

TD05-4

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES  
(E.I.S.M.V.)

ANNEE 2005



N° 04

**L'ECONOMIE DU LAIT  
EN ZONE SYLVOPASTORALE AU SENEGAL**

THESE

Présentée et soutenue publiquement

le 04 Juin 2005

devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar

pour obtenir le grade de **DOCTEUR VETERINAIRE**

(DIPLÔME D'ETAT)

par

**Saliou THIAM**

Né le 18 Février 1975 à Dakar (Sénégal)

ECOLE INTER-ETATS  
DES SCIENCES  
VETERINAIRES  
BIBLIOTHEQUE

---

**JURY**

Président :

**M. Mamadou Keith BADIANE**

Professeur à la Faculté de Médecine de Pharmacie  
et d'Odonto-Stomatologie de Dakar

Directeur et Rapporteur :  
de thèse

**M. Cheikh LY**

Maitre de conférences Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Membres :

**M. Justin Ayayi AKAKPO**

Professeur à l'E.I.M.V. de Dakar

**M. Moussa ASSANE**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

# **ECOLE INTER – ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR**

BP 5077 – DAKAR (Sénégal)

Tél. (221) 865 10 08 – Télécopie (221) 825 42 83

=====

## **COMITE DE DIRECTION**

---

### **LE DIRECTEUR**

- Professeur François Adébayo ABIOLA

### **LES COORDONNATEURS**

- Professeur Moussa ASSANE  
Coordonnateur des Etudes
- Professeur Malang SEYDI  
Coordonnateur des Stages et  
Formation post – Universitaires
- Professeur Germain Jérôme SAWADOGO  
Coordonnateur Recherches et Développement

*Année Universitaire 2004 - 2005*

# PERSONNEL ENSEIGNANT

↓ PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

↓ PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

↓ PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

↓ PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

# PERSONNEL ENSEIGNANT

## A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

Chef de département : CHEIKH LY

MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

### SERVICES

#### 1. ANATOMIE – HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

Serge N. BAKOU

Moustapha AHAMET

Ismaël SY

Maître – Assistant

Docteur Vétérinaire Vacataire

Docteur Vétérinaire Vacataire

#### 2. CHIRURGIE – REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP

Alain Richi KAMBA WALADJO

Nicole (Mlle) NEZZI

Professeur

Assistant

Monitrice

#### 3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY

Kora Brice LAFIA

Maître de conférences agrégé

Moniteur

#### 4. PHYSIOLOGIE – PHARMACODYNAMIE – THERAPEUTIQUE

Moussa ASSANE

Rock Allister LAPO

Ibrahim MAHMAT SALLE

Professeur

Assistant

Moniteur

#### 5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO

Papa Serigne SECK

Alpha Amadou DIALLO

Professeur

Moniteur

Moniteur

#### 6. ZOOTECHNIE – ALIMENTATION

Ayao MISSOHO

Arsène ROSSILET

Joachim TONONGBE

Maître de conférences agrégé

Assistant

Moniteur

## **B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT**

**Chef de département** : PROFESSEUR LOUIS JOSEPH PANGUI

### **SERVICES**

#### **1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (H.I.D.A.O.A.)**

Malang SEYDI	Professeur
Bellancille (Mlle) MUSABYEMARIYA	Assistante
Khalifa S. Babacar SYLLA	Attaché de recherche
Sam Patrice MADJIKAM	Docteur Vétérinaire Vacataire
Olivier BAHORO – SARANZI	Moniteur

#### **2. MICROBIOLOGIE – IMMUNOLOGIE – PATHOLOGIE INFECTIEUSE**

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou (Mme) ALAMBEDJI	Maître de conférences agrégée
Nadège (Mme) DJOUPA MANFOUMBY	Docteur Vétérinaire Vacataire
Olivier GOMSU DADA	Moniteur

#### **3. PARASITOLOGIE – MALADIE PARASITAIRE – ZOOLOGIE APPLIQUEE**

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Oubri Bassa GBATI	Assistant
Gaël Darren MAGANGA	Moniteur

#### **4. PATHOLOGIE MEDICALE – ANATOMIE PATHOLOGIQUE –**

CLINIQUE AMBULANTE	
Yalacé Yamba KABORET	Professeur
Mireille KANDJA WONOU	Assistante
Yacouba KANE	Assistant
Gana PENE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Omar FALL	Docteur Vétérinaire Vacataire
Charle Benoît DIENG	Docteur Vétérinaire Vacataire
Ndèye Sokhna (Mlle) KEITA	Monitrice
Boubacar OUEDRAOGO	Moniteur

#### **5. PHARMACIE – TOXICOLOGIE**

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Félix Cyprien BIAOU	Maître – assistant
Assiongbon TEKOU AGBO	Attaché de recherche
Basile MIDINHOUEVI	Moniteur

## **C. DEPARTEMENT COMMUNICATION**

**Chef de département** : PROFESSEUR YALACÉ YAMBA KABORET

### **SERVICES**

#### **1. OBSERVATOIRE DES METIERS DE L'ELEVAGE (O.M.E.)**

Yao AKPO

Arsène MEBA EFOUA

Docteur Vétérinaire Vacataire

Moniteur

#### **2. BIBLIOTHEQUE**

Mariam (Mme) DIOUF

Documentaliste

#### **3. SERVICE AUDIO – VISUEL**

Bouré SARR

Technicien

#### **D. SCOLARITE**

El Hadji Mamadou DIENG

Franckline (Mlle) ENEDE

Vacataire

Moniteur

## PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

### 1. BIOPHYSIQUE

Mme Sylvie SECK GASSAMA

Maître de conférences agrégée  
Faculté de Médecine et de Pharmacie  
U.C.A.D.

### 2. BOTANIQUE

Antoine NONGONIERMA

Professeur  
I.F.A.N. – U.C.A.D.

### 3. AGRO – PEDOLOGIE

Modou SENE

Directeur de Recherche  
E.N.S.A. – THIES

### 4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG

Docteur Ingénieur  
Enseignant à E.N.S.A. – THIES

Léonard Elie AKPO

Maître de conférences  
Faculté des Sciences et Techniques  
U.C.A.D.

Kalidou BA

Docteur Vétérinaire  
(Ferme NIACOULRAB)

### 5. H.I.D.A.O.A.

#### NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme Mame S. MBODJ NDIAYE

Chef de la division  
Agro – Alimentaire de l'Institut  
Sénégalais de Normalisation

#### ASSURANCE QUALITE – ANALYSE DES RISQUES

#### DANS LES REGLEMENTATIONS

Abdoulaye DIAWARA

Ousseynou Niang DIALLO

Direction de l'Elevage du Sénégal

### 6. ECONOMIE

Oussouby TOURE

Sociologue

## PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

### 1. ANATOMIE

Mohamed OUASSAT

Professeur

I.A.V. Hassan II (Rabat) Maroc

### 2. TOXICOLOGIE

Abdoulaziz ELHRAIKI

Professeur

I.A.V. Hassan II (Rabat) Maroc

### 3. PATHOLOGIE MEDICALE

Marc KPODEKON

Maître de conférences agrégé

Université d'ABOMEY – CALAVI  
(Bénin)

### 4. ZOOTECHNIE

Saïdou SALIFOU

Maître de conférences agrégé

Université d'ABOMEY – CALAVI  
(Bénin)

### 5. CHIRURGIE

Hamidou BOLY

Professeur

Université BOBO DIOULASSO  
(Burkina Faso)

## PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (Prévu)

### 1. MATHEMATIQUES

S. S. THIAM

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 2. PHYSIQUE

I. YOUM

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

T.P.

