	5 000	90 000
<b>Total</b>	<b>162 000</b>	<b>109 000</b>	<b>118 000</b>	<b>13 000</b>	<b>21 000</b>	<b>13 000</b>	<b>295 000</b>

**Source** : Inspection Régionale des Services Vétérinaires de Kolda

"Les bovins assurent la sécurité financière et le prestige de l'éleveur peul. Ils participent également à l'entretien de la fertilité des terres par la fumure. Les petits ruminants sont le plus souvent élevés par les femmes. Ils représentent pour elles ce que constitue le bovin pour les hommes"<sup>26</sup>.

Chaque communauté rurale renferme un certain nombre de villages intégrant des activités de stabulation. Les données dont nous disposons et qui concernent les effectifs mis en stabulation, le nombre d'exploitants pratiquant la stabulation pour chaque village remontent à l'année 2000. L'enquête que nous avons menée après échantillonnage n'a pas couvert l'ensemble des villages de la ceinture laitière périurbaine de Kolda. Il faut également noter qu'un éleveur détient un troupeau de 78 bovins dans la commune de Kolda. Les statistiques qui suivent n'ont pas tenu en considération ces données. Nous nous sommes exclusivement limité aux exploitations dans l'espace rural. Le tableau n° 5 suivant rend compte des villages ayant effectivement pratiqué la stabulation en 2000.

<sup>26</sup> **DIA D ; 2000** : Etude d'un exemple d'auto-développement en campagne Fouladou : l'expérience de l'ONG OFAD/Nafooré. Op.cit. p 44

**Tableau n°5** : Exploitations et production laitière dans les villages de la ceinture laitière en 2000

Village	Arrondissement	Comm. rurale	Nombre exploitants	Effectifs stabulés	Production lait (litre/jr)
Saré Samboudiang	Dioulacolon	Dioulacolon	5	42	41
Sinthiang Ablaye	Dioulacolon	Dioulacolon	2	18	17
Baya	Dioulacolon	Dioulacolon	2	17	23
Sinthiang Dembel	Dioulacolon	Dioulacolon	2	32	25
Saré Pathé Kamako	Dioulacolon	Dioulacolon	1	3	4
Bantancountouyel	Dioulacolon	Dioulacolon	2	31	29
Saré Moussa Méta	Dioulacolon	Saré Bidji	2	25	11
Ndangane	Dioulacolon	Médina El Hadji	2	30	12
Batancountou Maoundé	Dioulacolon	Médina El Hadji	11	141	118
Saré Sambalé	Dioulacolon	Médina El Hadji	4	33	22
Saré Yéro Sabaly	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	9	3
Sare Golo	Dioulacolon	Médina El Hadji	2	11	6
Touba Sadou	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	9	8
Sare Gardy	Dioulacolon	Médina El Hadji	3	35	20
Sam	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	16	10
Saré Gardiyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	1	8	6
Sinthiang Aliou Diamy	Médina Yoro Foulah	Ndorna	2	32	27
Sinthiang Adama	Médina Yoro Foulah	Ndorna	1	12	8
Sinthiang Sana	Médina Yoro Foulah	Ndorna	1	10	8
Sinthiang Salif	Médina Yoro Foulah	Ndorna	1	11	10
Saré Pathé Waré	Médina Yoro Foulah	Ndorna	1	19	10
<b>21</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	<b>544</b>	<b>418</b>

*Source* : CRZ/Kolda

Le dispositif varie selon les années. Le nombre de villages ayant au moins une fois mené une activité de stabulation tourne autour de 45. D'autres qui ont intégré la ceinture laitière se situent dans les communautés rurales de Salikégné, arrondissement de Dabo (exemple des villages de Guiro Yoro Bocar, Guiro Yoro Mandou), de Saré Bidji et de Tankanto-Escale (exemple du village de Boki Sinthiang).

La production laitière "effectivement" commercialisée dans 21 villages de la ceinture laitière périurbaine de Kolda en 2000 s'élève à 418 litres en moyenne par jour pour 48 exploitants. Ce ratio donne une moyenne de production journalière de 8,7 litres par exploitant. Les vaches mises à l'étable sont au nombre de 544, ce qui fait une production moyenne par vache de 0,76 litre par jour. Ces vaches des troupeaux extensifs ont entre 1 et 3 mois de lactation et sont soumises à ce système semi intensif. Les performances de la race Ndama en matière de production laitière se situent entre 1 litre et 1,5 litres par jour en moyenne et peuvent atteindre la moyenne des 2 litres de lait par jour avec une amélioration des conditions alimentaires, sanitaires et le logement.

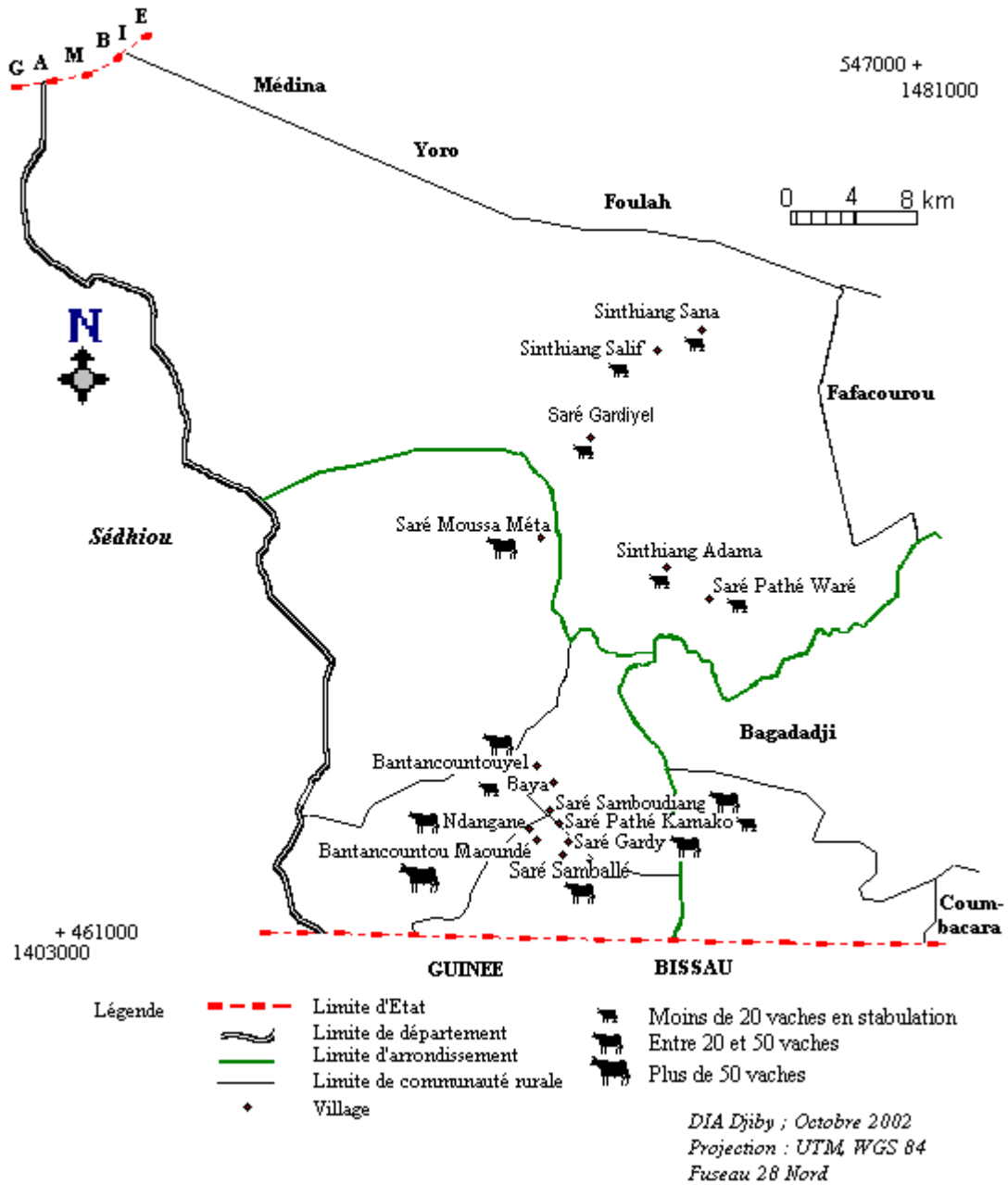
Pourtant, compte tenu de la taille du troupeau dans les villages, une augmentation du nombre de bêtes en stabulation permet aisément d'accroître les niveaux de production. En 2000, l'effectif de vaches ayant été mise en stabulation représentait 14,29 % du troupeau bovin détenu par les exploitants et 8,15% de l'effectif des bovins dans l'ensemble des villages pratiquant la stabulation. Ces chiffres ne tiennent pas compte des troupeaux recensés au sein de la commune de Kolda.

Le village de Bantancountou Maoundé détient le plus grand nombre de producteurs et le plus important effectif de bêtes mises en stabulation. Par conséquent, la production laitière dans ce village dépasse de loin celle des villages voisins. Les raisons de ce fossé entre les villages sont certainement l'encadrement, la conviction et l'ancienneté dans le processus. En effet, Bantancountou Maoundé est l'un des premiers villages à tenter l'expérience avec le Centre de Recherche Zootechnique (CRZ) de Kolda au début des années 90.

Dans ce système, les activités ne sont pas dissociées. L'agriculture et l'élevage sont ici combinés. Les exploitants sont dans leur ensemble, tous des agriculteurs-éleveurs. Par ailleurs, la stabulation permet ainsi de développer une grande complémentarité entre les deux activités en ce sens que le fourrage est essentiellement composé de résidus de cultures alors que l'élevage permet la fertilisation des terres de culture, notamment les champs de case.

Le tableau ci-dessus nous a donné l'idée de la production de lait dans les villages qu'il va falloir canaliser vers la ville de Kolda pour la commercialisation. Cependant le problème auquel sont confrontés les agroéleveurs est celui de son transport jusque dans les unités de transformation.

Carte n° 4 : Taille du troupeau mis en stabulation dans les villages en 2000



**DEUXIEME PARTIE : UNE FILIERE LAITIERE ENTRAVEE  
PAR LA CONTRAINTE DU TRANSPORT.**

"Le lait, qui contient plus de 80% d'eau, est un produit encombrant et difficile à transporter. Il ne se conserve pas longtemps. [...] Or, les animaux laitiers sont souvent élevés en zones rurales, loin des marchés existants"<sup>27</sup>. Il paraît dès lors nécessaire de mettre en place un système de collecte et de transport viable pour ne pas affecter le développement durable de la filière laitière dans le département de Kolda. La production au sein de la ceinture laitière périurbaine de Kolda est en plein essor. La recherche d'une performance de celle-ci améliorerait sensiblement le niveau de vie en campagne, voire en milieu urbain, dans une région réputée l'une des plus pauvres du Sénégal.

La notion de filière laitière renvoie à l'ensemble des activités relatives au lait depuis sa production jusqu'à la consommation. Elle englobe tous les acteurs impliqués aux différents niveaux de production et de consommation. Le concept de filière en agriculture est retrouvé dans les travaux de GOLDBERG et DAVIS en 1957 à l'université de Harvard qui l'ont appliqué au blé, au soja et aux oranges (GOLDBERG ; 1968)<sup>28</sup>. L'approche filière ou commodity system selon GOLDBERG (1968) "englobe tous les participants impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation d'un produit agricole. Elle inclut les fournisseurs de l'agriculture, les agriculteurs, les entrepreneurs comme l'ensemble des agents permettant au produit agricole de passer de la production à la consommation. Elle concerne enfin toutes les "institutions" telles que les institutions gouvernementales, les marchés, les associations de commerce qui affectent et coordonnent les niveaux successifs sur lesquels transitent les produits"

La filière est également définie par rapport à la circulation des flux. DIEYE (2002) citant MALASSIS et GHERSI (1996) souligne que "la filière se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil agroalimentaire"<sup>29</sup>.

La filière laitière représente ainsi l'ensemble des relations économiques, techniques et organisationnelles qui structurent la production et la commercialisation.

---

<sup>27</sup> MATTHEWMAN R. W. 1996 : *La production laitière*. Collection "Le technicien d'Agriculture Tropicale" CTA, éd. Maisonneuve et Larose. p 57

<sup>28</sup> GOLDBERG R. A. ; 1968 : *Agrobusiness coordination : a system approach to the wheat, soybean and florida orange economics*.

<sup>29</sup> DIEYE P. N. 2002 : *Stratégies des acteurs et mécanismes de coordination de la filière lait périurbain de Kolda*. p.17.

## **Chapitre I : La nouvelle filière laitière : émergence et expansion**

L'émergence de la filière laitière de Kolda a, dans un contexte marqué par une saisonnalité de la production, connu des étapes fondamentales qui ont déterminé les orientations actuelles. L'évolution de la production est assez significative, ce qui entraînant des fluctuations sur le niveau de commercialisation des différents produits.

### **I. MISE EN PLACE DE LA CEINTURE LAITIERE PERIURBAINE**

#### **I. 1. Origine de la stabulation dans le département de Kolda**

Un système de production agricole intensif a depuis longtemps préoccupé le milieu de la recherche. C'est pourquoi, dans le but d'entretenir la fertilité des sols et, conséquemment, pallier la baisse des rendements, le recours à la stabulation s'est révélé opportun. DIAW (1994) citant NOURRISSAT (1965) et HAMON (1968) fait remarquer que "depuis 1965, la recherche agronomique avait introduit des étables à fosse fumièrre dans les systèmes agraires du Bassin arachidier"<sup>30</sup>. La stabulation fut tentée il y a ainsi plus de trois décennies.

L'objectif initial des acteurs de la stabulation était moins une production laitière que la production d'une fumure organique de qualité et l'amélioration de l'état corporel des animaux de trait. C'est à partir de 1985 que la pratique de la stabulation a pris une nouvelle allure, notamment dans le centre et la moitié sud du Sénégal. On assiste à la formation d'étables fumières sous l'égide de la SODEFITEX. L'espace consacré à ces unités techniques correspond à la zone cotonnière du Sénégal : régions de Kolda, Tambacounda, Kaolack et dans une moindre mesure Fatick. (cf. carte n° 5).

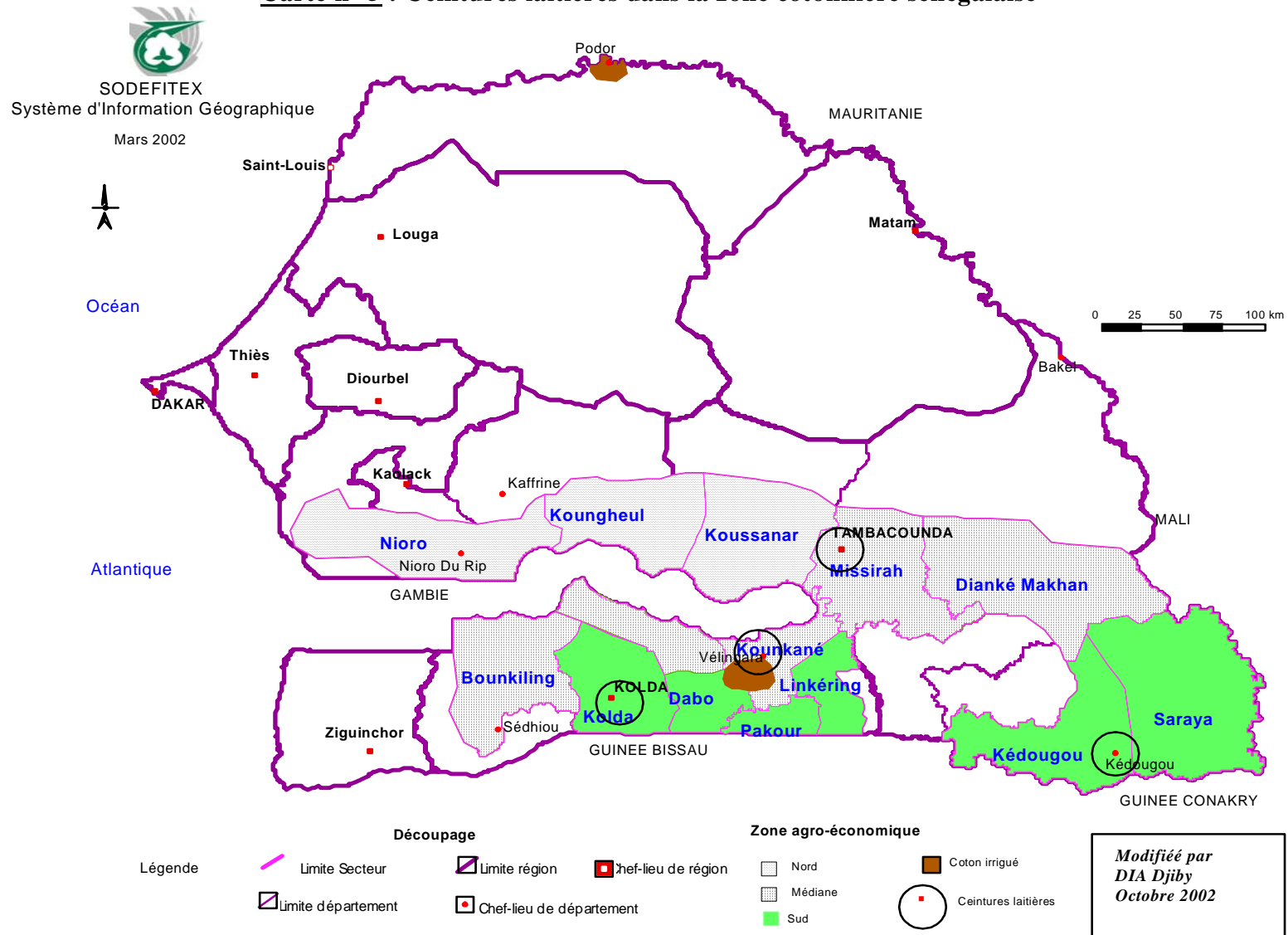
La production de fumier pour l'amendement organique des exploitations aussi bien que l'utilisation des animaux de trait permettaient ainsi de réduire les coûts de production et en même temps symbolisaient une intégration agriculture-élevage. Il s'agissait, pour citer LY et al (1997), de répondre aux "impératifs d'intensification et de diversification des productions animales et végétales"<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> DIAW A, 1994 *Impact des étables fumières dans la mise en place d'une ceinture laitière péri-urbaine : l'exemple de Tambacounda (Sénégal)*. p 26