A. FICKOU

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 3. CHIMIE ORGANIQUE

Abdoulaye SAMB

Professeur

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 4. CHIMIE PHYSIQUE

Abdoulaye KONE

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

T.P. CHIMIE

Rock Allister LAPO

Assistant

EISMV – DAKAR

### 5. BIOLOGIE VEGETALE

K. NOBA

Maître-Assistant

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 6. BIOLOGIE CELLULAIRE

S. N. BAKOU

Maître-Assistant

EISMV – DAKAR

### 7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

Karamokho DIARRA

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 8. PHYSIOLOGIE ANIMALE

Moussa ASSANE

Professeur

EISMV – DAKAR

### 9. ANATOMIE COMPAREE

DES VERTEBRES

Cheikh T. BA

Professeur

Faculté des Sciences et Techniques  
UCAD

### 10. BIOLOGIE ANIMALE (T.P.)

Serge N. BAKOU

Maître-Assistant

EISMV – DAKAR

Oubri Bassi GBATI

Assistant

EISMV – DAKAR

**11. GEOLOGIE**

FORMATIONS SEDIMENTAIRES

Raphaël SARR

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

HYDROGEOLOGIE

A. FAYE

Maître de Conférences

Faculté des Sciences et Techniques

UCAD

**12. CPEV**

T.P.

Franckline (Mlle) ENEDE

Minitrice

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Louange à Allah, Seigneur de l'Univers

Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Maître du jour de la rétribution

C'est Toi (Seul) que nous adorons, et c'est Toi (Seul) dont nous  
implorons secours

Guide nous dans le droit chemin

Le chemin de ceux que Tu as comblés de faveur, non pas de  
ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés

# DIDICADIS

## **Je dédie ce travail...**

A ma mère Awa PENE à qui je dois d'être ce que je suis

A mon père Saliou THIAM in mémorium

A mon tuteur Ibrahima GUISSÉ (in mémorium) qui m'a enseigné la discrétion, le courage, le sentiment de l'honneur et le sens de la lutte et de la persévérance

A mon tuteur Ahmady SARRE

A mes enfants Fatou Kiné THIAM et Famata THIAM

A ma très chère épouse Maty TOURE pour sa patience et son soutien

A tous mes frères et sœurs en particulier Pape Mbaye THIAM et Mbacké THIAM

A tous mes maîtres d'hier, d'aujourd'hui et de demain

A mon parrain Abdoulaye Bouna NIANG

A mon véritable ami Daouda SEYDI et toute sa famille

A mon maître Saliou SECK et toute sa famille

A mon ami Mouhamadou THIAM

A ma belle famille

A la 31<sup>ème</sup> promotion de l'E.I.S.M.V.

A tous mes camarades et amis de l'E.I.S.M.V.

A l'Amicale des Etudiants Vétérinaires Sénégalais

A mon cher pays le Sénégal

# REMERCIEMENTS

**Nos remerciements s'adressent à toutes les institutions et personnes qui ont permis et facilité notre travail**

Directeur du PAPEL, Dr Mohamadou Moustapha DIAW ainsi qu'aux Dr Lamine GUEYE et Kader AKA

A la Direction de l'Emploi, Mr Alioune SECK

A Monsieur Idrissa SANE et son épouse Dr Fat Cheikh DIONE au Centre de Recherches Zootechniques de Dahra – ISRA

Au Docteur Papa Nuhine DIEYE chercheur au Centre de Recherches Zootechniques de Kolda – ISRA

Au Docteur Mamadou DIOP, chercheur à l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

Au Docteur Djiby DIOP et toute sa famille

A Monsieur Djiby DIA et l'équipe du Bureau d'Analyse Macro-Economique

Au Fonds Nationale de Recherches Agricoles et Agro-alimentaires

A Monsieur Thiayédia NDIAYE et tous les membres de l'Association pour le Développement de Yang-Yang et Dodji (A.D.Y.D.)

A Monsieur Idrissa BA, chef Antenne de THE HUNGER PROJECT de Dahra

A Monsieur Djiby KA et tous les membres de l'U.P.P.R.A.L.

A Mme Seynabou KA et tous les membres des Femmes du Groupement d'Epargne et de Crédit

A Monsieur Mor NDIAYE

A Mme DIOUF Documentaliste à l'E.I.S.M.V.

A Mme Bineta THIAM NIANG et son fils Tidiane NIANG

A Monsieur Ablaye FALL et son épouse Ndèye Fatou SENE

A tous ce qui de près ou de loin ont contribué à notre réussite et que nous n'avons pas pu citer

## **A NOS MAITRES ET JUGES**

### **A notre Maître, Juge et Président de jury, Monsieur Mamadou Keith BDIANE**

Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. Votre humanisme force notre admiration.

Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.

### **A notre Maître, Juge et Directeur de thèse, Monsieur Cheikh LY**

Maître de Conférences agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar ;

Vos qualités intellectuelles et humaines ainsi que notre amour pour la matière que vous nous enseignez ont guidé notre choix sur votre service pour la soutenance de notre thèse. Votre amour du travail bien fait sera le plus vivant souvenir que nous garderons de vous.

Que ce travail soit l'expression de notre profonde reconnaissance.

### **A notre Maître et Juge Monsieur Justin Ayayi AKAKPO**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Vous avez accepté avec beaucoup de spontanéité de juger notre travail. Votre disponibilité et vos qualités pédagogiques force l'admiration de tous. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde admiration et nos sincères remerciements.

### **A notre Maître et Juge Monsieur Moussa ASSANE**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Vous avez accepté avec plaisir de juger notre travail. Vos qualités intellectuelles et votre simplicité nous fascine tous.

Sincères remerciements et profonde reconnaissance.

« Par délibération, la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie et l'Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent donner aucune approbation ni improbation. »

## LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Part relative de l'Elevage dans les financements du secteur Agricole de 1985 à 1995	9
Figure 2 : Principaux systèmes de production laitière au Sénégal	19
Figure 3 : Evolution de la production nationale et des importations (1972 – 1998)	21
Figure 4 : Evolution des cours mondiaux des produits laitiers en \$ U.S. – F.O.B. – la tonne	28
Figure 5 : Circuits de distribution des produits locaux	34
Figure 6 : Circuits de distribution des laits et produits laitiers importés	37
Figure 7 : Localisation de la zone d'étude	48
Figure 8 : Centre fixe de refroidissement laitier de Dahra	52
Figure 9 : Centre mobile de refroidissement laitier de Wendou Loumbel	52
Figure 10 : Effectifs par classes d'âge et par sexe	58
Figure 11 : Répartition des effectifs selon le type d'aliment distribué en complémentation	61
Figure 12 : Répartition des effectifs selon les périodes de mortalités et/ou de pathologies	62
Figure 13 : Evolution des prix dans l'année au niveau des marchés	63
Figure 14 : Evolution des quantités de lait frais collectées de 1991 à 2003	65
Figure 15 : Part de chaque centre de refroidissement dans la quantité totale collectée de 1991 à 2002	66
Figure 16 : Part de chaque centre de refroidissement dans la quantité totale collectée en 2003	66
Figure 17 : Evolution du nombre de fournisseurs de 1991 à 2002	67
Figure 18 : Répartition du nombre de producteurs par centre de collecte	67
Figure 19 : Part de chaque point de collecte dans la quantité totale de lait collectée au niveau du centre de Dahra	69
Figure 20 : Part de chaque point de collecte dans la quantité totale de lait collectée au niveau du centre de Déali	69
Figure 21 : Evolution des quantités de lait frais collectées dans les trois centres	70
Figure 22 : Evolution de l'effectif des producteurs dans les deux centres	71

Figure 23 : Evolution des quantités de lait frais vendu entre 2003 et 2004 selon le partenaire commerciale	73
Figure 24 : Répartition des différentes charges par rapport au total des charges variables	74
Figure 25 : Part de chaque laiterie dans les quantités totales de lait collecté entre juin et octobre 2004	78
Figure 26 : Evolution mensuelle des quantités de lait collecté par les mini-laiteries entre mai et décembre 2004	80
Figure 27 : Evolution mensuelle des quantités de lait vendu par les mini-laiterie entre mai et décembre 2004	80
Figure 28 : Evolution des coûts, des recettes et des marges brutes de la laiterie des femmes du G.E.C. en 2004	83
Figure 29 : Evolution des coûts, des recettes et des marges brutes de la laiterie Kossam n'aï en 2004	84
Figure 30 : Evolution des coûts, des recettes et des marges à plus de 50% des ventes actuelles : cas de la laiterie des femmes du G.E.C.	90
Figure 31 : Evolution des coûts, des recettes et des marges à plus de 50% des ventes actuelles ; cas de la laiterie Kossam n'aï	90
Figure 32 : Les circuits de commercialisation du lait et des produits laitiers venant de Dahra	93

## LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau I : Evolution des effectifs du cheptel au Sénégal (milliers)	4
Tableau II : Contribution du secteur primaire au P.I.B. national	6
Tableau III : Eléments synthétiques de la productivité des troupeaux bovin en Afrique	15
Tableau IV : Les importations de lait et produits laitiers au Sénégal en 1992	24
Tableau V : Régime des importations – taxations au Sénégal	25
Tableau VI : Formation des prix du lait frais local à Dakar, Dahra et Kolda en 2000 (F. CFA/litre)	38
Tableau VII : Estimations des gains des différents acteurs dans la filière lait local à Kolda (1998)	38
Tableau VIII : Prix à la consommation de quelques produits importés à Dakar	39
Tableau IX : Infrastructures dans le département de Linguère	49
Tableau X : Effectif du cheptel dans le département de Linguère	51
Tableau XI : Répartition des producteurs	56
Tableau XII : Répartition des activités principales	59
Tableau XIII : Répartition des activités secondaires	59
Tableau XIV : Production de lait dans les exploitations en zone sylvopastorale	59
Tableau XV : Répartition des effectifs selon les circonstances de la complémentation	60
Tableau XVI : Répartition des lieux de vente selon le sexe pendant saison pluvieuse	63
Tableau XVII : Profil de l'exploitation du lait	64
Tableau XVIII : Résultats économiques de la production de lait écoulee dans les marchés en saison sèche	64
Tableau XIX : Résultats économiques de la production de lait dans les marchés en saison des pluies	65
Tableau XX : Profil des préposés des trois centres de collecte	68
Tableau XXI : Flux de lait commercialisés par les centres de Dahra et de Déali en 2004	73
Tableau XXII : Les charges totales du centre de Dahra en 2004	74

Tableau XXIII : Coût de la commercialisation et prix de revient du litre de lait livré au DIRFEL à partir du centre de Dahra en 2004 en F. CFA	75
Tableau XXIV : Coût de la commercialisation et prix de revient du litre de lait livré à la ferme de Wayembam en F. CFA	75
Tableau XXV : Montant des ventes des centres de Dahra et de Déali en 2004	76
Tableau XXVI : Structure des coûts et marges par litre au niveau du centre de Dahra	76
Tableau XXVII : Profil des différentes mini-laiteries de Dahra	77
Tableau XXVIII : Prix aux distributeurs et à la consommation de produits laitiers en F. CFA	79
Tableau XXIX : Résultats économiques de la laiterie des femmes du G.E.C.	81
Tableau XXX : Résultats économiques de laiterie Kossam n'aï	82
Tableau XXXI : Plate-forme d'actions pour le développement de la filière lait dans la zone sylvopastorale du Sénégal	100

# SOMMAIRE

	Pages
<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAI TIERS AU SENEGAL</b>	3
<b>CHAPITRE I : LE SOUS-SECTEUR DE L'ELEVAGE ET LES CONTRAINTES DE PRODUCTION LAITIERE AU SENEGAL</b>	4
I-1. Les effectifs	4
I-2. Les systèmes d'élevage	4
I-2-1. Le système agro-pastoral	4
I-2-2. Le système pastoral	5
I-2-3. Le système péri-urbain	5
I-3. Place de l'élevage dans l'économie nationale	5
I-4. Les contraintes liées à la production laitière	6
I-4-1. Contraintes sanitaires	6
I-4-2. Contraintes alimentaires	7
I-4-3. Contraintes d'abreuvement	7
I-4-4. Contraintes génétiques	8
I-4-5. La faiblesse du financement public	8
I-4-6. Le crédit	9
I-4-7. Contraintes organisationnelles	10
I-4-7-1. Les organisations d'éleveurs	10
I-4-7-2. Formation et professionnalisation des éleveurs	11
I-4-8. La recherche vétérinaire et zootechnique	12
I-4-9. La collecte et la commercialisation du lait	12
<b>CHAPITRE II : LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS AU SENEGAL</b>	14
II-1 L'offre de lait et de produits laitiers au Sénégal	14
II-1-1. L'offre locale de lait et de produits laitiers	15
II-1-1-1. Les conditions de l'élevage bovin au Sénégal	16
II-1-1-2. Les systèmes de production laitière	17

II-1-1-2-1. Evolution des systèmes de production	17
II-1-1-2-2. Situation actuelle des systèmes de production	18
II-1-1-2-2-1. Le système pastoral traditionnel et le système agro-pastoral	18
II-1-1-2-2-2. Le système intensif	18
II-1-1-3. L'offre de lait local au Sénégal	20
II-1-1-4. Les bassins laitiers	21
II-1-1-5. La productivité des troupeaux bovins	22
II-1-2. Les importations de lait et produits laitiers au Sénégal	22
II-1-2-1. Considérations générales	22
II-1-2-2. Evolution des importations de lait et produits laitiers	23
II-1-2-3. Composition des importations laitières au Sénégal	24
II-1-2-4. Régime des importations et taxations	24
II-1-2-5. L'aide alimentaire	26
II-1-2-6. Origine des importations	26
II-1-2-7. Importations et marché mondial des laits et produits laitiers	26
II-2. La demande de lait et produits laitiers au Sénégal	28
II-2-1. La consommation de lait et de produits laitiers en milieu rural	28
II-2-2. La consommation de lait et produits laitiers en zone urbaine	29
II-2-3. Facteurs de variation et d'évolution de la consommation	29
II-3. Les circuits de distribution de lait et produits laitiers au Sénégal	31
II-3-1. Les circuits de distribution des produits locaux	32
II-3-2. Les circuits de distribution de lait et produits laitiers importés	35
II-3-3. Les unités de traitement dans le circuit du lait et des produits laitiers	35
II-3-3-1. Les échecs des installations laitières	36
II-4. Les prix du lait et produits laitiers	38
II-4-1. Formation des prix du lait local	38
II-4-2. Formation des prix des produits importés	39
<b>CHAPITRE III : LES PROJETS LAITIERS AU SENEGAL</b>	<b>40</b>
III-1. Les projets laitiers au Sénégal	40
III-1-1. L'expérience des projets laitiers au Sénégal	40
III-1-1-1. Projets de développement de la production laitière intensive dans les Niayes	40
III-1-1-2. La ferme SOCA (Société de Conserves Agro-alimentaires)	40
III-1-1-3. Projet de Nestlé-Sénégal dans la région du Ferlo	41