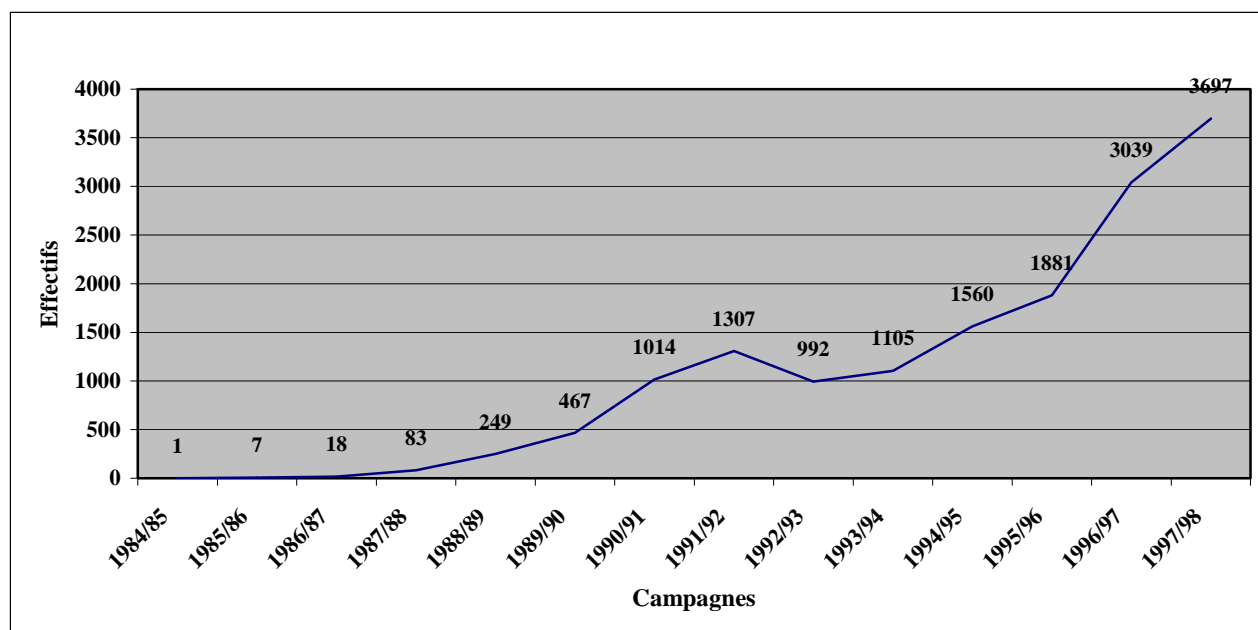
<sup>31</sup> LY C. et al : Etables fumières et production laitière au Sénégal ; in *Cahiers Agricultures* ; Volume 6 Numéro 6 ; Novembre-Décembre 1997 ; p 561

## Carte n° 5 : Ceintures laitières dans la zone cotonnière sénégalaise





**Figure n° 3** : Les étables fumières en zone cotonnière de 1984-85 à 1997-98.



*Source des données* : ISRA CRZ/SODEFITEX/VSF

L'évolution du nombre d'étables en zone cotonnière sénégalaise a connu trois phases comme l'atteste la figure 3 :

- une progression régulière de la campagne 1984-85 à celle 1991-92 ;
- une régression pendant la campagne 1992-93 correspondant à la hausse du prix de la graine de coton de 18 francs CFA à 31 francs CFA et à l'arrêt de la politique de subvention de la stabulation par la SODEFITEX qui comprenait la couverture sanitaire du troupeau mis à l'étable, les intrants alimentaires (notamment la graine de coton), l'habitat amélioré (étable cimenté) ;
- puis, un regain d'intérêt pour les exploitants avec la rentabilisation de l'étable consistant en "une extraction continue du lait en toute saison"<sup>32</sup>.

Cette option aura permis de passer de l'étable fumière à "l'étable laitière". Ainsi démarre un approvisionnement timide des centres urbains de Kolda, Vélingara, Tambacounda en lait par leur banlieue rurale immédiate, les villages étant situés à des distances exceptionnellement supérieures à 25 km, d'où l'appellation de ceintures laitières périurbaines.

La création à partir de 1995 de la première unité de transformation du lait cru dans la ville de Kolda pose les véritables jalons de la filière naissante. Un enjeu économique se dessine car il existe une production et un marché potentiel. Cependant, très vite vont

<sup>32</sup> DIEYE P. N. 1997, *Etude de la production laitière de la vache Ndama dans les systèmes de production mixtes de la zone subhumide du Sénégal*. p 5

apparaître des difficultés liées principalement à l'acheminement par les agroéleveurs de la production vers les unités de transformation sises en milieu urbain.

## **I. 2. Evolution de la production laitière.**

Antérieurement au démarrage de la stabulation dans le département de Kolda, la production laitière n'existait qu'en saison des pluies. Les producteurs n'imaginaient guère la traite des animaux en saison sèche. Ainsi, la production était fortement tributaire des variations climatiques. DIEYE (1997) note que les variations saisonnières ont des répercussions sur la répartition des vêlages avec un pic en hivernage et sur la disponibilité des ressources alimentaires (eau, pâturages). Dans les systèmes de production comme ceux de la zone subhumide, les performances zootechniques de production laitière sont davantage plus élevées en saison des pluies, les agropasteurs préférant suspendre la traite en saison sèche.

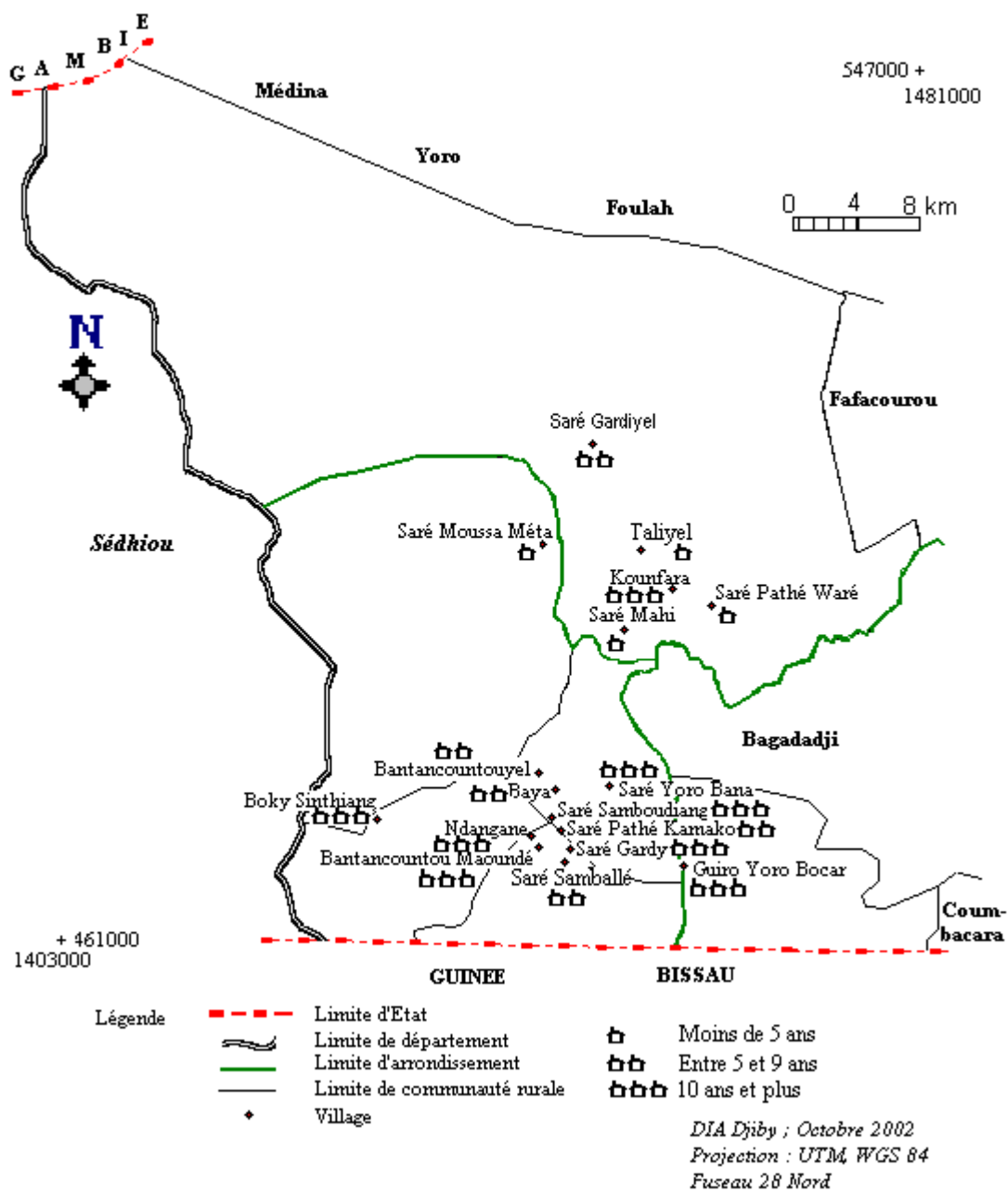
La production n'a pu être estimée à cette époque car le marché du lait n'était pas structuré. Les producteurs transportaient le lait à bord de bicyclettes depuis la campagne et une fois en ville, ils procédaient à une vente ambulatoire. Ce système, marqué par son caractère informel va être rompu par la stabulation qui a tenté de stabiliser le marché malgré les irrégularités observées. Cependant, certains producteurs perpétuent la procédure d'écoulement "informel" qui consiste en un commerce ambulatoire du lait. Le système préconisé dans un premier temps par le CRZ de Kolda et la SODEFITEX consistait à organiser les producteurs dans une filière de commercialisation en identifiant une clientèle fixe qui n'était constituée que par les employés du CRZ et de la SODEFITEX. Plutard, le circuit de commercialisation est élargi aux travailleurs d'autres services publics de la ville et aux particuliers.

Des données relativement fiables sur la production laitière dans le département de Kolda ont commencé à exister à partir de 1995 avec la création de la première Unité de pasteurisation du lait. Certaines Unités de transformation ont réussi à mentionner les volumes de lait collectés depuis leur création. C'est à partir de ces informations qu'il sera possible de suivre l'évolution de la production laitière du département.

Les villages pionniers dans la production laitière sont les suivants : Bantancountou Maoundé, Ndangane, Saré Gardy dans la communauté rurale de Médina El Hadji, Saré Samboudiang dans la communauté rurale de Dioulacolou, Santancoye, Saré Hamidou dans la communauté rurale de Ndorna, Boki Sinthiang dans la communauté rurale de Tankanto-Escale, Guiro Yoro Bocar dans la communauté rurale de Salikégné. Ces villages ont par

devers eux une expérience de plus de dix ans dans le domaine de la stabulation. Ils ont en effet entamé le processus entre 1987 et 1992. Une des principales caractéristiques de ces villages est leur accessibilité facile à cause de la présence de pistes de production de la SODEFITEX (pour le cas de Santankoye, Saré Hamidou, ...) et de la route nationale 6 qui traverse le village de Boki Sinthiang. La carte 6 relève les villages de la ceinture laitière selon l'ancienneté.

Carte n°6 : Villages de la ceinture laitière selon l'expérience en stabulation



L'option pour un système de production semi intensif de même que le développement de la petite transformation ont stimulé l'offre. Ainsi, la production laitière a considérablement évolué depuis 1995/96 avec l'avènement des Unités de pasteurisation. La ville de Kolda compte cinq Unités de pasteurisation :

- l'UP "Le Fermier" qui démarre ses activités en juillet 1997. C'est un GIE familial dirigé par un opérateur économique Wolof âgé de 54 ans. Au plan des investissements, c'est l'UP la plus équipée avec un local assez structuré depuis 2001 et comprenant des salles de réception du lait, de pasteurisation et de refroidissement (dans un bassin cimenté), d'ensilage et de stockage puis une salle de vente des produits. La chaîne de froid est constituée de congélateurs. Le personnel est composé de 8 employés, tous des membres de la famille (le frère du gérant, ses enfants, sa femme). En 2001, le volume de lait collecté par l'UP correspondait à 50,8% de la production des villages de la ceinture laitière rendue aux UP. Un taux correspondant à 67% de ce volume est collecté dans l'aire sud.

- l'UP "Le Berger" créée en août 1995, démarre ses activités en février de l'année suivante. C'est une micro-entreprise individuelle fonctionnant sur les fonds propres du propriétaire. L'UP a reçu 24,5% du lait produit en campagne et destiné à la commercialisation auprès des UP.

- l'UP "Pul Debbo", l'UP "Kosam Pathé", l'UP "Meewdolait" ; toutes nées après 2000.

- Une autre UP ("Kosam Bannde") existait en 1999 mais s'est retirée de l'exploitation après seulement huit mois de fonctionnement.

Le dispositif de collecte du lait a été mis en place en 1995. Cette année, "2 143 litres ont été collectés et commercialisés pour un total de 8 exploitants pendant 4 mois de stabulation"<sup>33</sup>.

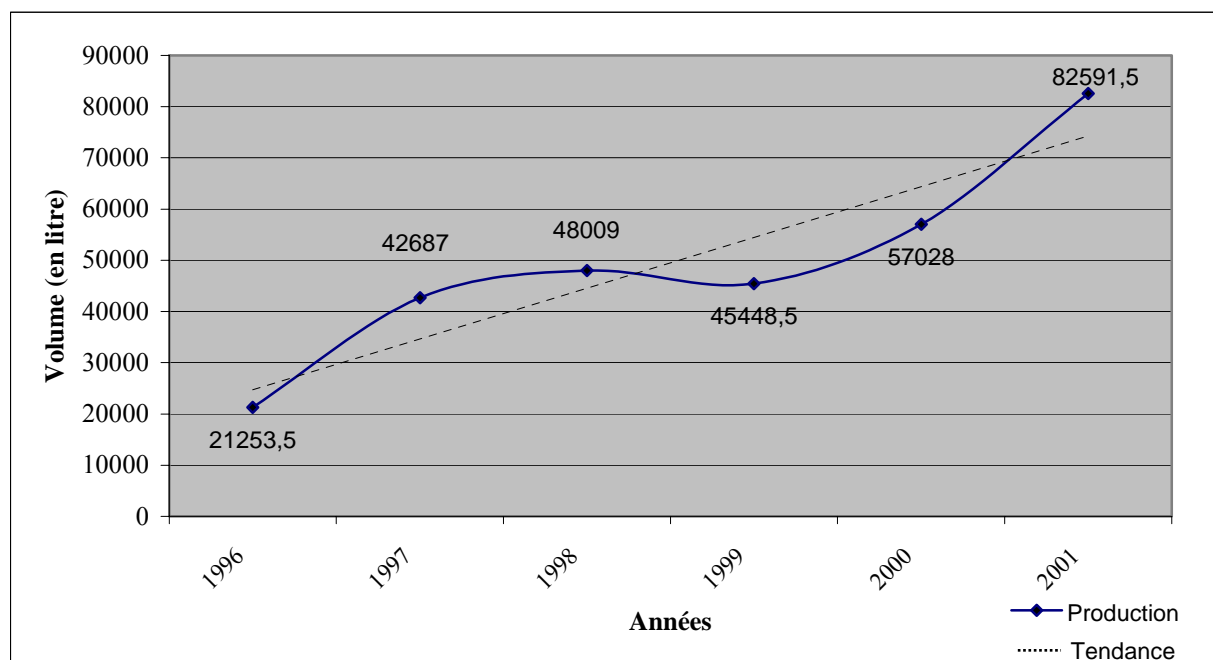
En saison sèche, les UP reçoivent le lait des producteurs plus ou moins fixes. En réalité, l'offre étant limitée, les UP tentent de fidéliser la clientèle. Par contre, en saison des pluies où l'offre est élastique, les UP collectent du lait de divers producteurs, même de ceux ne pratiquant pas la stabulation. L'opportunité saisie est la vérité des prix.

Les données recueillies auprès des deux UP les plus représentatives du point de vue des volumes transformés et de leur âge permettent de construire la courbe d'évolution de la production laitière des villages de la ceinture laitière de Kolda.