III-1-2. Les enseignements des diverses expériences	41
III-1-3. Nouvelles stratégies mises en œuvre	43
III-1-3-1. Les étables fumières	43
III-1-3-2. Expérience de métissage par l'insémination artificielle	43
III-1-3-3. L'expérience du Projet Intégré de la Moyenne Casamance	45

## **DEUXIEME PARTIE : ETUDE DES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION DU LAIT EN ZONE SYLVOPASTORALE DU SENEGAL**

46

### **CHAPITRE I : DESCRIPTION DE LA METHODE DE RECHERCHE**

47

I-1. Présentation de la zone d'étude	47
I-1-1. Eléments de climat	47
I-1-1-1. La pluviométrie	47
I-1-1-2. Ressources hydriques	47
I-1-1-3. Infrastructures de vaccination	49
I-1-1-4. Ressources végétales	49
I-1-1-5. Ressources animales	50
I-2. Historique du rayon laitier	50
I-3. L'approche retenue	53
I-3-1. L'étude filière	53
I-4. L'organisation de l'étude	54
I-4-1. Le travail de terrain	54
- Au niveau de la production	55
- Au niveau de la collecte	55
- Au niveau de la transformation	55
I-4-2. L'échantillonnage	56
I-4-3. L'exploitation des données	56
I-4-4. Limites de l'étude	57

### **CHAPITRE II : PRESENTATION DES RESULTATS**

58

II-1. La production de lait	58
II-1-1. Caractéristiques socio-économiques des producteurs	58
II-1-2. Estimation de la production laitière	59
II-1-3. Stratégies d'approvisionnement en intrants	60

II-1-3-1. Approvisionnement en intrants alimentaires	60
II-1-3-2. Approvisionnement en intrants vétérinaires	61
II-1-4. L'exploitation du lait	62
II-1-4-1. La commercialisation	62
II-1-4-2. L'autoconsommation	63
II-1-5. Résultats économiques de la production laitière	64
II-2. La collecte de lait	65
II-2-1. Flux collectés de 1991 à 2003	65
II-2-2. Nombre de fournisseurs de 1991 à 2002	67
II-2-3. Organisation de l'approvisionnement dans les trois centres de collecte de Dahra, Sagatta et Déali	68
II-2-3-1. Structure et fonctionnement des centres de collecte	68
II-2-3-2. L'approvisionnement des centres de collecte	68
II-2-3-2-1. Les bassins de production	68
II-2-3-2-2. Flux collectés par les trois centres en 2004	69
II-2-3-2-3. Nombre de fournisseurs des centres de Dahra et Déali	70
II-2-3-2-4. La réception et le contrôle du lait frais au niveau des centres	71
II-2-3-3. Les pertes de lait au cours de la campagne de collecte 2004	71
II-2-3-4. La commercialisation du lait collecté	72
II-2-3-4-1. Les ventes des centres de Dahra et de Déali	72
II-2-3-5. Les performances économiques du centre de Dahra pour la campagne de collecte 2004	73
II-2-3-5-1. Le coût de collecte	73
II-2-3-5-2. Le coût de la commercialisation extérieure	75
II-2-3-5-3. Les recettes des centres de Dahra et de Déali	76
II-3. La transformation du lait	77
II-3-1. La transformation artisanale individuelle	77
II-3-2. Les mini-laiteries	77
II-3-3. Approvisionnement en matière première	77
II-3-4. La production des laiteries	78
II-3-5. La commercialisation des produits des laiteries	78
II-3-6. Performances des mini-laiteries	79
II-3-6-1. Flux collectés par les mini-laiteries	79
II-3-6-2. Flux vendus par les mini-laiteries	79
II-3-6-3. Résultats économiques des laiteries	80



## INTRODUCTION

La mise en place d'une politique d'insémination artificielle dans la zone rurale et péri-urbaine au Sénégal constitue de nos jours, une opportunité pour augmenter sensiblement la production laitière nationale et, par conséquent, réduire la contrainte sur les réserves de devises utilisées souvent pour l'importation des produits d'origine animale (lait, beurre, viande, etc). La même option peut, en outre, permettre d'accroître sensiblement le revenu des ménages, ce qui est un moyen de réduire la pauvreté tout en améliorant le niveau nutritionnel des populations en mettant en exergue une meilleure accessibilité aux produits d'origine animale, en particulier le lait.

Les importations de produits laitiers au Sénégal ont considérablement augmenté au cours de la dernière décennie et sont passées de 158 703 tonnes d'équivalent-lait en 1990 à 226 739 tonnes en 1993. C'est donc environ la moitié de la consommation de lait et produits laitiers au Sénégal qui est importée. La consommation nationale annuelle en produits laitiers était estimée en 1997 à 257 277 tonnes d'équivalent-lait, soit une moyenne de 28,5 kg par habitant, avec un niveau plus élevé à Dakar où on note une moyenne de 30 kg (Touré, 2003). Ces chiffres indiquent qu'au Sénégal, la consommation est en dessous de la moyenne mondiale estimée à 75 kg par habitant et par an et un peu au dessus de celle africaine qui s'élève à 27,5 kg (FAO, 1995).

Pourtant, le potentiel existe pour augmenter durablement la production laitière. Le Sénégal possède un important cheptel bovin estimé à plus de 2 millions de têtes, dont 60 % de femelles. Pour faire face à cette situation de dépendance aux importations, l'Etat du Sénégal s'est fixé pour les dix prochaines années comme objectif, dans sa Lettre de Politique du Développement de l'Elevage, de réduire progressivement la facture laitière, évaluée à près de 30 milliards de francs CFA en 1997, et d'accroître la production locale de manière à porter la consommation de lait de 27 litres par habitant et par an à 35 litres en 2003 d'où un taux moyen de croît de 5 %.

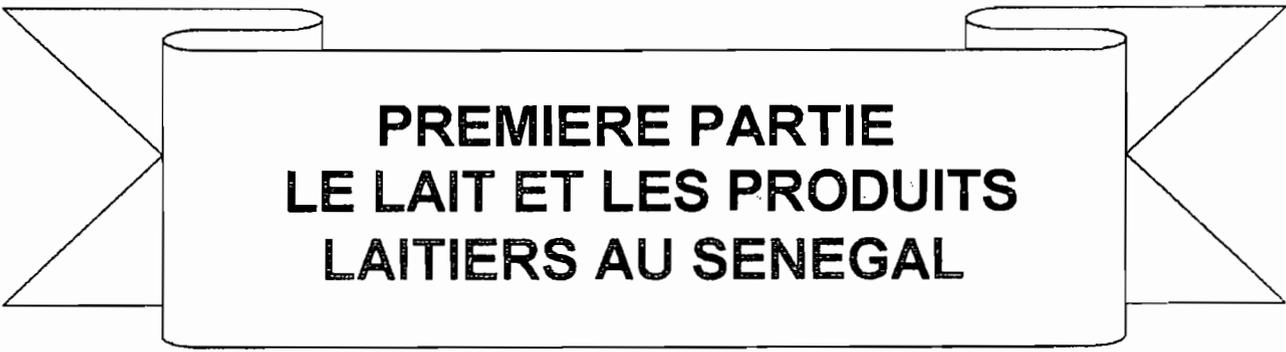
Au Sénégal, les races locales sont exploitées à la fois pour la viande et pour le lait. Aujourd'hui, le déficit laitier enregistré dans notre pays est attribué à la fois à la faiblesse de production laitière des races locales et à la prépondérance du système d'élevage extensif, deux facteurs qui seraient responsables en grande partie de la

dépendance des importations laitières de notre pays. Au Sénégal, le système d'élevage qui prévaut dans l'ensemble du pays est de type extensif, encore caractérisé par un déséquilibre alimentaire marqué particulièrement en saison sèche.