---

<sup>33</sup> ISRA/CRZ Kolda, SODEFITEX, VSF : Actes de l'atelier de réflexion sur la filière laitière dans la zone Haute Casamance / Sénégal Oriental du 08 au 09 avril 1999 ; p 29

**Figure n°4** : Evolution du volume de lait cru rendu aux UP le Fermier et Le Berger de 1996 à 2001.



**Source** : Données CRZ Kolda croisées à celles obtenues auprès des UP

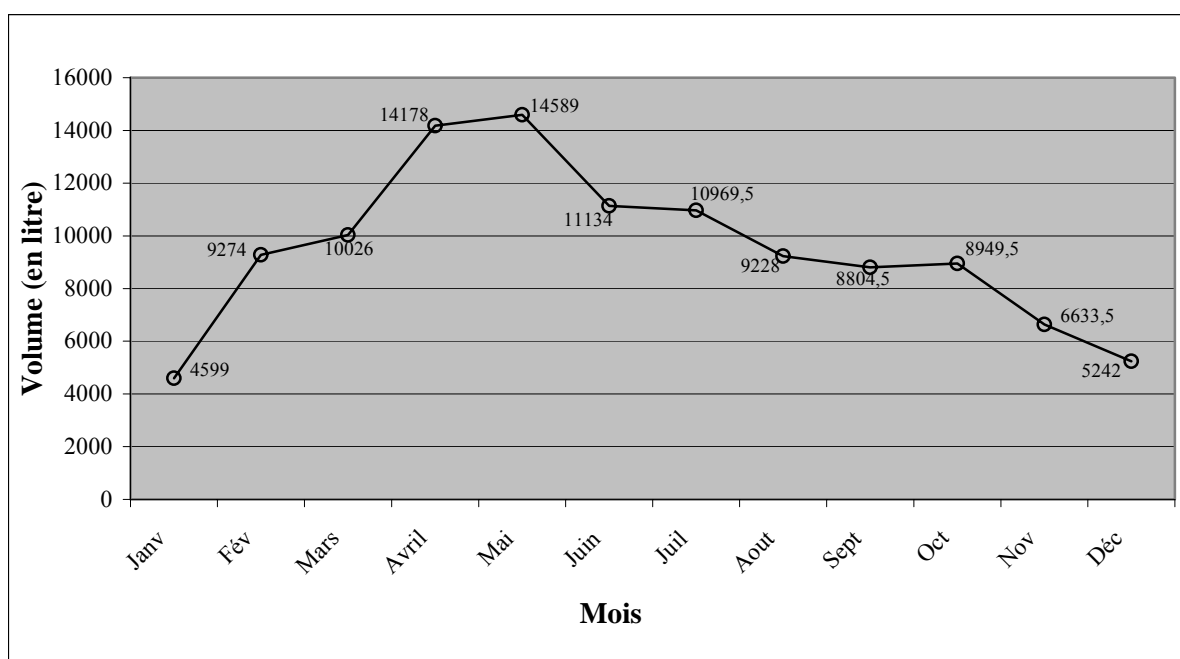
La production laitière, en dépit de la chute notée entre 1999 et 2000, a tendance à hausser. Cette baisse relative de la production trouve ses explications dans le nombre de villages et d'exploitants, ainsi que la taille du troupeau en stabulation. La ceinture laitière compte plus de 40 villages, cependant, seule une vingtaine a participé aux campagnes de 1999 et 2000.

La production annuelle de lait dépasse les 100 000 litres. En 2001, elle est estimée à 113 625 litres. Cette valeur représente le volume de lait rendu aux unités de transformation. Elle ne tient pas en compte les quantités de lait autoconsommées qui sont évaluées au tiers de la production, et parfois plus en saison des pluies.

Au cours de l'année, la production est très fluctuante. La campagne de stabulation laitière débute au mois de janvier pour s'arrêter en juin. Cependant beaucoup de retards sont notés dans le démarrage, faute d'intrants alimentaires. La graine de coton qui sert à la complémentation des animaux est tardivement mise à la disposition des producteurs par la SODEFITEX et les structures qui gèrent les fonds de crédits destinés à l'achat des aliments (Unions des producteurs, Relais Techniques de Productions Animales, SODEFITEX, Action Plus, une ONG qui abrite les fonds débloqués à cette fin par le Ministère de l'Emploi,...).

En saison des pluies, la production de lait est plus abondante du fait de l'amélioration de l'alimentation du bétail par les pâturages naturels avec, parfois, l'association d'aliments préconisés pour la stabulation. Aussi, les vaches laitières sont-elles plus nombreuses en cette période. La traite ne concerne plus exclusivement les vaches mises à l'étable. Ces données révèlent des variations considérables selon les mois et par conséquent les quantités reçues évoluent en fonction des saisons. Ainsi, le mois de mai est considéré comme la classe modale de cette distribution avec plus de 14 500 litres de lait. En effet, à cette période de l'année (avril-mai), la stabulation atteint sa vitesse de croisière. La courbe d'évolution de la production rendue aux UP en 2001 rend mieux cette variation dans le temps.

**Figure n° 5** : Evolution mensuelle de la quantité de lait frais rendu aux UP en 2001



**Source** : Données CRZ Kolda croisées à celles des UP

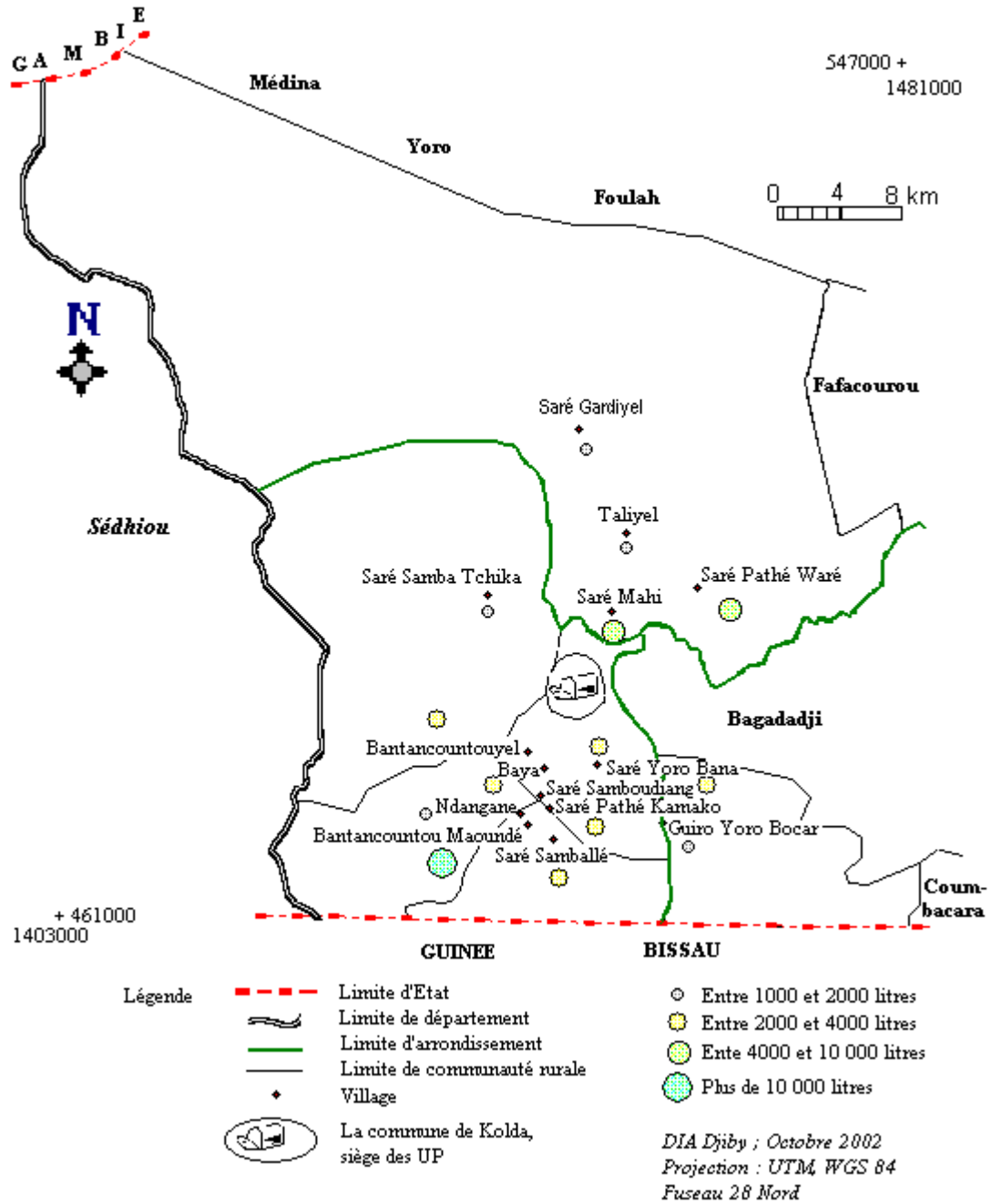
Aux mois de décembre et janvier, les producteurs atteignent le niveau le plus faible de production laitière. La campagne de stabulation démarrant en janvier, les producteurs ne comptent que sur le fourrage naturel pour l'alimentation du bétail. La supplémentation est alors quasi absente au niveau des exploitations, ce qui réduit fondamentalement les volumes de lait produits. Ensuite, les éleveurs attendent l'ouverture effective de la campagne pour davantage s'impliquer dans la stabulation. Enfin, la baisse de la production en saison pluvieuse s'explique par une rigidité purement traditionnelle en milieu Fouladou qui consiste à croire que le lait est un aliment qui multiplie les risques du paludisme.

La baisse des volumes s'explique également par la contrainte relative au transport durant la saison des pluies. De mai à septembre, le problème de la mobilisation de la main d'œuvre pour le transport se pose dans les villages. Les travaux dans les champs occupent les producteurs paysans et les convoyeurs du lait.

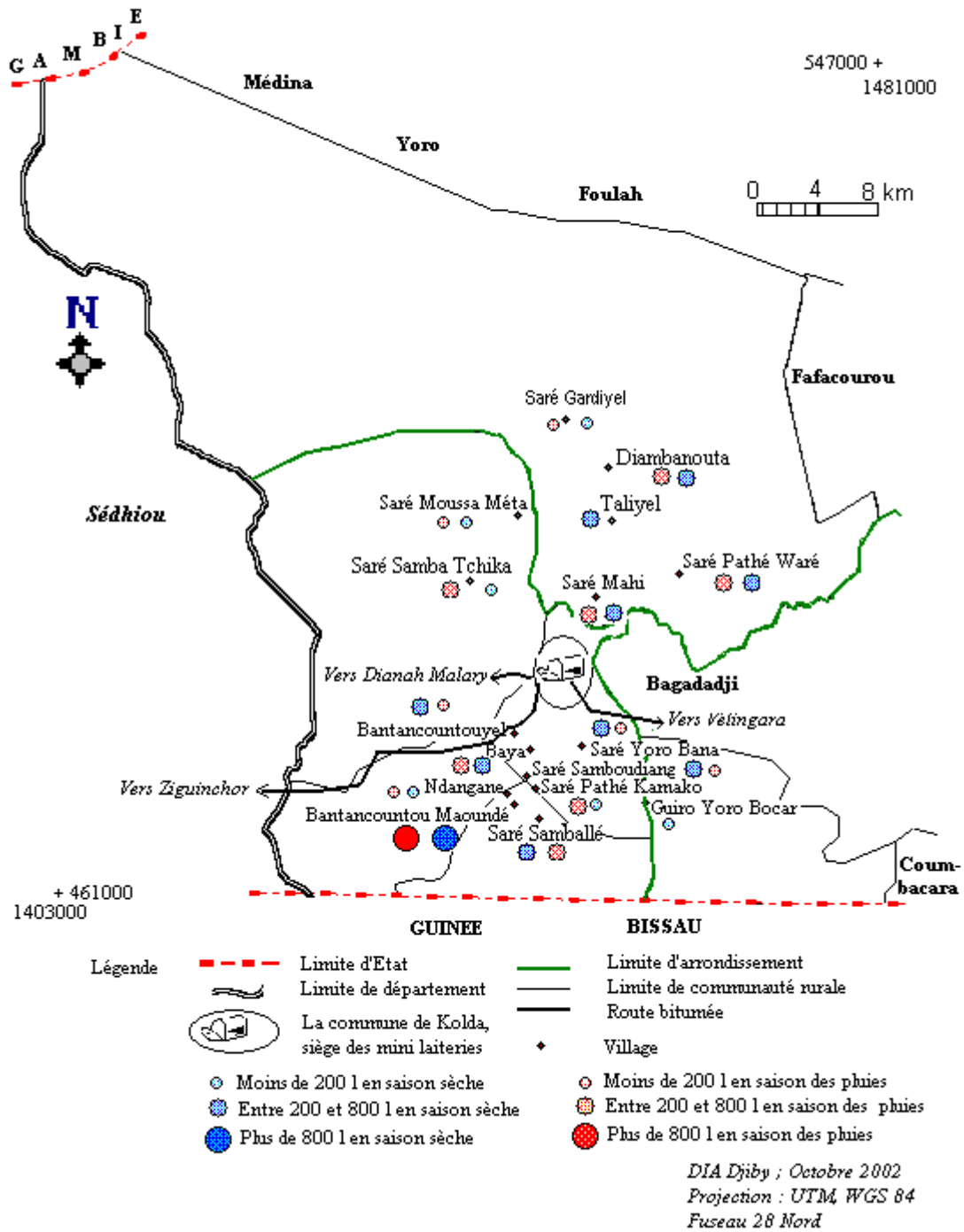
La répartition de la production dans le temps cache des disparités dans l'espace. Les volumes de lait rendu aux UP varient également en fonction des villages. Les cartes 4 et 5 présentent la taille de la production laitière par village en 2001.



Carte n°7 : Fourniture de lait aux UP par village en 2001



**Carte n°8 : Approvisionnement des UP selon les moyennes saisonnières en 2001**



Les villages de la zone sud ont des potentiels de production énormes. Les quantités rendues aux UP en 2001 se situent à 67 525 litres de lait, soit 59,4% de la production livrée. Le village de Bantancountou Maoundé produit à lui seul 21% du volume de lait cru fourni aux UP en 2001. Il fait partie des villages pionniers dans cette innovation technologique introduite dans le système de production animale au niveau du département de Kolda. Les villages de la zone nord, à l'exception de quelques localités comme Saré Mahi dans la communauté rurale de Ndorna produisent de faibles quantités de lait. Ces disparités ont pour cause le nombre d'animaux mis en stabulation (un effectif plus consistant dans la zone sud que dans le nord) et la capacité d'organisation des producteurs. Ceux des villages de la zone sud disposent d'une Union de groupements assez puissante de 26 GIE de producteurs ("Kawral aynaabe remoobe" née en 1998) plus celui des RTPA formés par la SODEFITEX. Malgré des dysfonctionnements internes notés surtout dans le remboursement du crédit d'intrants alloué par le Fonds National d'Action pour l'Emploi (un fonds de 230 millions) et confié à l'ONG Action Plus CEDS, l'Union est encore vivante tandis que toute tentative de regroupement des producteurs de la zone nord est presque noyée dans des contradictions internes au point d'éclater en sous groupes.

Les villages les plus grands producteurs (ceux de l'aire de production sud et quelques rares villages du bassin nord) sont ceux qui, du point de vue de la distance et de l'accessibilité, sont mieux lotis. En effet, ces deux facteurs procurent des avantages comparatifs notamment en matière de coût du transport et de qualité du produit rendu aux transformateurs. La minimisation du coût du transport pourrait, à elle seule, être un motif valable pour accroître la production, ce qui fait défaut à la majorité des villages de la ceinture laitière.

La production globale, bien qu'encore faible, constitue un gain pour l'économie locale voire nationale. Les conditions de son exploitation posent cependant des problèmes aux acteurs à tous les niveaux de la filière.

## **II. LE TRANSPORT ET LA COMMERCIALISATION DU LAIT**

Le système d'élevage sédentaire pratiqué dans la ceinture laitière périurbaine de Kolda est de petite envergure. Il offre cependant des opportunités de diversification et d'accroissement de la production. Cela passe par l'amélioration des conditions d'hygiène, de transport et de commercialisation du lait.

### **II. 1. Le transport du lait**

La traite est manuelle et a lieu une fois par jour, le matin à partir de 7 heures. Elle est terminée à 10 heures et les convoyeurs prennent le relais pour la collecte puis, l'acheminement de la production vers la ville de Kolda. (cf. planches en annexes)

#### **II.1.1. Les acteurs**

Le transport du lait est assuré soit par :

- le berger ;
- le fils ou le frère ou le neveu du "propriétaire" du troupeau ;
- le propriétaire lui-même ;
- les services d'un tiers.

Le convoyage du lait se fait tous les jours de la semaine. Il n'est interrompu que lorsque l'Unité de transformation prévient qu'elle n'est pas en mesure d'accueillir de lait du lendemain pour diverses raisons : saturation, problème d'approvisionnement en intrants (sachets plastiques, ...) etc. Dans ces cas de figure, le lait est vendu sur place aux voisins non producteurs de lait ou acheminé dans la ville de Kolda et écoulé au niveau du marché informel à des prix variant en fonction de l'offre et de la demande.

Les modalités de rémunération du convoyeur changent selon qu'il s'agisse du berger ou d'un livreur "professionnel".