Pour accroître l'offre en produits laitiers et réduire la dépendance des importations, le Sénégal a entrepris un ensemble d'actions de recherche et de développement qui visent à accroître la production laitière en volume et en qualité de même que tout récemment la FAO pour la mise en place de politiques cohérentes de développement de l'élevage dans le cadre de son Initiative pour des Politiques d'Elevage en Faveur des Pauvres.

L'objectif principal de cette étude est de procéder à une évaluation économique de la commercialisation du lait dans la zone sylvopastorale en mettant l'accent sur une éventuelle connexion des centres de collecte de la zone aux mini-laiteries locales. Il s'agit, en effet, de faire une étude technique, économique, institutionnelle et sociale de la production, la collecte et la transformation du lait afin de comprendre les mécanismes qui pourraient permettre une meilleure intégration et une coordination plus efficace de la filière.

Cette thèse comprend deux parties : une première partie de recherche bibliographique et une deuxième partie consacrée à la méthodologie de travail, la présentation des résultats, leur discussion et les recommandations.



**PREMIERE PARTIE  
LE LAIT ET LES PRODUITS  
LAI TIERS AU SENEGAL**

# CHAPITRE I : LE SOUS-SECTEUR DE L'ELEVAGE ET LES CONTRAINTES DE LA PRODUCTION LAITIÈRE AU SENEGAL

## I-1. Les effectifs

Les effectifs du cheptel national ne sont pas bien connus. Le dernier recensement du cheptel remonte à 1974 (Sénégal, 1999b). Ceci fait que, le dénombrement des animaux fait l'objet d'estimations à travers les campagnes de vaccination organisées par la Direction de l'Élevage et les vols systématiques de reconnaissance du Centre de Suivi Ecologique (C.S.E.). Les estimations de l'Organisation des Nations Unies Pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) font état, en 2001, d'un cheptel constitué essentiellement de près de 3 millions de bovins et 8 millions de petits ruminants (tableau I).

**Tableau I : Evolution des effectifs du cheptel au Sénégal (milliers)**

	1961	1968	1976	1984	1988	1992	1996	2001
<b>Bovins</b>	1 500	2 477	2 380	2 200	2 465	2 692	2 835	2 900
<b>Ovins</b>	1 100	1 347	1 740	2 000	3 120	4 229	4 450	4 300
<b>Caprins</b>	9 00	1 102	8 73	1 000	2 080	3 064	3 300	3 595
<b>Chevaux</b>	94	1 91	2 16	2 08	3 60	4 31	5 04	5 10
<b>Anes</b>	65	1 79	2 00	2 09	2 90	3 62	3 72	3 84
<b>Porcins</b>	31	90	1 66	1 90	2 88	3 10	3 26	3 30
<b>Dromadaires</b>	20	11	6	6	15	5	7	8
<b>Volailles</b>	1 400	4 400	6 800	10 500	15 349	28 049	42 000	45 000

Source : FAO, 2001

## I-2. Les systèmes d'élevage

Les systèmes d'élevage sont rarement spécialisés et sont dominés par un mode extensif de conduite des troupeaux (Sénégal, 1999b). La prise en compte de certains critères de différenciation telles que la place relative de l'agriculture et de l'élevage dans l'économie domestique, les performances des productions agricoles et pastorales ou les pratiques d'élevage permettent d'établir une typologie des systèmes de production d'élevage. Ainsi, trois grands systèmes de production peuvent être identifiés (Diop, 1997).

### I-2-1. Le système agro-pastoral

Le système agro-pastoral se fonde sur l'association de l'élevage aux cultures pluviales (mil, arachide, coton) et irriguées (riz, tomate, oignon). Il se rencontre principalement

dans le bassin arachidier, la vallée du fleuve Sénégal et la zone Sud du pays. Intéressant 67 % des bovins et 62 % des petits ruminants, cette association agriculture/élevage se traduit généralement par la culture attelée, l'utilisation de la fumure animale et l'exploitation des résidus de récolte, les modes de conduite des troupeaux y sont déterminés par la recherche de parcours saisonniers dans les limites des terroirs villageois ou à l'extérieur de la zone (Touré, 2003).

### **I-2-2. Le système pastoral**

Le système pastorale concerne 32 % des bovins et 35 % des petits ruminants et se rencontre généralement dans les zones sèches au nord de l'isohyète 400 mm (Sénégal, 1999b). Dans ces régions, les contraintes d'eau et de pâturages sont à l'origine de la grande mobilité de l'homme et de l'animal. Dans ce système, le mode de vie et l'ensemble des activités productives sont subordonnés à la sécurisation du cheptel, au besoin par la transhumance.

### **I-2-3. Le système périurbain**

Le système périurbain, principalement dans la zone des Niayes, concerne 1 % des bovins et 3 % des petits ruminants. Les élevages y sont intensifs et semi-intensifs.

## **I-3. Place de l'élevage dans l'économie nationale**

Comme dans la plupart des pays africains, le secteur de l'élevage constitue au Sénégal un maillon essentiel de l'économie, à travers la promotion des exportations, la création d'emplois et la satisfaction des besoins alimentaires des populations rurales et urbaines. En effet, l'élevage revêt, au Sénégal, une grande importance sur le plan tant économique, que social et culturel. Près de 3 000 000 d'individus s'adonnent peu ou prou à des activités d'élevage et 350 000 familles sénégalaises tirent l'essentiel de leurs revenus de celles-ci. Le sous-secteur de l'élevage contribue pour 7,4 % au P.I.B. national et 35,5 % au P.N.B. du secteur primaire et ceci malgré la faiblesse des investissements publics (tableau II). En effet, durant la décennie 1985-1995, moins de 4% du volume total des investissements publics du secteur agricole avaient été annuellement consacrés à l'élevage. En 1960, ce taux atteignait 10 %. En 1998, le budget inscrit pour l'élevage est de 4,71 % du volume total alloué au secteur primaire (Sénégal, 1999a).

Il convient de rappeler que la contribution de l'élevage à l'économie nationale dépasse la production alimentaire directe et inclut les cuirs et peaux, le fumier et la traction animale. L'ensemble de ces éléments joue un rôle important dans la sécurité alimentaire des populations rurales et dans la lutte contre la pauvreté.

**Tableau II : Contribution du secteur primaire au P.I.B. national**

Secteurs	1990	1992	1994	1996	1998
Agriculture	11,8	10,5	10,8	10,8	8,0
Elevage	6,7	6,9	7,2	6,9	6,7
Pêche	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1
Forêt	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6
Primaire	<b>21,4</b>	<b>20,3</b>	<b>20,9</b>	<b>20,5</b>	<b>17,4</b>
Part Elevage/PIB primaire	31,0	34,0	34,0	33,0	39,0

Source : Touré, (2003)

#### **I-4. Les contraintes liées à la production laitière**

Il est difficile de distinguer les contraintes liées à la production laitière des contraintes de l'élevage dans sa globalité, du fait que le lait est à la base du développement de l'élevage des ruminants et que dans le système extensif, la spécialisation n'existe pas. En conséquence, les contraintes évoquées ici sont pour l'essentiel valables pour les autres filières.