#### **II.1.2. Le coût du transport**

- s'il s'agit du berger

Il convoie le lait pendant trois jours consécutifs de la semaine au profit de l'exploitant. La production du quatrième jour est au compte du berger "transporteur". Il a la latitude de vendre au niveau du marché urbain et percevoir son argent au comptant ou de fournir l'UP et accéder à sa rémunération à la fin de chaque mois au même titre que l'exploitant.

- s'il s'agit du "propriétaire" du troupeau, de son fils ou, de son frère ou du neveu

En général, il n'y a aucune forme de contrat. Il n'y a souvent pas de rémunération car le chef d'exploitation est le père ou l'aîné du ménage ou de la concession. Il s'agit dans ce cas d'une exploitation familiale.

- s'il s'agit d'un tiers

Dans les villages, le transport du lait en ville est érigé progressivement en une profession par certains jeunes. Ces derniers se distinguent dans ce métier encore porteur.

Le "transporteur", muni de sa bicyclette a en charge l'acheminement du lait d'une exploitation, voire plusieurs exploitations -le plus courant- dans un village ou un groupe de villages. Il est payé en espèces à la fin du mois. Le montant varie en fonction de la production journalière de chaque exploitant. Les valeurs obtenues lors de nos enquêtes donnent une moyenne de 3500 francs par mois par exploitant, avec cependant des variations allant de 1 500 à 5 500 francs.

Par contre, d'autres exploitants payent par litre de lait transporté. Le montant se situe entre 20 francs et 25 francs l'unité.

- dans certains villages, les producteurs se sont organisés pour convoier eux-mêmes le lait à tour de rôle. C'est la solution qui leur semble moins onéreuse.

Par rapport aux systèmes de transport dans d'autres pays africains, le modèle de Kolda semble moins coûteux. A la place de la négociation du prix au kilomètre comme c'est le cas à Moundou au Tchad (DUTTEURTRE et ATTEYEH ; 2000), le transport du lait est payé à Kolda en fonction du volume. DIEYE (2002) estime le coût moyen du transport du lait à Kolda à 10,8 francs CFA par litre avec un maximum de 29 francs CFA<sup>34</sup>.

Les contrats tacites entre les convoyeurs et les producteurs jetteraient les jalons d'une professionnalisation de ce nouveau métier en milieu rural. La filière laitière crée ainsi un corps de livreurs, un marché potentiel de l'emploi en zone rurale. De nos jours, les livreurs constituent un maillon essentiel dans la chaîne de production laitière mais ne sont pas encore constitués en GIE.

---

<sup>34</sup> DIEYE P. N. 2002 : Op.cit p. 69.  
Djiby DIA  
UCAD

## II. 2. La commercialisation du lait

Il existe plusieurs niveaux de commercialisation du lait :

### II 2. 1. Au niveau des producteurs

Les producteurs vendent le lait à deux types de clientèle : une clientèle structurée constituée par les UP et une autre non structurée composée de l'autre frange de la population. Il s'agit des voisins habitant le même village et des populations urbaines de Kolda.

De nos jours, le prix de cession du litre de lait par les producteurs varie selon les contextes. Ainsi, les voisins du village obtiennent le litre entre 100 francs et 150 francs en saison sèche contre 75 à 100 francs en saison des pluies. La clientèle urbaine quant à elle acquière le litre de lait en saison des pluies entre 175 et 225 francs tandis qu'en saison sèche, il est vendu entre 225 et 250 francs. Entre 1996 et 2000, "le lait cru était payé entre 150 et 175 francs rendu aux unités en période hivernale et entre 190 et 200 francs en période de stabulation"<sup>35</sup>

Les prix de cession aux UP sont plus ou moins homologués parce que discutés entre les différents partenaires : les producteurs et les gérants d'UP, les structures d'encadrement jouant le rôle d'arbitre. Les variations du prix de cession du lait depuis 2001 sont consignées dans le tableau n° 6 qui suit :

**Tableau n° 6** : Variation du prix d'achat du litre de lait aux producteurs en 2001 et 2002

Période	Prix du litre (en francs CFA)
Janvier à juin 2001	235
Juillet	175
Août en Octobre	185
Novembre	200
Décembre	225
Janvier à Juin 2002	245

**Source** : Enquêtes de terrain, juin 2002

Le prix d'achat du lait aux producteurs est plus élevé entre janvier et juin, qui correspond à la campagne de stabulation. La hausse des prix intervient pour créer des marges bénéficiaires permettant d'amortir les charges de production : remboursement des intrants

<sup>35</sup> SISSOKHO M. M. *Aperçu de la filière laitière dans le Département de Kolda*. Janvier 2001, p 21  
Djiby DIA  
UCAD

alimentaires et sanitaires, paiement du "transporteur", paiement de la taxe municipale qui s'élève à 100 francs par jour et par bidon de lait, ... En saison des pluies, la diminution du prix d'achat s'explique par une réduction des charges liées à la production. Les intrants alimentaires tels que la graine de coton ou le sésame ne sont pas distribués à crédit par la SODEFITEX. Les animaux sont nourris par les pâturages. Les vaches laitières ne sont plus celles qui sont à l'étable, mais toutes celles qui vèlent.

Le volume de lait rendu aux unités est, après transformation en plusieurs sous produits laitiers, commercialisé en ville. La moyenne de production laitière journalière pour l'approvisionnement des UP est de 315 litres par jour en 2001. Cette quantité ne permet pas aux UP d'atteindre leur capacité de transformation. A titre d'exemple l'UP le Fermier, actuellement la plus dynamique et la plus régulièrement approvisionnée a une capacité de transformation de 500 litres par jour. Malheureusement, elle n'est approvisionnée qu'à hauteur de 30% de ses capacités. Les volumes transformés quotidiennement tournent autour de 150 litres.

L'approvisionnement des UP semble être en adéquation avec les besoins de la ville de Kolda. En effet, le pouvoir d'achat des populations est relativement faible alors que d'autres marchés ne sont pas encore à la portée des UP, faute d'une chaîne de distribution correcte de ce produit hautement périssable. Seule l'UP Le Fermier envoie du lait à Pata, à une soixantaine de kilomètres au nord de Kolda par le biais des taxi-brousse.

Les produits obtenus après transformation sont les suivants :

- le lait cru pasteurisé ;
- le lait fermenté sucré ;
- le lait fermenté non sucré ;
- le yaourt ;
- l'huile de beurre.

## ***II. 2. 2. Au niveau des UP et des consommateurs***

La structure des prix des produits des UP est la suivante :

**Tableau n° 7** : Prix de vente du lait et des produits laitiers au consommateur

produits	Quantité	Prix à l'UP (en FCFA)	Prix au pt de distribution (en FCFA)
LFS*	¼ de litre	125	150
LFS	½ litre	225	250
LFNS*	400 ml	125	150
LFNS	½ litre	175	200
LF* 1/2 litre	½ litre	175	200
Yaourt en gobelet	400 ml	275	300
HDB* en gros	1000 ml	1750	1900
HDB en détail	1000 ml	1900	-

*Source* : Enquêtes de terrain, juin 2002

LFS\* : Lait fermenté sucré

LFNS\* : Lait fermenté non sucré

LF\* : Lait frais

HDB\* : Huile de beurre

Les points de distribution sont les boutiques, les épiceries, les alimentations générales, une station service d'essence. Les prix pratiqués par l'UP permettent de laisser aux revendeurs une marge bénéficiaire de 25 francs par produit.

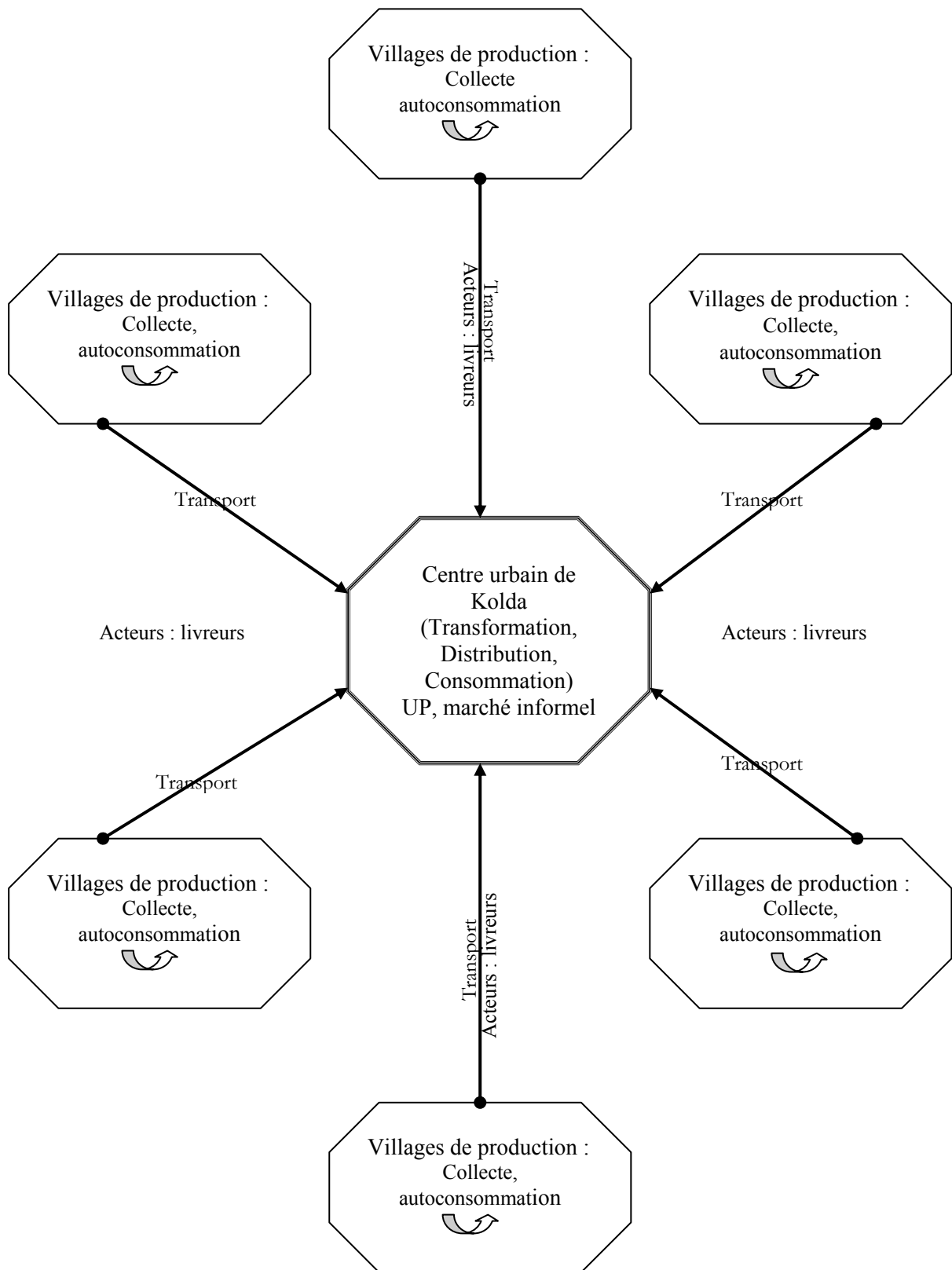
La livraison en ville s'éloigne des règles modernes de distribution du lait. Elle se fait à l'aide de bicyclettes ou de mobylettes ou à pied. Les produits sont transportés dans des seaux en plastique. L'UP Le Fermier dispose d'un véhicule non adapté à la distribution du lait (une Peugeot 305).

Le système de transport en place ne contribue pas de façon efficace à l'ouverture de la filière laitière. Dans l'optique d'une coordination fonctionnelle de toutes les étapes de la production, nous proposons dans le chapitre qui suit des solutions alternatives en vue de lever les contraintes liées au transport du lait dans le département de Kolda.

Le schéma suivant résume les maillons de la chaîne de production laitière dans le département de Kolda.



**Figure n°6** : Schéma descriptif de la filière laitière dans le Département de Kolda



DIA D. octobre 2002

## ***Chapitre II. Les contraintes liées au transport du lait : quelles solutions ?***

Des contraintes de diverse nature affectent la filière laitière du département de Kolda. La proposition de solutions applicables dans des délais raisonnables contribuera à l'expansion et au développement harmonieux de la production laitière à Kolda.

### **I. LES CONTRAINTES DU TRANSPORT**

#### **I. 1. Les infrastructures routières.**

##### ***I. 1. 1. Les grandes voies de communication***

"Le manque d'infrastructures, notamment routières, constitue un obstacle majeur au développement des zones rurales à travers les problèmes de stockage et de mouvement des produits qu'il occasionne. Cet enclavement des zones rurales et l'inaccessibilité des marchés urbains pour les paysans, amènent la plupart des exploitants à limiter leurs activités à l'agriculture de subsistance, les maintenant ainsi dans la pauvreté"<sup>36</sup>.

Les infrastructures routières du département de Kolda se caractérisent par une prédominance de pistes. Les routes bitumées se limitent aux grands axes de circulation. Il s'agit des lignes Kolda-Vélingara (Nationale 6) longue de 127 km dont 90 dans le département de Kolda, Kolda-Tanaff distants de 67 km dont 37 dans le département, enfin Kolda-Dianah Malary, 37 km dont 20 dans le département de Kolda. Ces axes relient les centres urbains de Kolda, Sédhiou, Vélingara et Ziguinchor.

Ces grandes voies de communications desservissent un nombre infime de villages producteurs de lait. Le plus grand nombre est situé dans les milieux retirés, souvent éloignés des grands axes de circulation.

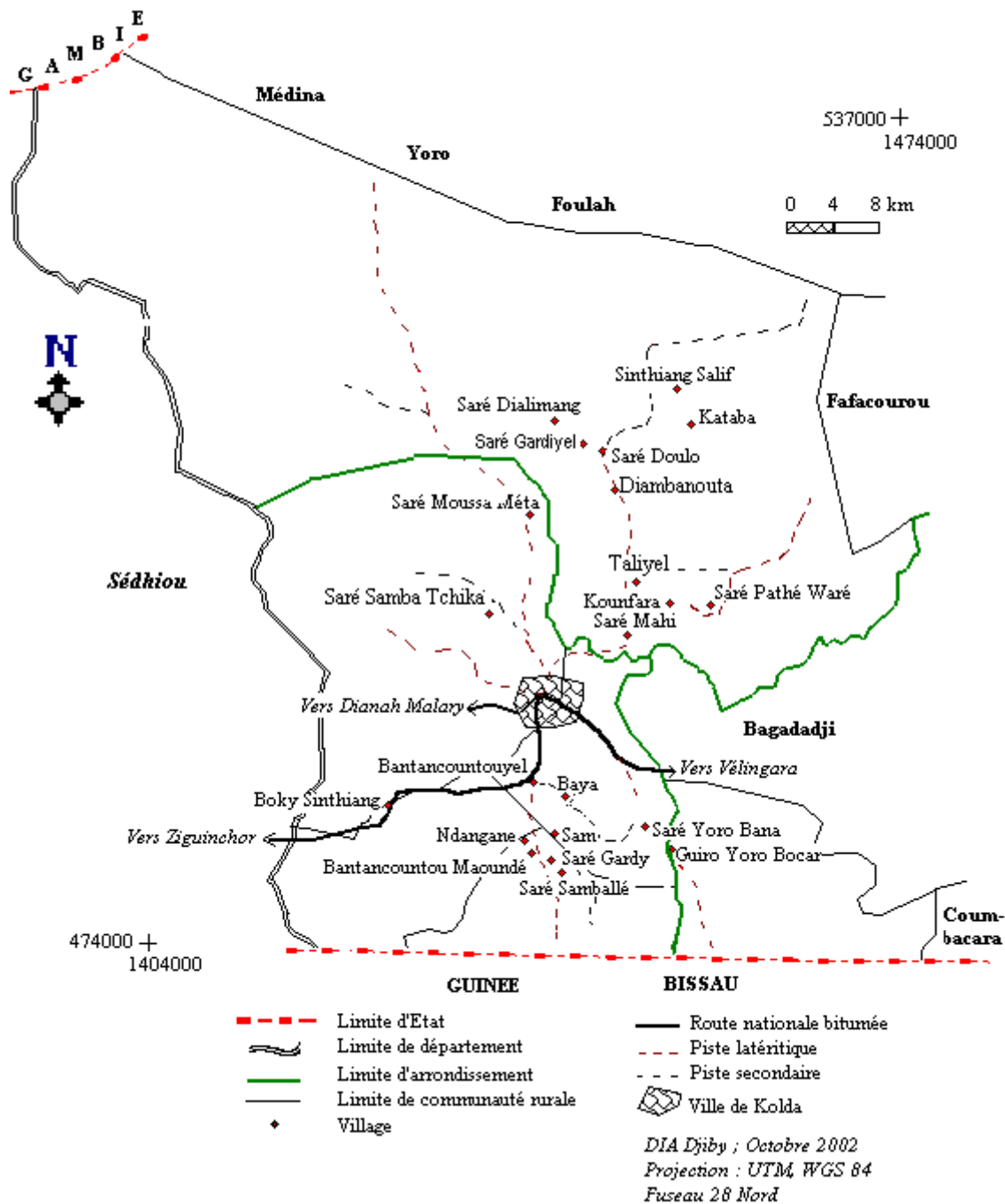
##### ***I. 1. 2. Les pistes***

Les infrastructures routières qui accèdent aux villages sont les pistes de production de la SODEFITEX et les pistes intervillageoises. Ces dernières sont, pour la plupart, des pistes cyclables, rarement praticables en voiture. Elles sont quasiment non utilisables en saison des pluies du fait des eaux de ruissellement qui les détériorent. Cette situation est favorisée par une texture argileuse ou un revêtement cuirasseux, ou encore une inondation d'un segment important de la voie.

---

<sup>36</sup>MEF : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté. Décembre 2001 p 19

Carte n°9 : Les infrastructures routières dans la ceinture laitière de Kolda



Les pistes de production de la SODEFITEX ont beaucoup contribué à améliorer les conditions d'accès aux villages de la ceinture laitière de Kolda. Dans la zone de production nord, les différentes pistes permettent de désenclaver un nombre important de villages. Le maillage de la zone par ces pistes latéritiques a un grand apport socioéconomique en ce sens qu'elles assurent, bien que de façon très irrégulière, un trafic de marchandises (produits vendus dans les marchés hebdomadaires, produits en provenance de la Gambie, produits des récoltes,...) et d'hommes. Elles constituent également les voies transfrontalières sur lesquelles sont établis des postes de contrôle douaniers et policiers.

Les pistes latéritiques de la zone nord sont les suivantes :

- la piste Kolda-Pata : elle est longue de 63 km. Elle va de la frontière gambienne à Kolda. Elle traverse les communautés rurales de Ndorna et de Saré Bidji. Cette piste est assez fréquentée par les véhicules à cause du marché hebdomadaire de Pata et de son utilisation par les usagers du transport en commun. En effet, cette voie est un raccourci de la transgambienne Kolda-Dianah Malary-Sénoba. L'état de cette dernière route est moins bon que l'axe Pata-Kolda. C'est également dans cet axe que l'on retrouve des villages de la ceinture laitière comme Saré Moussa Méta.

- la piste Kolda-Fafacourou : longue de 48 km, elle est également fréquentée et praticable en permanence en dépit de quelques portions difficiles en saison des pluies. Cette piste longe des villages comme Saré Hamidou (village pionnier dans la stabulation), Saré Pathé Waré.

- La piste Kolda-Médina Yoro Foulah : c'est celle qui borde le plus grand nombre de villages de la zone nord de la ceinture laitière (Saré Mahi, Taliyel, Kounfara, Mancagne Sory,...). Elle a des ramifications avec des pistes ordinaires permettant de joindre les autres villages. La situation des villages par rapport à cet axe présente beaucoup d'avantages sur le plan des mouvements vers la ville de Kolda. Les villages sur la bordure immédiate de la piste sont tous accessibles à tout moment de l'année.

- La piste Kolda-Saré Bidji : il s'agit d'une piste ordinaire qui a bénéficié d'un revêtement de gravillon sur une partie avec le transfert de l'aérodrome de Kolda vers Saré Bidji. C'est une localité située à 9 km de la ville où il n'y a presque aucun village de la ceinture laitière. Le village de Saré Samba Tchicka dans la communauté rurale de Saré Bidji n'est pas directement desservi par cette piste.

Les pistes de production sont moins nombreuses dans la zone sud et mènent directement à la frontière bissau guinéenne. Elles sont au nombre de deux :

- la piste Kolda Saré Ndiaye : elle est longue de 15 km à partir du village de Bantancountouyel. Sa praticabilité est plutôt temporaire. En effet, la route est quasiment coupée en saison des pluies car les dépressions sont inondées alors que les ponts ont quasiment cédé depuis plusieurs années. Cette piste borde Ndangane et traverse Bantancountou Maoundé. Ce sont les villages les plus anciens dans la stabulation et le dernier est le plus grand bassin de production de l'ensemble des villages de la ceinture laitière de Kolda.

- la piste Kolda-Salikégné : elle est longue de 32 km avec 27 km de piste latéritique. Cet axe est également très fréquenté à cause des échanges avec la Guinée Bissau. L'essentiel du trafic emprunte cette voie. Les villages de la ceinture laitière qui tirent profit de cette route sont Guiro Yoro Bocar, Guiro Yoro Mandou, Saré Yoro Bana. Les déplacements sont permis toute l'année. C'est une voie à caractère économique avec les marchés hebdomadaires et la Guinée Bissau.

Les villages de la ceinture laitière de Kolda sont en moyenne distants de 15,3 km (avec des maxima de 28,9 km et 7,39 km) de la ville de Kolda où le lait est rendu quotidiennement aux UP. Ces distances ont été prises à l'aide d'un GPS<sup>37</sup>. Nous avons choisi la place de la mairie de Kolda comme point de référence, parce que constituant le point de chute des vendeurs de lait et le centre des échanges dans la ville. Les distances prises par rapport à ce point représentent des distances à vol d'oiseau qui ne s'écartaient pas de loin de quelques distances réelles calculées suivant le décompte du tachymètre d'une moto. (voir annexes II)

La distance entre le village et la ville de Kolda a des incidences sur la qualité du lait rendu aux UP, notamment dans un système de transport inadéquat. Le lait, compte tenu de sa nature et de sa composition (plus de 80% d'eau), exige des conditions d'hygiène et de transport adaptées au produit car il est encombrant.

## **I. 2. Les moyens de transport du lait**

### ***I. 2. 1. Le vélo, un outil incontournable.***

Compte tenu de l'état des pistes et de la tradition en milieu Fouladou, l'usage de la bicyclette pour les déplacements dans l'espace est très courant et banal. Le vélo demeure le moyen de transport le plus employé aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Son utilisation est facilitée par la nature du sol. Le substrat de la zone de Kolda est faiblement sableux, ce qui rend les déplacements en bicyclette moins contraignants.

---

<sup>37</sup> Le GPS utilisé pour les levées est de marque Garmin 12  
Djiby DIA  
UCAD

Ce mode de transport laitier dans le département de Kolda a déjà vécu dans des pays comme le Kenya aujourd'hui cité en exemple parmi les pays africains ayant un élevage performant. Dans les années 1960, des particuliers parcouraient les villes à bicyclette pour vendre le lait qu'ils transportaient dans un bidon et produit par des vaches de race locale.

Dans les exploitations correspondant à notre échantillonnage, le transport du lait à l'aide de la bicyclette est général, à l'exception de deux producteurs qui se servent de leur mobylette. Ces derniers résident, l'un dans le village de Saré Gardiyel dans la communauté rurale de Ndorna à 21,6 km de la ville de Kolda, tandis que l'autre est un habitant du village de Tamignel Souma dans la communauté rurale de Dioulacolon à 8,5 km de la ville.

Sur l'échantillon considéré, 81% des exploitations sont en possession d'au moins une bicyclette. Elle appartient soit au chef de ménage, ou au berger ou à un membre de la famille. La contrainte se trouve moins sur le nombre de bicyclettes par exploitation que sur l'état du vélo, la distance à parcourir quotidiennement et le poids et la nature de la charge à transporter. En effet, plus du tiers des convoyeurs rencontrés supportent des quantités moyennes de 28 litres par voyage. Ce sont les livreurs "professionnels" qui convoient le lait produit au niveau d'un groupe d'exploitations. Quant aux producteurs qui se chargent de l'acheminement de leur propre production, les quantités moyennes s'élèvent à 8 litres de lait par jour avec des extrema qui se situent à 17,1 litres et 4,6 litres.

L'état des vélos est généralement mis en cause. Le support de bagages est souvent étroit, par conséquent peu adapté, les pneumatiques habituellement usées. Les cas de crevaison des roues sont fréquemment notés sur les pistes latéritiques, occasionnant des pertes de temps énormes et une livraison tardive du lait à l'unité de transformation. C'est d'ailleurs le type d'ennuie mécanique le plus évoqué par les "transporteurs" (77,4%).

La distance moyenne parcourue par les livreurs pour déposer le lait au centre urbain est de 15,35 km. Cette distance moyenne s'élève à 18,02 km pour les villages situés dans l'aire de production nord et 12,30 km pour ceux de l'aire sud. Eu égard à la distance à parcourir (cf. annexes II), à l'état des routes et à la charge transportée, l'usage du vélo comme moyen de locomotion ne semble pas être une solution pour un essor de la filière laitière du département de Kolda. Les performances de ce système de transport sont limitées.

La mobylette présente l'avantage de réduire les corvées et permet des gains de temps considérables. Cependant, l'inconvénient réside dans les charges de carburant et d'entretien engendrées par son exploitation. La mobylette n'est, tout de même que la bicyclette, pas un moyen approprié pour le transport du lait.

Les contenants du lait (les ustensiles) méritent également d'être soulignés dans le système de transport en place. Le produit est contenu dans des bidons en plastique de 5, 10 ou 20 litres et exceptionnellement, dans des seaux en plastique. Ce dernier cas concerne spécialement les producteurs qui vendent dans le marché informel. Pour les fixer sur le porte-bagages du vélo, les bidons sont attachés à l'aide de chambre à air taillée à cet effet. Cela ne réunit guère les conditions de sécurité de transport de produits laitiers.

Tous ces facteurs font que la qualité du lait rendu aux UP est entamée. Le lait de qualité permet de "répondre aux exigences du marché, donc des consommateurs" ; il permet également "aux transformateurs une meilleure valorisation de la matière première"<sup>38</sup>

Le transport du lait tel qu'il se déroule dans la ceinture laitière de Kolda détériore la qualité biochimique du lait en ce sens qu'une forte agitation mécanique sous la radiation solaire peut entraîner une oxydation de la matière grasse.

Le lait est également source de protéines pour les populations, mais son transport sous la chaleur ou la lumière réduit l'activité vitaminique. Or, en pleine campagne de stabulation, les températures moyennes mensuelles atteignent le maximum à Kolda avec 31.9°C au mois de mai. C'est pourquoi, il est nécessaire d'améliorer le système de transport du lait.

En dehors des cas de saturation des UP, les causes de rejets du lait rendu sont souvent liées aux impuretés notées dans le produit ou à son altération par la chaleur.

### ***1. 2. 2. La charrette pour d'autres fins***

La charrette n'est pas un moyen mis en œuvre par les producteurs pour le transport du lait. Elle sert aux autres travaux comme l'évacuation des malades, le transport des récoltes, du fumier pour les producteurs qui en disposent.

La production de fumier est encore timide malgré la stabulation. Même si certains producteurs tirent profit du fumier produit par les animaux gardés dans les étables, la majorité d'entre eux éprouvent les difficultés quant à son transfert dans les champs de culture. C'est probablement pour cette raison l'essentiel des agroéleveurs se limitent au parcage du bétail dans les champs à la place de l'épandage du fumier tiré de la stabulation qui est encore de meilleure qualité à cause de la litière, de la faible quantité de sable et de la faible pénétration des rayons solaires.

Les charrettes demeurent encore des outils de luxe pour la plupart des producteurs de la ceinture laitière de Kolda. Cette situation ne concourt point à entretenir la fertilité des terres

---

<sup>38</sup> RTPA : Compte rendu de l'atelier d'échanges sur la filière lait au Sénégal ; p 10  
Djiby DIA  
UCAD

cultivées, ce qui a des incidences sur les rendements. Le tableau 10 recense le nombre de charrettes des exploitants ayant pratiqué la stabulation en 2000.

**Tableau n° 8** : Recensement des charrettes chez les producteurs de la ceinture laitière en 2000

Village	Arrondissement	Comm. rurale	Nombre exploitants	Charrette bovine	Charrette asine	Charrette équine
Saré Samboudiang	Dioulacolon	Dioulacolon	5	1	0	0
Sinthiang Ablaye	Dioulacolon	Dioulacolon	2	0	0	1
Baya	Dioulacolon	Dioulacolon	2	1	0	2
Sinthiang Dembel	Dioulacolon	Dioulacolon	2	1	0	0
Saré Pathé Kamako	Dioulacolon	Dioulacolon	1	0	0	0
Bantancountouyel	Dioulacolon	Dioulacolon	2	1	0	1
Saré Moussa Méta	Dioulacolon	Saré Bidji	2	0	1	1
Ndangane	Dioulacolon	Médina El Hadji	2	1	0	1
Batancountou Maoundé	Dioulacolon	Médina El Hadji	11	3	3	0
Saré Sambalé	Dioulacolon	Médina El Hadji	4	1	0	0
Saré Yéro Sabaly	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	0	1	0
Sare Golo	Dioulacolon	Médina El Hadji	2	0	0	0
Touba Sadou	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	0	0	1
Sare Gardy	Dioulacolon	Médina El Hadji	3	0	0	0
Sam	Dioulacolon	Médina El Hadji	1	1	0	0
Saré Gardiyel	Médina Y. Foulah	Ndorna	1	0	1	0
Sinthiang Aliou Diamy	Médina Y. Foulah	Ndorna	2	0	0	0
Sinthiang Adama	Médina Y. Foulah	Ndorna	1	0	0	0
Sinthiang Sana	Médina Y. Foulah	Ndorna	1	0	0	0
Sinthiang Salif	Médina Y. Foulah	Ndorna	1	1	0	0
Saré Pathé Waré	Médina Y. Foulah	Ndorna	1	0	1	0
<b>21</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

*Sources* : ISRA CRZ/Kolda

Les charrettes bovines sont davantage plus nombreuses. Ceci s'explique par l'introduction tardive du cheval dans la zone à cause de sa haute sensibilité à la glossine. Le rapport du tableau 9 montre que 20,8% des exploitants disposent d'une charrette bovine et seulement 12,5% ont une charrette équine. Les proportions sont faibles et soulèvent une fois de plus la question de l'équipement rural en matériel agricole. La prépondérance des charrettes bovines par rapport aux autres modèles montre que la paire de bœuf contribue relativement bien au transport dans les villages de la moitié sud du Sénégal.

### ***I. 2. 3. La place de la femme dans la livraison du lait.***



En milieu traditionnel Peul, le transport, la fourniture et la vente du lait étaient exclusivement dévolus à la femme. Cette considération est valable dans toutes les sociétés Peul. A titre d'exemple, dans les régions centre et sud du Nigéria (Kaduna, Oyo), les femmes vendent le lait ou le troquent contre diverses denrées, en particulier les céréales. Il en a été ainsi depuis très longtemps. A Saint-Louis, au Sénégal, l'approvisionnement de la ville en produits laitiers (huile de beurre, lait caillé de vache,...) est assuré régulièrement par les femmes Peul originaires des villages de la banlieue rurale immédiate. Celles-ci empruntent quotidiennement les véhicules de transport en commun, écoulent leurs produits. Les recettes tirées de ce commerce permettent d'entretenir le foyer par l'achat du riz, des condiments et autres denrées de première nécessité.

L'implication des hommes dans ce processus de vente du lait produit dans les villages de la ceinture laitière périurbaine de Kolda constitue une innovation majeure dans les systèmes d'élevage Peul. Les raisons de ce revirement semblent être d'ordre socioéconomique, mais aussi structurel.

En effet, l'enjeu économique que représente la stabulation, un paquet technologique de type moderne, a obligé au pasteur Peul du Fouladou à prendre en main les opérations. La pratique de la stabulation exige beaucoup plus de temps. La femme Peul est astreinte à la gestion du foyer. Elle est alors contournée par une dynamique socioéconomique moderne qui transcende les valeurs traditionnelles de la société Peul. Pourtant, les femmes restent actives dans la vente de lait caillé dans la ville de Kolda. Elles proviennent de la banlieue rurale immédiate de Kolda.

Le système de transport mis en place exclut d'autre part les femmes. Car, l'utilisation de la bicyclette les dispense de cette corvée. Les exigences du système qui consistent à rendre le lait le plus tôt possible à l'unité de transformation écartent l'implication de la femme qui, ne dispose d'aucun moyen de locomotion. Partant, la marche ne saurait être une solution durable.

## **II. RECOMMANDATIONS EN VUE D'AMELIORER LE SYSTEME DE TRANSPORT DU LAIT**

Dans plusieurs villes du Sénégal, se sont formés des quartiers périphériques dont la fonction primaire des habitants était la vente du lait. Ces quartiers se retrouvent dans des villes comme Thiès, Touba (exemple du quartier Mewtou) ou Kaolack (Sara Ndiougary). Pour apporter une solution à la mobilité excessive, les pasteurs avaient opté pour l'installation saisonnière dans la périphérie de ces villes. Le troupeau en lactation était placé à la lisière des villes avec une partie de la famille. Celle restée au village avait en charge la conduite des activités agricoles et la garde de l'autre partie du troupeau. Les produits de la traite en zone urbaine servaient à la fois à l'autoconsommation et à la commercialisation. La toponymie de ces quartiers renseigne sur leur fonction antérieure.

Ce phénomène, même s'il n'est pas clairement observé à Kolda, est en passe de se produire avec l'installation de troupeaux dans des quartiers périphériques comme Gadapara, Saré Kémo, Bouna Kane ou Saré Moussa. La présence d'un exploitant pratiquant la stabulation dans la commune ainsi que d'autres exploitants vendeurs de lait frais ou fermenté attestent le glissement progressif vers cette stratégie qui a par ailleurs des fondements économiques.