##### **I-4-1. Contraintes sanitaires**

Sur le plan sanitaire, le Sénégal a arrêté la vaccination contre la peste bovine et s'est engagé dans une procédure de déclaration du pays indemne de cette affection depuis 2000. En outre, aucun foyer de péripneumonie contagieuse bovine n'a été signalé depuis 1977. La situation zoo-sanitaire est donc satisfaisante pour ce qui concerne ces deux épizooties. Mais, les maladies de type enzootique (pasteurellose, clavelée chez les petits ruminants, maladies telluriques chez les bovins) continuent de sévir, limitant ainsi la productivité des ruminants et occasionnant des taux de mortalité souvent élevés (Sénégal, 1999a).

Les modifications écologiques qui sont induites par les aménagements hydro-agricoles (remise en eau de la vallée fossile et barrages) s'accompagnent souvent de nouvelles pathologies et/ou de la recrudescence des maladies existantes, notamment les maladies parasitaires. Déjà, la fièvre de la vallée du Rift et la dermatose nodulaire contagieuse sont apparues dans des zones où elles étaient jusqu'alors inconnues ou rarement signalées. La remise en eau des vallées fossiles requiert des mesures

préventives adéquates même si son impact sur la production laitière n'est pas connu avec certitude.

#### **I-4-2. Contraintes alimentaires**

Les pâturages naturels constituent l'essentiel de l'alimentation du cheptel. Ils sont estimés à 12 millions d'hectares et leur productivité varie de 500 à 3000 kilogrammes de matières sèches à l'hectare (Sénégal, 1999a). L'hivernage est marqué par une importante biomasse fourragère, tandis qu'en saison sèche, les pâturages naturels, du fait de nombreuses agressions dont ils sont l'objet ne permettent même pas la couverture des besoins d'entretien du bétail. Celui-ci perd alors annuellement, entre avril et juin, jusqu'à 35 % de son poids au sortir de l'hivernage (Sénégal, 1999a).

Les sous produits agricoles et agro-industriels (le tourteau d'arachide, la graine de coton, les drêches de tomates et de brasserie, la mélasse et la farine de poisson) ne permettent pas de combler le déficit alimentaire. Leur prix élevé, leur destination préférentielle à l'exportation, situation qui s'est accentuée durant la période qui a suivi la dévaluation, les utilisations concurrentes à l'alimentation animale et le niveau élevé de taxation de l'aliment de bétail rendent difficile leur accessibilité. Le coût élevé des aliments limite la rentabilité des opérations d'intensification des productions animales et freine l'initiative privée dans le sous-secteur.

Les pertes en ressources alimentaires occasionnent annuellement des manques à gagner estimés entre 12 000 et 16 000 tonnes de poids vif et 80 000 hl de lait, ce qui représente des pertes de l'ordre de 20 milliards de FCFA (Sénégal, 1999a).

#### **I-4-3. Contraintes d'abreuvement**

L'eau constitue un facteur essentiel pour les productions animales et particulièrement pour la production laitière. En milieu traditionnel, le cheptel se heurte à des difficultés d'accès à l'eau. Au niveau des principales zones pastorales, le réseau de forages est assez lâche. La plupart des forages ont été mis en service au début des années cinquante. Ils ne fonctionnent pas correctement et génèrent des coûts élevés d'entretien souvent hors de portée des éleveurs moyens. Au niveau de la vallée, l'accès au fleuve Sénégal et ses affluents est rendu difficile par l'insuffisance des couloirs de passage (Sénégal, 1999a).

#### **I-4-4. Contraintes génétiques**

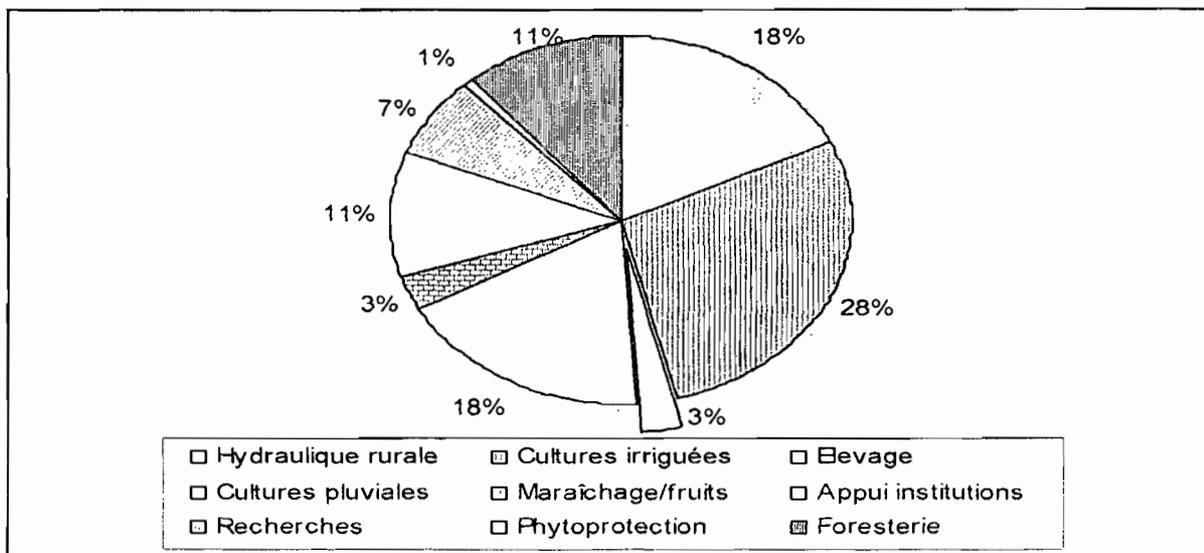
Le potentiel génétique des races locales est satisfaisant en matière de production de viande, si on tient compte de leur rusticité et de leur résistance par rapport aux maladies tropicales ainsi que de leur adaptation aux conditions climatiques difficiles des régions sahéliennes. Par contre, en matière de production laitière, les races bovines locales sont très peu performantes. Dans les conditions d'élevage, leur production n'atteint pas 5 litres de lait par vache et par jour. Et cela quand les races importées (Montbéliarde, Jersiaise et Holstein) fournissent en moyenne 10 à 25 litres de lait par jour avec le respect de conditions d'élevage strictes, mais certes réalisables dans le contexte sénégalais (Sénégal, 1999a).

#### **I-4-5. La faiblesse du financement public**

La faiblesse des investissements a considérablement limité l'expansion du sous-secteur. Alors qu'en 1960, le volume des investissements consacrés à l'élevage, rapporté au volume des investissements publics du secteur agricole atteignait 10 % durant la décennie 1985-1995, ce taux était inférieur à 4 % (figure 1). En outre, depuis l'Indépendance, aucun programme de développement et de modernisation de la production laitière n'a été mis sur pied.

Or, l'intensification de la production laitière relève d'une volonté politique et les pays développés confrontés à des problèmes de surproduction, manifestent peu d'intérêt à financer des programmes dont la finalité est de réduire les importations en lait (Sénégal, 1999a).

A partir des années 90, les principaux programmes du sous-secteur de l'élevage qui ont bénéficié d'un financement conséquent sont le Projet Campagne Panafricaine de Lutte contre la peste bovine (PARC), le Projet d'Appui à l'Élevage (PAPEL) et le Projet de Développement des Espèces à Cycle Court (PRODEC). Le cumul des financements et ces différents programmes est d'un peu plus de 10 milliards de F CFA. Mais le PRODEC a été achevé en septembre 1998. Le PAPEL, après l'achèvement de sa 1<sup>ère</sup> phase en décembre 1998, est depuis 2000 sous une nouvelle phase (Sénégal, 1999a).