"L'existence d'un marché garanti, la mise en place de moyens de transport et de stockage du lait encouragent les paysans à accroître leur production"<sup>39</sup>. Dans le département de Kolda, un marché existe, malgré la faiblesse du pouvoir d'achat de la population. La production dans les exploitations villageoises est encore relativement basse mais pourrait connaître des augmentations sensibles avec la poursuite de l'organisation de la jeune filière laitière mise en place il y a bientôt une décennie. Un mouvement associatif ou syndical dynamique permettrait de mieux structurer la filière, appuyée en cela par des structures d'encadrement et de recherche sur les procédés et les méthodes d'amélioration génétique des vaches laitières, l'insémination artificielle, les cultures fourragères, l'organisation de la fourniture en intrants alimentaires et sanitaires, ... A ce titre, des structures locales sont interpellées :

- *le CRZ de Kolda* : il mène la recherche sur le paquet technique que constitue la stabulation. C'est cette structure qui a conduit le processus depuis le début en partenariat avec la SODEFITEX. Le CRZ a joué un rôle fondamental dans le développement de la filière par

le suivi des étables à différents niveaux : rationnement, insémination, prophylaxie, vaccination, soins et conseil.

- *la SODEFITEX* : elle est l'initiatrice des étables fumières en zone cotonnière. Ces étables ont été rentabilisées pour devenir des étables laitières. Son rôle consistait à vulgariser les modèles d'étable, à assurer un appui-conseil sur l'organisation des agropasteurs, l'hygiène de la traite du lait, de fournir aux producteurs de la graine de coton pour la supplémentation du bétail en stabulation.

- *Le Pôle de Services ISRA-CRZ/SODEFITEX/VSF* qui de nos jours assure la coordination et l'encadrement de la production. Il se charge notamment de minimiser les contraintes liées "au manque d'organisation des producteurs, la non maîtrise de l'approvisionnement en intrants et en équipements, au manque d'information sur les techniques de production, de transformation et sur les marchés, au déficit de concertation et d'échanges entre les différents acteurs"<sup>40</sup>.

## **II. 1. Mise en place de points de collecte du lait.**

La mise en place de points de collecte du lait produit en zone rurale permet de garantir aux consommateurs aussi bien ruraux que citadins, un approvisionnement correcte et régulier (si la production est suffisante), mais aussi de faciliter le transport aux villages les plus excentrés et difficiles d'accès.

La localisation des points de collecte que nous proposons va tenir compte de plusieurs critères pour identifier les sites. Elle reposera sur :

- l'importance de la production (caractère de l'offre) ;
- nombre de producteurs et l'effectif du troupeau mis en stabulation ;
- la situation géographique ;
- l'accessibilité ;
- le nombre de villages polarisés ;
- la distance reliant ces villages au point choisi ;
- l'accord préalable par des producteurs concernés après concertation.

La création de ces points de collecte n'est qu'une solution transitoire et à court terme face à la question épineuse du transport du lait vers la ville. Une camionnette pourrait ainsi être utilisée aux fins de ramasser le lait préalablement déposé au niveau du point par les

---

<sup>39</sup> MATTHEWMAN R. W. 1996 *ibid.* p 56

<sup>40</sup> SISSOKHO M. M. 2001, *op.cit.* p 1

producteurs à une heure fixée de façon consensuelle et qui ne compromette pas la qualité du lait.

Ainsi, deux villages seront retenus dans la zone de production sud : il s'agit des villages de Bantancountou Maoundé et de Baya.

Le choix porté sur le village de Bantancountou Maoundé se fonde sur les aspects suivants :

λ l'accessibilité : le village est situé sur l'axe Kolda Saré Ndiaye, une piste secondaire plus ou moins praticable. Son accessibilité ne pose problème que quand la zone enregistre une saison des pluies exceptionnelle. L'obstacle se situe entre Ndangane et ledit village. Cette portion est une zone de bas-fond. Cependant un pont assez dégradé assure la jonction. Cet axe est emprunté par des gros porteurs pour se rendre à la frontière avec la Guinée Bissau ;

λ la polarisation : Bantancountou Maoundé est l'un des villages les plus célèbres de la zone, mais aussi l'un des plus grands et des plus fréquentés. C'est un lieu de convergence de beaucoup de villages environnants à cause de ses infrastructures communautaires de base : école primaire, dispensaire, secco, ... Il est également le siège actuel de l'Union des agropasteurs de la zone de production sud. Des villages comme Ndangane, Saré Sambalé, Saré Gardy, Saré Golo, Touba Sadou, etc. pourraient déposer leur production laitière dans ce village et cela permettrait de réduire les distances parcourues chaque jour pour acheminer le lait vers Kolda ;

λ les effectifs mis en stabulation ainsi que le nombre d'exploitants et l'importance de la production dans le village et les environs motivent l'érection d'un point de collecte du lait frais dans ce village. En 2001, le seul village de Bantancountou Maoundé a fourni aux UP 24 765 litres de lait. En 2000, le village comptait 11 exploitants pour et 141 vaches en stabulation.

Le deuxième village identifié comme point de collecte dans la zone de production sud est Baya, accessible en toute saison. Au delà de ce village, on atteint un bas-fond difficilement contournable en saison pluvieuse. Le choix de ce village se justifie davantage par son accessibilité que par la taille du troupeau ou le volume de production laitière. Cependant, le village de Saré Samboudiang étant difficilement accessible, le critère d'éligibilité est favorable à Baya qui permettrait de réduire les corvées des villages de Saré Pathé Kamako, Tamignel, Saré Yoro Sabaly, Saré Samboudiang, Saré Yoro Bana, ...

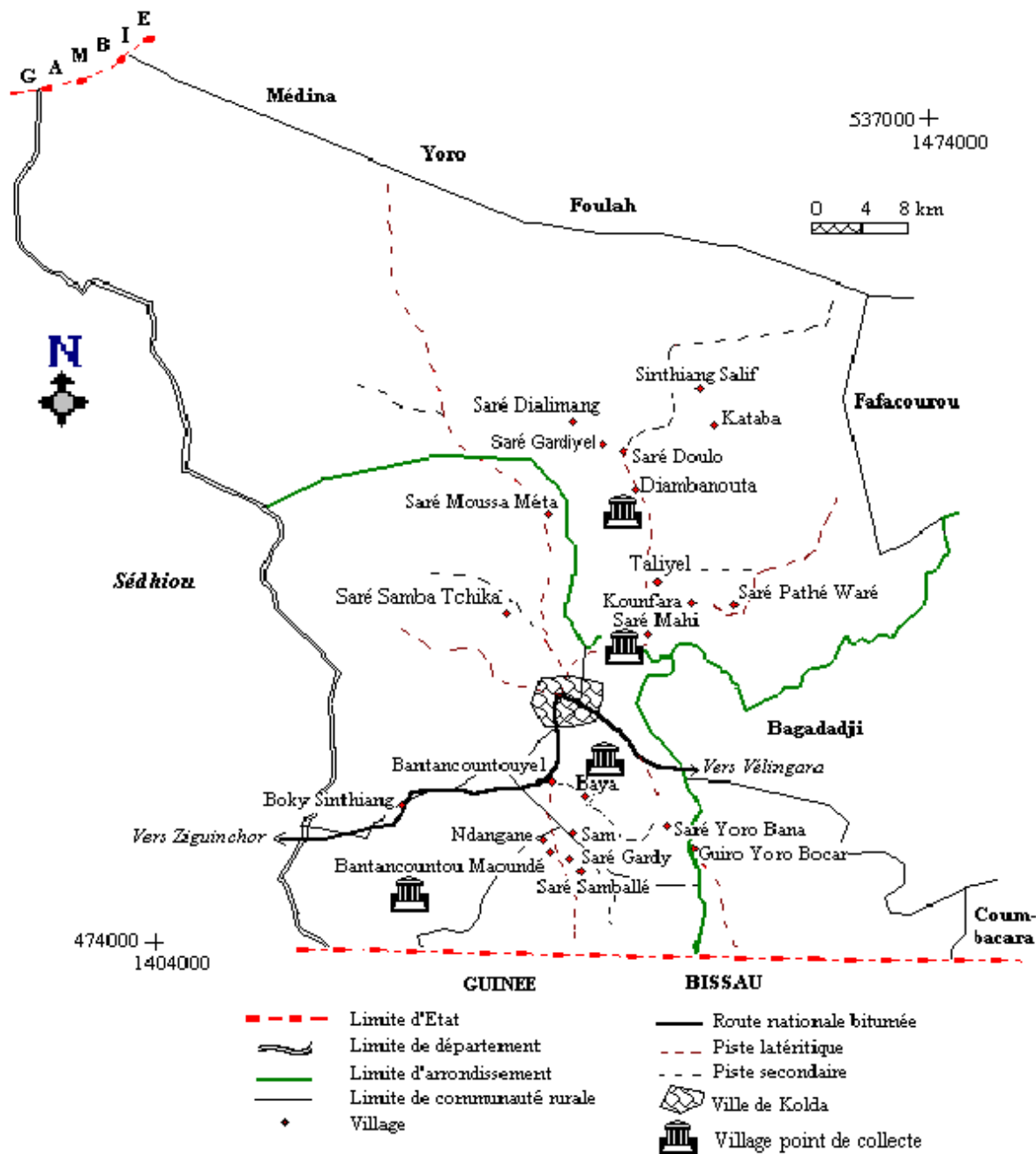
Dans la zone de production nord, deux villages pourraient également être désignés : il s'agit de Saré Mahi et Diambanouta, respectivement situés à 9 km et à 18 km de la ville de Kolda. Ils sont tous les deux situés sur l'axe Kolda-Médina Yoro Foulah, une piste de production latéritique de la SODEFITEX, praticable de façon permanente tant que les ponts de fortune ne cèdent pas. Cette route est proche de l'essentiel des villages de la zone de production nord. Ce sont également des villages qui produisent des quantités appréciables de lait. En 2001, Saré Mahi était le plus grand fournisseur de lait aux UP parmi les villages du nord, avec 5 943,5 litres. Diambanouta était le troisième fournisseur derrière Saré Pathé Waré avec 3 092,5 litres. Ce sont des villages polarisateurs. Les autres localités qui s'écartent de l'axe sont en général limitées par des bas-fonds, non indiqués pour la circulation des véhicules particulièrement en saison pluvieuse. Elles sont desservies par des pistes cyclables.

Des négociations s'imposent entre les responsables d'UP, les producteurs et les structures d'encadrement pour la dispense accordée aux producteurs d'acheminer le lait en ville et l'acquisition d'un moyen de transport dans le court terme pour la collecte au niveau de ces différents points.

L'autre impératif dans le transport du lait est relatif aux contenants du lait. Les bidons en plastique devraient être remplacés par des récipients en aluminium en vue d'assurer la qualité et l'hygiène du lait, mais aussi la sécurité car le lait est un produit subtil, qui se verse à la moindre défaillance. Cette proposition a déjà été avancée par DIAW A (1994)

La carte 10 indique la localisation des différents points de collecte dans les deux aires de production laitière de Kolda.

Carte n°10 : Localisation des points de collecte proposés



DIA Djiby ; Octobre 2002

Projection : UTM WGS 84

Fuseau 28 Nord

## **II. 2. L'amélioration des infrastructures routières**

La région de Kolda est caractérisée par son enclavement. Cette situation n'épargne guère son espace rural. Les opportunités d'accès dans les villages sont réduites particulièrement en saison des pluies. L'isolement des villages est essentiellement causé par l'état défectueux des voies de communication existantes.

Pour faciliter les mouvements dans les villages de la ceinture laitière périurbaine de Kolda, partant, les terroirs villageois du département de Kolda, il apparaît nécessaire, à moyen terme, de tracer des itinéraires d'accès tenant compte des contraintes physiques du milieu. Cela permettrait de limiter l'isolement des villages notamment en période de fortes pluies.

La réhabilitation des ponts de fortune (ponts en bois, en général faits par les populations rurales elles-mêmes) existants et l'édification de nouveaux ponts s'imposent pour désenclaver les villages prisonniers des dépressions occupées par les eaux en hivernage. C'est le cas des villages de Santankoye, Saré Yoro Bana, Saré Samboudiang, Ndangane.

Les pistes de production sont d'un apport incommensurable dans le processus de désenclavement des zones de production rurale du département de Kolda. Elles sont cependant régulièrement dégradées du fait de l'effet combiné du trafic et de l'intensité du ruissellement causant leur érosion. L'entretien de ces voies d'accès à un nombre important de villages demeure obligatoire pour sauver la production.

## **II. 3. Destinataires des recommandations ?**

Le développement de la filière laitière périurbaine de Kolda interpelle les producteurs au premier chef, mais aussi appelle l'implication de l'ensemble des acteurs directs (producteurs, transformateurs, livreurs, structures d'encadrement) et des collectivités locales.

### ***II. 3. 1. A l'endroit des producteurs***

Les producteurs, pour accéder à des conditions de travail meilleures, sont conviés à s'organiser davantage par la mise sur pied d'un mouvement associatif cohérent et à adhérer à l'idée de consentir à des investissements sur le transport du lait, vital pour la filière, tant au niveau individuel que collectif.

A un niveau individuel et dans l'immédiat, l'accent devrait être mis sur l'acquisition de bicyclettes en bon état et le petit matériel de traite pour assurer la qualité et l'hygiène du lait. Ce matériel concerne essentiellement les récipients. L'idéal serait que l'ensemble des

producteurs parviennent à se procurer du matériel en aluminium, mieux indiqué pour contenir le lait frais.

Devant la précarité du système de transport existant, les producteurs sont appelés à modifier la structure des vélos afin de pouvoir supporter les conteneurs du lait. Cela suppose un élargissement du porte-bagages et sa sécurisation à l'aide de garde-fou. Cette technique permettra ainsi de faciliter le transport. Il appartiendra au livreur ou au producteur de veiller à l'état du vélo pour amoindrir les risques de pannes lors de l'évacuation du lait vers le centre urbain.

Par ailleurs, le climat de la région ainsi que les conditions d'accès à la ville commandent une réorganisation interne au niveau des exploitations. En effet, la traite doit intervenir plus tôt dans le but de pouvoir acheminer le produit aux laiteries avant l'intensification de la radiation solaire. Cette mesure aidera à réduire les cas de rejet observés à la laiterie, ce qui dessert les agro-éleveurs.

A un niveau collectif, les producteurs devraient se regrouper au sein d'un mouvement associatif fiable (une organisation paysanne de grande envergure et reconnue crédible) en vue de l'acquisition de moyens de transport à crédit auprès des institutions de crédit, ou au comptant par leurs fonds propres. Ils peuvent également avoir recours à la contractualisation avec d'autres acteurs.

Aussi, les producteurs devraient-ils disposer de charrettes bovines, équines ou asines pour le transport du fumier des étables vers les champs. Elles serviront également au transport des récoltes et des charges lourdes souvent déplacées à l'aide de bicyclettes.

### ***II. 3. 2. A l'endroit de l'ensemble des acteurs***

Il importe d'organiser une concertation sur le transport du lait. De celle-ci, pourrait découler un programme d'investissement sur le transport. Cependant, il faut que cet investissement soit justifié par un niveau de production laitière satisfaisant. Il appartiendra aux agropasteurs de s'engager, sur la base d'une étude, à garantir le niveau de production requis pour qu'un tel investissement puisse avoir lieu.

Les unités de transformation sont aussi confrontées aux mêmes problèmes de transport du lait. Le manque de moyens de transport approprié à la distribution du lait (dispositif incluant une chaîne de froid pour bloquer la fermentation du lait) restreint la commercialisation à la seule ville de Kolda. Or, avec une stimulation de la production dans la campagne, le centre urbain est vite saturé. La prospection d'autres marchés s'avère



indispensable. L'équipement des UP pourrait permettre de pénétrer le marché de Ziguinchor à 185 km au sud de Kolda, une ville où la production laitière est quasi inexistante.

Sur cette base, les acteurs devront chercher à impliquer les élus locaux, mais aussi l'administration.

De sérieuses négociations avec les gérants d'unités de transformation permettront de lever l'équivoque des rejets lors de l'approvisionnement. Cependant, cette situation ne saurait être transcendée que par la formation des gérants d'UP sur la fabrication du fromage. En effet, tout le volume de lait ne présentant pas les qualités requises pour la fermentation en vue d'être pasteurisé pourrait être transformé en fromage. D'ailleurs ce besoin en formation a été souligné par un des responsables de laiterie.

### ***II. 3. 3. A l'endroit des élus***

L'aménagement du territoire interpelle également les élus. A ce titre, il leur appartiendra de ficeler un programme de désenclavement de certains villages ayant la vocation d'être des nœuds de collecte du lait. Un programme de cette nature, associé à la dimension économique que revêtent les perspectives d'une croissance de la production laitière dans le département de Kolda pourrait intéresser le Programme Triennal d'Investissement Public (PTIP) qui prévoit pour l'exercice 2001-2003 un montant de 117,533 millions de francs CFA pour les infrastructures rurales, soit 47% des investissements globaux prévus<sup>41</sup>, ou le Programme National d'Infrastructures Rurales (PNIR) et le Programme Sectoriel des Transports (PST). Cela passe également par l'élaboration de Plans Locaux de Développement (PLD) assez cohérents.

### ***II. 3. 4. A l'endroit des structures d'encadrement***

Il y a lieu de renforcer l'appui aux producteurs par l'intensification du conseil et des formations administrés. Ces formations devraient être adaptées à la cible. Pour ce faire, les études de cas à asseoir sur des exemples pris à l'échelle locale semblent plus pertinents et présentent l'avantage de mieux convaincre le paysan qui s'y identifie. L'alphabétisation des producteurs serait un atout pour tous les acteurs et faciliterait les opérations sur le terrain car "l'analphabétisme des producteurs limite leur accès à l'information"<sup>42</sup>. La traduction des

---

<sup>41</sup> MAE : 2001 : *Proposition de stratégie opérationnelle et plan-cadre d'actions du secteur agricole*. p. 80

<sup>42</sup> MERCOIRET M. R. 1994 *L'appui aux producteurs ruraux. Guide à l'usage des agents de développement et des responsables de groupement* p 171

contenus des formations en langue nationale avec des supports graphiques est un gage de succès en milieu paysan.

Aussi, le choix du formateur est-il important pour véhiculer le contenu d'un module. Le recours aux prestataires de service doit tenir compte du contexte dans lequel ils sont appelés à intervenir. Chaque espace, chaque terroir a ses réalités internes que n'importe quel formateur, ou technicien ne saurait appréhender. Or, fait remarquer MERCOIRET, que "c'est avoir moins de considération pour les paysans que de penser que tout agent qui a un savoir technique, plus ou moins approfondi, est un formateur"<sup>43</sup>.

Les véritables problèmes de la filière dépassent certainement le cadre du transport. Ces esquisses de solutions parmi d'autres n'auraient un impact que lorsque la synergie de tous les acteurs ne souffrira d'aucune faille.

---

<sup>43</sup> MERCOIRET M. R. 1994 ; op.cit. pp 187-188

## CONCLUSION

La production laitière dans le département de Kolda, bien que encore modeste, connaît une évolution relativement correcte depuis la création de la ceinture laitière périurbaine. De 9 villages abritant des unités de production laitière avec 23 exploitants en 1994, la progression est remarquable, atteignant 108 producteurs dans un ensemble de 30 villages en 1998. De nos jours, près de 45 villages sont impliqués dans ce système de production. Cette dynamique est consolidée par la création des unités de transformation et de pasteurisation du lait. L'offre reste cependant inférieure à la demande. Le marché urbain de Kolda absorbe à lui seul, toute la production de lait rendu aux UP, notamment en saison sèche. En saison des pluies, la production est davantage importante et on assiste à un "gaspillage" du lait en campagne. Pourtant, ce produit est une source de revenus considérable pour le paysannat.

L'une des contraintes majeures à la production laitière dans le département de Kolda reste le transport du lait des villages abritant des étables vers le centre urbain, mais aussi centre du commerce où sont localisées l'ensemble des unités de transformation. Les problèmes du transport du lait émanent de l'état des voies de communication rurales et urbaines, des moyens de transport inadéquats et de l'archaïsme du matériel utilisé (notamment les contenants).

Les manquements de ce système de convoyage influent sur la qualité du lait. En effet, la campagne de stabulation se déroule en période de chaleur, ce moment étant favorable à l'accélération des processus de dégradation du lait s'il n'est pas prévu un dispositif qui retarde la fermentation du lait.

Les solutions pour améliorer le transport du lait passent par une concertation et une organisation interne des producteurs, mais aussi par la mise en œuvre d'un programme d'investissement justifié par une production importante de lait en vue de développer les infrastructures physiques. La recherche des moyens nécessaires requière l'implication des collectivités locales, de l'administration et des structures d'encadrement.

La filière laitière naissante dans le département de Kolda est promue à un avenir florissant si les contraintes de son essor sont levées. Il s'agit d'accroître les performances des vaches laitières en mettant à contribution les résultats de la recherche, de résoudre les problèmes du transport et de pénétrer des marchés dépassant le contexte de la ville de Kolda.

Le producteur, même si sa marge bénéficiaire reste toujours faible, parvient à assurer une alimentation plus ou moins correcte en toute période de l'année et épargner de l'argent au sein de l'UP.

Les difficultés du transport rural ne se limitent pas seulement à celui du lait. Elles sont multiformes et affectent l'économie des campagnes voire l'économie nationale. Le réseau routier est essentiel pour le développement agricole et rural. Par contre, nos gouvernements consacrent "la majeure partie du budget des transports à des opérations de prestige comme la construction de nouvelles routes revêtues, au détriment de l'entretien et de la construction des routes secondaires en zone agricole, dont le rapport coût-efficacité est généralement plus élevé"<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> FIDA, 2001 : *Evaluation de la pauvreté rurale en Afrique de l'Ouest et du Centre*. p 66.  
Djiby DIA  
UCAD

---

## Bibliographie

---

**1. BA A. ; 2001 :**

*Elevage et gestion de l'espace au Sud-Est du Sénégal* ; SODEFITEX/UCAD/IRD ; 72 pages.

**2. BA C. ; 1982 :**

*Les Peul du Sénégal, étude géographique*. Thèse de doctorat d'Etat. Université Paris VII. 541 pages Appendices.

**3. BEAU M. ; 1997 :**

*L'art de la thèse. Comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, un mémoire de DEA ou de maîtrise ou tout autre travail universitaire*. Ed. La Découverte ; Paris ; 179 pages.

**4. COOPERATION FRANÇAISE ; 1991 :**

*Memento de l'agronome* 4<sup>ème</sup> édition. ; Collection « techniques rurales en Afrique ». 1 636 pages.

**5. D.E.F.C.C.S. ; 1998 :**

*Rapport annuel de l'Inspection régionale de Kolda*.

**6. DIA D. ; 2000 :**

*Etude d'un exemple d'auto-développement en campagne Fouladou : l'expérience de l'ONG OFAD/Nafooré*. Mémoire de maîtrise Section de Géographie UGB Saint-Louis ; 136 pages.

**7. DIA D., GUEYE O., SY A. ; 2001 :**

*Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté*. Rapport régional de Kolda. MEF/PNUD ; 152 pages.

**8. DIAO M. B. ; 1995 :**

*La production laitière au Sénégal : contraintes et perspectives.* Dakar, LNERV/ISRA ; 14 pages.

**9. DIAW A ; 1994 :**

*Impact des étables fumières dans la mise en place d'une ceinture laitière péri-urbaine : l'exemple de Tambacounda (Sénégal).* Thèse de Médecine vétérinaire ; EISMV, Dakar ; 127 pages.

**10. DIEYE P. N. ; 1997 :**

*Etude de la production laitière de la vache Ndama dans les systèmes de production mixtes de la zone subhumide du Sénégal.* Mémoire de titularisation à l'ISRA ; 46 pages.

**11. DIEYE P. N. ; 2002 :**

*Stratégies des acteurs et mécanismes de coordination de la filière lait périurbain de Kolda.* Mémoire de DEA. ENSA ; Montpellier ; 114 pages.

**12. DUTEURTRE G. et ATTEYEH A. ; 2000 :**

Le lait à Moundou, témoin de l'intégration marchande des systèmes pastoraux au Sud du Tchad. In *Elevage Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux* ; 53 (3); pp 299-306.

**13. DIREL ; 2001 :**

*Rapport annuel de l'Inspection Régionale des Services Vétérinaires de Kolda.*

**14. FAO/SMIAR ; 2001 :**

*Base de données statistiques sur la production agricole au Sénégal.* Rome ; FAO ; Support CD ROM.

**15. FAYE A., FALL A. ; 1991 :**

*Les systèmes d'élevage en Haute Casamance : caractéristiques, contraintes et problématique de recherche.* ISRA, CRZ Kolda ; 32 pages.

**16. FAYE A., FALL A. ; 1992 :**

*Les étables fumières en zone de trypanotolérance du Sud du Sénégal.* Rapport de recherche ; ISRA, CRZ Kolda ; 27 pages.

**17. FAYE A. ; 1993 :**

*Situation et perspectives de l'élevage bovin dans les systèmes agropastoraux denses de la zone sahélo-soudanienne : le cas du Sud du bassin arachidier du Sénégal.* Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques ; ENSA de Montpellier ; 198 pages.

**18. FIDA ; 2001 :**

*Evaluation de la pauvreté en Afrique de l'Ouest et du Centre.* Division Afrique I – Dpt Gestion des programmes ; 113 pages.

**19. GUEYE O. ; 2000 :**

*Vie socioéconomique et développement agricole dans le département de Vélingara : la crise du paysannat ;* IRD/UCAD/SODEFITEX; 84 pages.

**20. IGN 1977 :**

*Atlas national du Sénégal.* Paris 146 pages.

**21. ISRA/CRZ Kolda ; 1977 :**

*Rapport annuel des activités de recherche.*

**22. ISRA/CRZ Kolda, SODEFITEX, VSF ; 1999 :**

*Actes de l'atelier de réflexion sur la filière laitière dans la zone Haute Casamance / Sénégal Oriental* du 08 au 09 avril 1999 ; 51 pages.

**23. JEAN B. 1992**

Les espaces ruraux en mutation : vers une typologie des dynamiques rurales. In *Géographie sociale* n° 12 ; CNRS URA 915 ; Centre de publication de l'université de Caen. pp 496-506.

**24. LY C. et al 1997 :**

Etables fumières et production laitière au Sénégal ; in *Cahiers Agricultures. Cahier d'études et de recherches francophones* ; Volume 6 Numéro 6 ; Novembre-Décembre 1997 ; pp 561-569.

**25. MALASSIS L. et GHERSI G. ; 1996 :**

*Traité d'économie agro-alimentaire. Tome I. Economie de la production et de la consommation : méthodes et concepts.* Paris ; Cujas, 2<sup>ème</sup> édition ; 393 pages.

**26. MATTHEWMAN R. W. ; 1996 :**

*La production laitière.* Collection "Le technicien d'Agriculture Tropicale" CTA, éd. Maisonneuve et Larose ; 224 pages.

**27. MERCOIRET M. R. ; 1994 :**

*L'appui aux producteurs ruraux. Guide à l'usage des agents de développement et des responsables de groupements.* Ed. Karthala et Ministère de la Coopération. Paris ; 464 pages.

**28. METZGER R. et al. ; 1995 :**

*L'approvisionnement des villes africaines en lait et produits laitiers.* Etudes FAO, Production et santé animale. Rome : FAO, 101 pages.

**29. NDIAYE P. ; 2000 :**

*Le prélèvement des ressources vivantes au Sénégal Oriental (Tambacounda et Kolda) ;* SODEFITEX/UCAD/IRD ; 72 pages.

**30. PELISSIER P. ; 1966 :**

*Les paysans du Sénégal : les civilisations agraires du Cayor à la Casamance.* St-YRIEX Imprimerie Fabrègue ; 939 pages.

**31. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1992 :**

*Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1988 ;* Rapport régional de Kolda ; MEFP ; DPS, 50 pages.



**32. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1992 :**

*Structure par sexe et par âge en 1988 et projections de 1989 à 2015.* MEFP ; DPS, 30 pages.

**33. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1997 :**

*Enquête Sénégalaises Auprès des Ménages (94-95) : la consommation, les dépenses, les activités :* MEFP ; DPS. Rapport de synthèse ; 178 pages.

**34. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1997 :**

*Plan d'orientation pour le développement économique et sociale 1996-2001(IX° plan)* Dakar ; 177 pages.

**35. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1999 :**

*Situation économique régionale de Kolda ;* MEF ; SRS, 46 pages.

**36. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 1999 :**

*Pré-recensement National de l'agriculture.* FAO, Ministère de l'Agriculture ; (1998-1999) vol. 1 ; 299 pages.

**37. REPUBLIQUE DU SENEGAL 1999 :**

*Situation économique et sociale du Sénégal.* Ed. 1998 MEFP/DPS ; Dakar, 347 pages.

**38. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 2001 :**

*Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté.* Rapport national ; MEF ; Dakar, 66 pages.

**39. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 2001 :**

*Proposition de stratégie opérationnelle et plan-cadre d'actions du secteur agricole.* Rapport Principal. MAE ; Dakar ; 96 pages.

**40. REPUBLIQUE DU SENEGAL ; 2001 :**

*Population estimée du Sénégal en 1999, 2000 et 2001.* MEFP/DPS ; Dakar ; 38 pages.

**41. RTPA ; 2000 :**

*Compte rendu de l'atelier d'échanges sur la filière lait au Sénégal ; 14 pages.*

**42. SEYE C. S., MBODJ A. ; 1992 :**

*Les étables fumières en zone cotonnière du Sénégal : bilan et perspectives. SODEFITEX  
Tambacounda, volet Elevage ; 28 pages.*

**43. SISSOKHO M. M. ; 2001 :**

*Aperçu de la filière laitière dans le Département de Kolda. 41 pages.*

**44. SODEFITEX, 2001 :**

*Rapport d'exécution du Projet Petites et Grandes Laiteries (PPGL) ; Septembre 2000-Juin  
2001 ; 21 pages.*

**45. TERCIER N. S. et SOTTAS B.(éds) 2000 :**

*La sécurité alimentaire en questions : Dilemmes, constats et controverses. Karthala Paris ;  
272 pages.*

**46. TERSIGUEL Ph. et BECKER C. ; 1997 :**

*Développement durable au Sahel Karthala. Sociétés, Espaces, Temps. Paris ; 280 pages.*

**47. VATIN F. ; 1996 :**

*Le lait et la raison marchande. Essais de sociologie économique. Rennes : Presses  
Universitaires de Rennes ; 205 pages.*

---

## **Liste des tableaux**

---

	<i>Pages</i>
<b><u>Tableau n° 1</u></b> : Quantités annuelles de précipitations recueillies à Kolda de 1980 à 1999.	21
<b><u>Tableau n° 2</u></b> : Répartition des ménages agricoles selon le département	26
<b><u>Tableau n° 3</u></b> : Densités de population des Communautés Rurales de l'étude en 1988 et 2000	31
<b><u>Tableau n° 4</u></b> : Effectifs du cheptel départemental de Kolda	33
<b><u>Tableau n° 5</u></b> : Exploitations et production laitière dans les villages de la ceinture laitière en 2000	34
<b><u>Tableau n° 6</u></b> : Variation du prix d'achat du litre de lait aux producteurs en 2001 et 2002	54
<b><u>Tableau n° 7</u></b> : Prix de vente du lait et des produits laitiers au consommateur	56
<b><u>Tableau n° 8</u></b> : Recensement des charrettes chez les producteurs de la ceinture laitière en 2000	64

---

## Liste des figures

---

	<i>Pages</i>
<b><u>Figure 1</u></b> : Quantités annuelles de précipitations recueillies à Kolda de 1981 à 2001 (en mm)	21
<b><u>Figure 2</u></b> : Ecart de précipitations par rapport à la moyenne 1960-1999	22
<b><u>Figure n° 3</u></b> : Les étables fumières en zone cotonnière de 1984-85 à 1997-98	41
<b><u>Figure n° 4</u></b> : Evolution du volume de lait cru rendu aux UP le Fermier et Le Berger de 1996 à 2001	46
<b><u>Figure n° 5</u></b> : Evolution mensuelle de la quantité de lait frais rendu aux UP en 2001	47
<b><u>Figure n° 6</u></b> : Schéma descriptif de la filière laitière dans le département de Kolda	57

---

## Liste des cartes

---

	<i>Pages</i>
<u><b>Carte n°1</b></u> : Situation de la zone d'étude	7
<u><b>Carte n°2</b></u> : Densité de population des communautés rurales ciblées	30
<u><b>Carte n°3</b></u> : Zones de production laitière Nord et Sud	32
<u><b>Carte n°4</b></u> : Taille du troupeau mis en stabulation dans les villages en 2000	36
<u><b>Carte n°5</b></u> : Ceintures laitières dans la zone cotonnière sénégalaise	40
<u><b>Carte n°6</b></u> : Villages de la ceinture laitière selon l'expérience en stabulation	44
<u><b>Carte n°7</b></u> : Fourniture de lait aux UP par village en 2001	49
<u><b>Carte n°8</b></u> : Approvisionnement des UP selon les moyennes saisonnières en 2001	50
<u><b>Carte n°9</b></u> : Les infrastructures routières de la ceinture laitière de Kolda	59
<u><b>Carte n°10</b></u> : Localisation des points de collecte proposés	70

---

## **ANNEXES**

---

**ANNEXES I** : Planches

**ANNEXES II** : Tableaux

**ANNEXES III** : Guides d'entretien

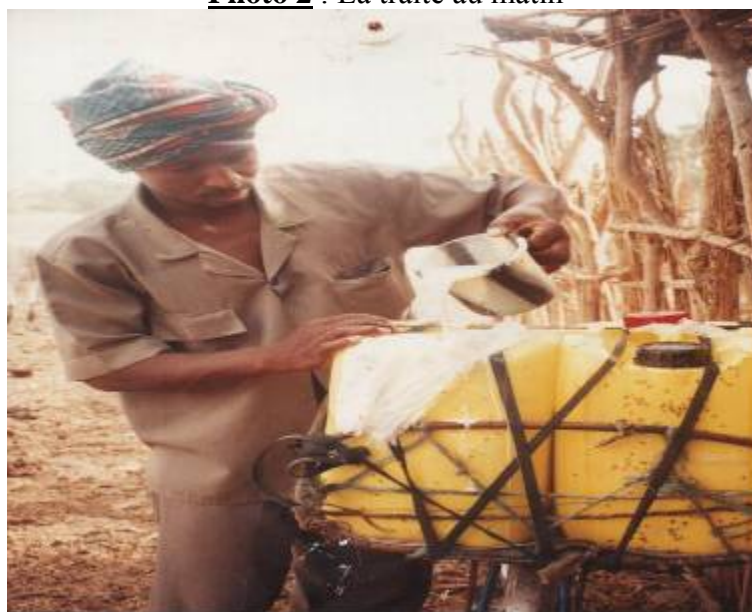
**ANNEXES I : Planches**



**Photo 1** : Des vaches laitières à l'étable



**Photo 2** : La traite au matin



**Photo 3** : La collecte dans des bidons en plastique



**Photo 4** : Un convoyeur de lait en partance sur la ville de Kolda



**Photo 5** : L'arrivée à l'UP



**Photo 6** : Le produit fini de 2 UP

*Clichés : Djiby DIA, Mai 2002*



## ANNEXES II : Tableaux

Des villages de la ceinture laitière de Kolda selon l'expérience dans la pratique de la stabulation