**Figure 1 : Part relative de l'Élevage dans les financements du secteur agricole de 1985 à 1995**

#### I-4-6. Le crédit

Les professionnels de l'élevage n'ont réellement commencé à bénéficier des crédits bancaires qu'avec la naissance des GIE (Groupement d'Intérêt Economique) d'éleveurs. De 1986 à 1995, le crédit octroyé pour les productions animales par la Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal (C.N.C.A.S.) était d'environ 1,5 milliards de F CFA. Ce qui représente une allocation annuelle moyenne de 150 millions de F CFA, alors que les besoins annuels étaient estimés à près de 2,5 milliards de F CFA (Sénégal, 1999a).

Le système de crédit est resté longtemps inadapté au contexte de l'élevage pour les raisons que sont :

- les délais et les différés de remboursement, souvent trop courts, ne cadrant pas avec les cycles de production ;
- les taux d'intérêt élevés, et de ce fait, difficilement compatibles avec la rentabilité des spéculations dans le sous-secteur ;
- les banques considérant toujours l'élevage comme un secteur risqué pour le crédit agricole et exigeant des garanties que ne peuvent fournir la plupart des éleveurs.

Depuis 1994, on note des améliorations ponctuelles, avec les fonds de garantie des projets PARC et PAPEL.

Le fonds de garantie PARC a permis de financer l'installation des vétérinaires privés, des techniciens de l'élevage pour des activités de production et de commercialisation. Le PARC a intervenu sur l'ensemble du territoire et a octroyé des crédits au taux d'intérêt de 9,5 %.

Le fonds de garantie du PAPEL finance les actions de productions animales menées au niveau des régions du Bassin Arachidier et de la Zone Sylvopastorale. Le taux d'intérêt, initialement de plus de 15 %, a été ramené à 9,5 % (Sénégal, 1999a).

Ces deux fonds de garantie ont permis de financer entre 1994 et 1998 plus d'un milliard de F CFA de crédit avec un taux de remboursement de plus de 90 %. Dans le bassin arachidier, le taux de remboursement a atteint 97 % (Sénégal, 1999a). La capacité des exploitations d'embouche à supporter le crédit a été ainsi prouvée même si l'accès des éleveurs reste limité aux zones encadrées par les projets.

Le Crédit Mutuel du Sénégal (C.M.S.) intervient dans le système de financement des agro-pasteurs organisés autour de l'Association des Groupements de Producteurs d'Ovins (AGROPROV). Les taux de remboursement atteignent 100 %. Mais d'une manière générale, l'intégration du crédit mutualiste dans l'élevage n'est pas encore effective du fait, entre autres, des montants faibles accordés à des taux d'intérêt trop élevés (24 %).

Aucun de ces programmes n'appuie le financement de la production laitière, car pour l'essentiel, les crédits octroyés ne prennent en charge que le fonds de roulement, excluant de fait la production laitière. Il est à noter que le système extensif, avec des niveaux de production faibles ne supporte pas le crédit. Un programme de crédit dans la filière lait, devra nécessairement s'inscrire dans le cadre d'une intensification de la production.

#### **I-4-7. Les contraintes organisationnelles**

##### **I-4-7-1. Les organisations d'éleveurs**

Au niveau des éleveurs, les trois modèles d'organisation observés sont les Coopératives, les Groupements d'Intérêt Economique (GIE) et les Maisons Des Eleveurs (MDE).

Les Coopératives, structures plus anciennes, ont fait l'objet de plusieurs réformes dont la dernière date de 1975 (Sénégal, 1999a). Elle a abouti à la création de Coopératives multifonctionnelles au sein desquelles les activités de l'élevage n'étaient pas prises en compte du fait de la prédominance des cultures de rente. En réalité, en matière d'élevage, les Coopératives ont toujours été des structures obsolètes.

Les GIE, institués en 1984, devaient servir de cadre de solidarité, de conseil, de réception et de diffusion de l'information. Ainsi, plusieurs milliers de GIE furent créés et fédérés depuis le niveau local jusqu'au niveau national. Les fédérations de GIE ont permis aux éleveurs de s'impliquer dans la gestion des fonds de campagnes de vaccination et d'opérations de sauvegarde du bétail, de même que dans la prise en charge des frais de vaccination. Mais leur rôle dans l'approvisionnement et la réduction des coûts des intrants est mitigé. Au sein des GIE individuels, la solidarité se limite à la constitution de l'apport personnel pour accéder au crédit.

Les Maisons Des Eleveurs (MDE), créées en 1997, devaient constituer des cadres de concertation et d'organisation rénovés et modernisés pour mieux répondre aux objectifs définis dans le Programme d'Ajustement Sectoriel de l'Agriculture (PASA). Elles ont été mises en place dans les dix régions que comptait le Sénégal. Ces structures, de création récente devaient à terme réunir tous les professionnels du sous-secteur autour de programmes cohérents de développement, à l'élaboration desquels, elles devaient jouer le rôle d'acteur principal. Leur succès dépend de leur articulation avec la base. Il est urgent aujourd'hui qu'elles aient une représentation dynamique au niveau de la collectivité locale la plus décentralisée qu'est la communauté rurale.

#### **I-4-7-2. Formation et professionnalisation des éleveurs**

Au niveau de la filière, dans le système traditionnel, il existe une absence de spécialisation des producteurs surtout en amont. L'éleveur est, en même temps, producteur de lait et de viande. L'absence d'un programme de formation et de professionnalisation des éleveurs dans le domaine de la production laitière en est une cause mais un tel programme se heurterait aujourd'hui à un manque de techniciens qualifiés en nombre suffisant et susceptibles de former les producteurs. Ainsi, tout programme de formation dans la filière lait devra intéresser aussi bien les producteurs que l'encadrement technique.

#### **I-4-8. La recherche vétérinaire et zootechnique**

Les Centres de Recherches Zootechniques (CRZ) de Dahra et de Kolda sont en léthargie du fait de contraintes budgétaires qui limitent leur action en matière de recherches zootechniques et vétérinaires. Au niveau du Laboratoire National d'Élevage et de Recherche Vétérinaires (LNERV), les problèmes sont similaires.

S'ils sont disponibles, les résultats de recherche souffrent de beaucoup d'obstacles à leur application correcte. Ils sont en effet, soit ignorés, soit mal ou peu appliqués. Les raisons de cette situation relèvent essentiellement de deux facteurs que sont :

- l'insuffisance de l'implication des partenaires dans le choix des priorités de recherche et dans l'évaluation des technologies proposées ;
- la faiblesse des interactions entre la recherche et le développement.

A ces deux contraintes, il convient d'ajouter que le transfert et la diffusion des acquis de la recherche sont liés à des mesures d'accompagnement qui font souvent défaut, comme la formation de techniciens susceptibles de servir de relais entre la recherche et les producteurs.

Pour ce qui est spécifique à la production laitière, à part les tentatives d'introduction de races laitières à haut potentiel génétique dans les Niayes, on constate l'absence d'un programme de recherche/action conséquent en dehors des actions liées à l'insémination artificielle.

Avec le regain d'intérêt que suscitent l'amélioration génétique et la modernisation de l'élevage, il est urgent de concevoir un programme de dynamisation des centres de recherches vétérinaires et zootechniques, en vue de leur permettre de jouer pleinement leur rôle dans le transfert des technologies, et notamment, dans l'utilisation des biotechnologies animales.