Village	Arrondissement	Communauté rurale	Expérience (années)
Saré Samboudiang	Dioulacolon	Dioulacolon	12
Sinthiang Ablaye	Dioulacolon	Dioulacolon	5
Baya	Dioulacolon	Dioulacolon	6
Sinthiang Dembel	Dioulacolon	Dioulacolon	6
Ndangane	Dioulacolon	Médina El Hadji	15
Batancountou Maoundé	Dioulacolon	Médina El Hadji	11
Saré Sambalé	Dioulacolon	Médina El Hadji	8
Saré Yéro Sabaly	Dioulacolon	Médina El Hadji	6
Sare Golo	Dioulacolon	Médina El Hadji	7
Touba Sadou	Dioulacolon	Médina El Hadji	5
Sare Gardy	Dioulacolon	Médina El Hadji	10
Sam	Dioulacolon	Médina El Hadji	6
Saré Pathé Kamako	Dioulacolon	Dioulacolon	7
Bantancountouyel	Dioulacolon	Dioulacolon	7
Saré Moussa Méta	Dioulacolon	Saré Bidji	4
Tamignel Souma	Dioulacolon	Dioulacolon	3
Saré Yoro Bana	Dioulacolon	Dioulacolon	10
Boky Sinthiang	Dioulacolon	Tankanto-Escale	12
Guiro Yoro Bocar	Dabo	Salikégné	12
Saré Gardiyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	6
Sinthiang Aliou Diamy	Médina Yoro Foulah	Ndorna	8
Sinthiang Adama	Médina Yoro Foulah	Ndorna	6
Sinthiang Sana	Médina Yoro Foulah	Ndorna	4
Sinthiang Salif	Médina Yoro Foulah	Ndorna	4
Saré Pathé Waré	Médina Yoro Foulah	Ndorna	4
Taliyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	2
Saré Mahi	Médina Yoro Foulah	Ndorna	2
Santankoye	Médina Yoro Foulah	Ndorna	9
Kounfara	Médina Yoro Foulah	Ndorna	15

**Source** : Données CRZ Kolda 2000 + données enquêtes DIA D., 2002

Distances villages / ville de Kolda.

Village	Arrondissement	Communauté rurale	Dist. de Kolda (Km)
Guïro Yoro Bocar	Dabo	Salikégné	17,6
Bantancountou Maoundé	Dioulacolon	Médina El Hadji	13,4
Ndangane	Dioulacolon	Médina El Hadji	12,4
Sam	Dioulacolon	Médina El Hadji	12,9
Saré Yoro Sabaly	Dioulacolon	Médina El Hadji	13,5
Saré Gardy	Dioulacolon	Médina El Hadji	14,4
Saré Golo	Dioulacolon	Médina El Hadji	14,1
Saré Sambalé	Dioulacolon	Médina El Hadji	14,8
Touba Sadou	Dioulacolon	Médina El Hadji	15,2
Baya	Dioulacolon	Dioulacolon	8,51
Guïro Yoro Mandou	Dioulacolon	Dioulacolon	16,5
Saré Samboudiang	Dioulacolon	Dioulacolon	10,8
Sinthiang Ablaye	Dioulacolon	Dioulacolon	9,59
Sinthiang Dembel	Dioulacolon	Dioulacolon	9,11
Bantancountouyel	Dioulacolon	Dioulacolon	7,39
Tamignel Féré	Dioulacolon	Dioulacolon	7,61
Saré Demba Sy	Dioulacolon	Dioulacolon	14,7
Tamignel Souma (Fily)	Dioulacolon	Dioulacolon	8,57
Saré Yoro Bana	Dioulacolon	Dioulacolon	9,8
Saré Pathé Kamako	Dioulacolon	Dioulacolon	11,9
Boky Sinthiang	Dioulacolon	Tankanto-Escale	15,7
Saré Moussa Méta	Dioulacolon	Saré Bidji	15,2
Saré Samba Tchika	Dioulacolon	Saré Bidji	7,68
Sinthiang Salif	Médina Yoro Foulah	Ndorna	26,7
Sinthiang Adama	Médina Yoro Foulah	Ndorna	14,1
Mancagne Sory	Médina Yoro Foulah	Ndorna	15,3
Taliyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	14,8
Mancagne Mandiourou	Médina Yoro Foulah	Ndorna	16,2
Saré Mahi	Médina Yoro Foulah	Ndorna	9,06

Santankoye	Médina Yoro Foulah	Ndorna	13
Saré Gardiyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	21,6
Saré Sancoung	Médina Yoro Foulah	Ndorna	18,7
Saré Doulo	Médina Yoro Foulah	Ndorna	21,4
Islam Thierno Salif	Médina Yoro Foulah	Ndorna	21,2
Saré Dialimang	Médina Yoro Foulah	Ndorna	23,1
Saré Pathé Waré	Médina Yoro Foulah	Ndorna	16,4
Sinthiang Sana	Médina Yoro Foulah	Ndorna	24,5
Sinthiang Diarga	Médina Yoro Foulah	Ndorna	27,4
Kataba	Médina Yoro Foulah	Ndorna	26,5
Boulel Dadi	Médina Yoro Foulah	Ndorna	28,9
Missira Mamadou	Médina Yoro Foulah	Ndorna	16,8
Diambanouta	Médina Yoro Foulah	Ndorna	18
Sinthiang Bacary	Médina Yoro Foulah	Ndorna	15,2
Sinthiang Aliou Diamy	Médina Yoro Foulah	Ndorna	9,35
Kounfara	Médina Yoro Foulah	Ndorna	11,5

**Source :** *DIA D., travaux de terrain*

Effectif des vaches laitières dans les troupeaux bovins des villages de la ceinture laitière de Kolda en 2000

<b>Village</b>	<b>Arrondissement</b>	<b>Communauté rurale</b>	<b>Bovins</b>	<b>Vaches laitières</b>
<i>Kolda commune</i>	<i>Kolda</i>	<i>Kolda</i>	78	21
Saré Samboudiang	Dioulacolon	Dioulacolon	169	32
Sinthiang Ablaye	Dioulacolon	Dioulacolon	99	15
Baya	Dioulacolon	Dioulacolon	90	14
Sinthiang Dembel	Dioulacolon	Dioulacolon	185	24
Ndangane	Dioulacolon	Dioulacolon	286	12
Batancountou Maoundé	Dioulacolon	Médina El Hadji	461	107
Saré Sambalé	Dioulacolon	Médina El Hadji	113	23
Saré Yéro Sabaly	Dioulacolon	Médina El Hadji	81	5
Saré Golo	Dioulacolon	Médina El Hadji	34	7
Touba Sadou	Dioulacolon	Médina El Hadji	52	9
Saré Gardy	Dioulacolon	Médina El Hadji	182	19
Sam	Dioulacolon	Médina El Hadji	106	12
Saré Pathé Kamako	Dioulacolon	Médina El Hadji	40	3
Bantancountouyel	Dioulacolon	Médina El Hadji	176	23
Saré Gardiyel	Médina Yoro Foulah	Ndorna	21	6
Sinthiang Aliou Diamy	Médina Yoro Foulah	Ndorna	109	22
Sinthiang Adama	Médina Yoro Foulah	Ndorna	160	8
Sinthiang Sana	Médina Yoro Foulah	Ndorna	79	6
Sinthiang Salif	Médina Yoro Foulah	Ndorna	82	7
Saré Pathé Waré	Médina Yoro Foulah	Ndorna	210	13
			<b>2813</b>	<b>388</b>

**Source :** CRZ/Kolda

### ANNEXES III : Guides d'entretien

---

---

#### GUIDE D'ENTRETIEN ADMINISTRE AUX PRODUCTEURS

---

---

N°...../ date : ...../...../ 02.  
Village :.....

#### Identification

Nom :

Prénom :

Sexe :

Age :

Situation matrimoniale :

Nombre de personnes en charge :

Profession :

Niveau d'études :

Statut dans le village :

Rôle dans la stabulation :

#### Questionnaire

1. Depuis combien de temps pratiquez-vous la stabulation ?
2. Quel objectif aviez-vous visé ?
3. Quelle est la taille du troupeau en stabulation ?
4. Quelles sont les variations de votre production laitière ?
  - Saisonnière
  - annuelle
5. Quelle est la quantité autoconsommée ?
6. Où écoutez-vous la quantité non consommée ?
7. Quelle est la variation du prix du litre de lait frais ?
  - Saisonnière
  - annuelle
8. Quels autres produits laitiers commercialisez-vous ?

9. Qui sont vos clients ?
10. Comment travaillez-vous avec les unités de transformation du lait?
11. Sous quelles conditions s'effectue l'acheminement du lait de la campagne vers la ville ?
12. Quelles sont les contraintes liées au transport du lait ?
13. Quelles solutions avez-vous proposé pour surmonter ces difficultés ?
14. Y a t-il une structure étatique ou privée qui subventionne l'alimentation et la santé animale ?
  - si oui, la quelle ?
  - quelles en sont les modalités ?
15. Avez-vous subi une ou plusieurs formations dans le domaine de la stabulation ?
  - si oui, citez par ordre les formations suivies
    - 
    - 
    -
  - qu'avez-vous retenu de chacune des formations ?
    - 
    - 
    -
16. Qui vous ont dispensé cette ou ces formations ?

---

---

GUIDE D'ENTRETIEN ADMINISTRATEUR AUX CONVOYEURS DU LAIT

---

---

N°...../ date : ...../...../ 02.

**Identification**

Nom :

Prénom :

Sexe :

Age :

Situation matrimoniale :

Profession :

**Questionnaire**

1. Pour qui transportez-vous le lait ?
2. Avec quels moyens transportez-vous le lait ?
3. Ce moyen de locomotion vous appartient-il ?
4. Les pannes sont-elles fréquentes lors de vos voyages ?
  - indiquez la fréquence
  - Quelles sont les ennuis mécaniques les plus rencontrés ?
5. Quelles sont les heures de départ du village et d'arrivée à l'UP ?
6. Etes-vous rétribués par les producteurs qui vous sollicitent ?
  - si oui, quelles en sont les modalités ?
7. Quelles sont les contraintes de ce métier ?
8. Avez-vous émis des solutions ?
9. Avez-vous mis en place un syndicat ou un regroupement pour la défense de vos intérêts ?
10. Avez-vous subi une ou plusieurs formations dans le domaine du transport du lait ?
  - si oui, citez par ordre les formations suivies
    - 
    -
  - qu'avez-vous retenu de chacune des formations ?
    - 
    -
11. Qui vous ont dispensé cette ou ces formations ?

**GUIDE D'ENTRETIEN ADMINISTRATEUR AUX GERANTS DE LAITERIE**

N°...../ date : ...../...../ 02.

**Identification**

Nom :

Prénom :

Sexe :

Age :

Situation matrimoniale :

Profession :

Niveau d'études :

Fonction dans la laiterie :

**Questionnaire**

1. Depuis quelle date avez-vous démarré votre unité de pasteurisation du lait ?
2. De quels villages viennent vos fournisseurs ?
  - A quelle distance sont-ils de la ville de Kolda ?
  - Quels sont les avantages et les inconvénients liés à la distance ?
  - A quel moment de la journée arrivent-ils à l'UP ?

Producteur	Village	Distance de Kolda (en km)	Volume (en litre) collecté en					
			<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>

3. Quel est le volume de lait acheté journalièrement ?
  - Quelles sont les variations saisonnières ?
  - Quel est le prix d'achat du litre de lait ?
4. Quel est le volume de lait transformé journalièrement ?
  - Quelles sont les variations saisonnières ?
  - Quelle est votre capacité réelle de transformation ?



5. Le produit transformé suffit-il à approvisionner correctement le marché local ?
  - Y a t il une quantité écoulee dans les autres localités du pays ?
  - Si non, pourquoi n'avez-vous pas exploré d'autres marchés ?
  - Quelles sont les contraintes du marché local ?
6. Quels sont les prix pratiqués par produit ?
7. De quel type de matériel de distribution disposez vous ?
8. Avez-vous subi une ou plusieurs formations dans ce domaine ?
  - si oui, citez par ordre les formations suivies
    - 
    -
  - qu'avez-vous retenu de chacune des formations ?
    - 
    -
9. Qui vous ont dispensé cette ou ces formations ?

---

GUIDE D'ENTRETIEN ADMINISTRE AUX RESPONSABLES DES STRUCTURES  
D'ENCADREMENT

---

N°...../ date : ...../...../ 02

**Identification**

Nom :

Prénom :

Sexe :

Age :

Situation matrimoniale :

Profession :

Niveau d'études :

Structure d'appartenance :

Fonctions et rôles joués dans le Pôle de Services :

**Questionnaire**

1. Comment appuyez-vous les producteurs de la ceinture laitière ?
2. Quels sont les véritables blocages de la filière laitière ?
3. Quelles solutions avez-vous émis ?
4. La question du transport a t-elle des incidences sur le développement de la filière ?
  - si oui, les quelles ?
  - y a t-il des moyens de lever ces contraintes ?
5. Organisez-vous des formations au profit des producteurs et des livreurs ?
  - si oui, quels sont les modules de formation dispensés ?
  - Quelle est la cible pour chaque module ?
6. Quelles sont les indicateurs du degré d'assimilation des formations aux producteurs et aux livreurs ?

---

## Table des matières

---

	<i>Pages</i>
Dédicaces	2
Remerciements	3
Liste des sigles et abréviations	4
Avant-propos	5
Introduction	8
<b>PREMIERE PARTIE :</b>	
<b>LE CONTEXTE DE LA PRODUCTION</b>	
<b>LAITIERE DANS LE DEPARTEMENT DE KOLDA</b>	
<i>Chapitre I : Problématique et méthodologie</i>	12
I.. PROBLEMATIQUE	12
I. 1. Contexte général de l'étude	12
I. 2. Intérêt et justification de l'étude	13
I. 3. Objectifs de l'étude	15
I. 4. Hypothèses	16
II. METHODOLOGIE	17
I. 1. La recherche bibliographique	17
I. 2. Les enquêtes sur le terrain	17
I. 3. L'analyse et l'interprétation des données	19
<i>Chapitre II : Le cadre physique et humain</i>	20
I.. LE MILIEU PHYSIQUE	20
I. 1. Un climat propice au développement de l'agriculture et de l'élevage	20
I. 2. Les sols	22
I. 3. Réduction des zones de parcours du bétail.	23
I. 4. La recherche dans le système agropastorale	24
II.. LE CADRE HUMAIN	25
II. 1. Composition de la population du département de Kolda	25
II. 2. Une urbanisation récente	27
II. 3. Les communautés rurales ciblées par l'étude.	29
<b>DEUXIEME PARTIE :</b>	
<b>UNE FILIERE LAITIERE ENTRAVEE</b>	
<b>PAR LA CONTRAINTE DU TRANSPORT.</b>	
<i>Chapitre I : La nouvelle filière laitière : émergence et expansion</i>	39

I. MISE EN PLACE DE LA CEINTURE LAITIERE PERIURBAINE	39
I.1. Origine de la stabulation dans le département de Kolda	39
I. 2. Evolution de la production laitière	42
II. LE TRANSPORT ET LA COMMERCIALISATION DU LAIT	52
II. 1. Le transport du lait	52
II. 1. 1. <i>Les acteurs</i>	52
II. 1. 2. <i>Le coût du transport</i>	52
II. 2. La commercialisation du lait	54
II. 2. 1. <i>Au niveau des producteurs</i>	54
II. 2. 2. <i>Au niveau des UP et des consommateurs</i>	55
<i>Chapitre II. Les contraintes liées au transport du lait : quelles solutions ?</i>	58
I. LES CONTRAINTES DU TRANSPORT	58
I. 1. Les infrastructures routières.	58
I. 1. 1. <i>Les grandes voies de communication</i>	58
I. 1. 2. <i>Les pistes</i>	58
I. 2. Les moyens de transport du lait	61
I. 2. 1. <i>Le vélo, un outil incontournable</i>	61
I. 2. 2. <i>La charrette pour d'autres fins</i>	63
I. 2. 3. <i>La place de la femme dans la livraison du lait</i>	65
II. RECOMMANDATIONS EN VUE D'AMELIORER LE SYSTEME DE TRANSPORT DU LAIT	66
II. 1. Mise en place de points de collecte du lait	67
II. 2. L'amélioration des infrastructures routières	71
II. 3. Destinataires des recommandations	71
II. 3. 1. <i>A l'endroit des producteurs</i>	71
II. 3. 2. <i>A l'endroit de l'ensemble des acteurs</i>	72
II. 3. 3. <i>A l'endroit des élus</i>	73
II. 3. 4. <i>A l'endroit des structures d'encadrement</i>	73
Conclusion	75
Liste Bibliographique	77
Liste des tableaux	83
Liste des figures	84
Liste des cartes	85
ANNEXES	86