#### **I-4-9. La collecte et la commercialisation du lait**

L'un des obstacles majeurs au développement de la production laitière est constitué par l'ensemble des contraintes liées à la collecte et la transformation du lait, en raison de la dispersion des exploitations et de l'enclavement des zones de production. On imagine l'importance de ces contraintes, si on sait que le lait est une denrée hautement périssable alors que le principal procédé de transformation utilisé est la production de

beurre cuit dont les rendements sont faibles car il faut 20 à 25 litres de lait frais pour un litre de beurre cuit.

La couverture de la demande locale en lait et produits laitiers n'est pas satisfaite par la production locale du fait des contraintes techniques et économiques. Ainsi, les importations constituent le seul moyen pour combler le déficit de l'insuffisance de l'offre locale.

## CHAPITRE II : LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS AU SENEGAL

### II-1. L'offre de lait et de produits laitiers au Sénégal

Si la tradition de l'élevage est largement répandue au Sénégal, son objet est difficile à appréhender dans la logique économique. A la fois instrument d'épargne, marque de prestige, l'élevage bovin est resté longtemps lié à des objectifs socio-culturels perceptibles lors des cérémonies ou fêtes (Broutin et coll., 2002 a). La tête de bétail perçue comme unité monétaire a toujours été utilisée comme telle lors de transactions commerciales, du paiement de l'impôt ou de la dot. L'élevage est traditionnellement mené en fonction de la gestion du risque au niveau individuel, c'est-à-dire des aléas - climatiques, familiaux, etc. – pris en compte par l'éleveur pour assurer la survie du groupe.

Dans de telles conditions, la production laitière devient accessoire et ne sert qu'à l'éleveur et sa famille ; la commercialisation reste exceptionnelle. Par ailleurs, il faut souligner l'existence d'une large zone où sévit la Trypanosomose qui interdit l'élevage de nombreuses races bonnes laitières. Ainsi, la consommation de lait y est très réduite.

En 1986, la consommation moyenne au sud du Sahara ne dépassait pas 20 kg EqL par habitant et par an (Metzger et coll., 1995). Ce chiffre est à 8 kg en Afrique de l'ouest. Face à une demande aussi faible, l'offre locale n'a jamais été stimulée, si bien que, sur plusieurs décennies, les indicateurs sur la productivité laitière en Afrique, en général, et au Sénégal, en particulier, restent toujours à des niveaux très bas (tableau III) avec des espaces inter-vêlages très longs (jusqu'à 2 ans) ; un âge au premier vêlage à 3 ou 4 ans et un rendement laitier dépassant rarement 200 à 250 kg/vache/lactation.

Toutefois, le processus d'urbanisation rapide et la transformation profonde des habitudes alimentaires qu'il induit, ont modifié sensiblement la situation prévalant depuis toujours.

**Tableau III : Eléments synthétiques de la productivité des troupeaux bovins en Afrique**

90 à 95% des animaux sont de races locales ou croisement de races locales	Production journalière pour la consommation humaine	Production totale en kg par lactation	Durée de lactation (en j)	Age au 1 <sup>er</sup> vêlage (en mois)	Espace inter-vêlage (en j)	Age de réforme (en année)	% vaches traites au sein du troupeau
-Races locales : Zébu Peul, Taurin Ndama, Zébu Gobra, Ankolé, etc	9 à 2 kg/j en saison humide 0,4 à 1 kg en saison sèche	150 à 300 kg	170 - 200	44 à 53	500	13	12 à 15%
-Races locales sélectionnées : Zébu Azaouak	2 à 4 kg/j	600 à 800 kg	200 - 250	38 à 45	450	13,5	20%
-Croisement races locales x races exotiques europe : Frisonne, Montbéliarde, Brune des Alpes, Abondance, Jersiaise etc	3 à 6 kg/j	500 à 1200 kg	200 - 250	36 - 40	400 - 450	11	25%
-Croisement races locales x races tropicales : Sahival, Djakoré	1,5 à 3 kg/j	200 à 500 kg	180 - 220	44 - 50	480	13	20 à 25%
-Races exotiques pures : Frisonne, Jersiaise	6 à 15kg/j	1500 à 5000 kg	200 - 250	28 - 36	380 - 420	<10	30 à 45%

Source : Metzger et coll, (1995)

Malgré les contraintes citées, le lait et les produits laitiers sont bien devenus une des composantes de l'alimentation au Sénégal. De nombreux projets de développement laitier ont été initiés, mais les échecs ont été fréquents, si bien que n'a pu se réaliser une adéquation entre l'émergence de cette nouvelle demande et une offre figée dans ses rigidités. C'est donc à l'importation qu'a été dévolue le rôle de satisfaire les besoins des consommateurs urbains (El Kétrouchi, 1994).

### II-1-1. L'offre locale de lait et de produits laitiers

Les données de base concernant le secteur de l'élevage sont le plus souvent le fruit d'estimations ou d'extrapolations effectuées à partir d'éléments partiels recueillis lors de

diverses enquêtes ou missions spécialisées. La multiplicité des systèmes de production, les fortes variabilités dues aux conditions géo-climatiques ou aux potentialités génétiques, la méconnaissance de la part de la production réellement prélevée dans un but d'auto-consommation ou de ventes, conduisent à une forte incertitude sur le niveau réel des quantités de lait effectivement produites (Metzger et coll., 1995).

Cet écueil statistique se fonde sur la réticence des éleveurs/agriculteurs à fournir des renseignements précis pouvant toujours être utilisés, selon eux, à des fins autres que statistiques (fiscalité...); de même que la difficulté de situer à un moment donné le statut exact d'un animal laitier comme génisse, vache en lactation traite, vache allaitante, vache tarie, vache de réforme, etc. Enfin en aval de la production, le circuit de distribution informel - omniprésent au Sénégal - ne permet pas non plus d'apporter plus de précisions sur le volume effectivement vendu (Metzger et coll., 1995).

#### **II-1-1-1. Les conditions de l'élevage bovin au Sénégal**

Les considérations ethno-sociologiques conditionnent la conduite des troupeaux qui se traduit le plus souvent en terme de possession ou patrimoine plutôt qu'en terme d'exploitation comme la production laitière. Le maintien et plus encore l'augmentation du nombre de têtes demeurent l'objectif des éleveurs. Ce n'est que récemment que la croissance quantitative des troupeaux a été freinée dans plusieurs pays de l'Afrique par suite de la pression foncière exercée par les agriculteurs à la recherche de nouvelles terres à exploiter, diminuant par là même les possibilités de parcours (prairies et zones de transhumance) (Metzger et coll., 1995). Ainsi par exemple au Burundi où la pression démographique est particulièrement forte, le nombre de bovins est en sensible régression.

Les objectifs traditionnels d'exploitation prenaient peu en compte la production laitière des troupeaux et rarement la production de viande. C'est seulement depuis 10 ou 15 ans, avec l'intensification des échanges marchands et la très forte croissance démographique et son corollaire l'explosion urbaine générale que les éleveurs d'un côté et de l'autre les responsables économiques – privés ou publics – ont ressenti le besoin d'organiser, d'améliorer, d'encourager la production laitière dans un double souci d'approvisionnement des populations urbaines et de développement rural. Mais les filières lait qui se sont mises en place spontanément pour répondre à la demande n'ont

pas toujours entraîné les effets escomptés, particulièrement en amont où la productivité reste médiocre. Pour pallier cette insuffisance, il a été fait largement appel aux importations qui aujourd'hui couvrent une bonne partie d'une demande encore trop modeste au regard du minimum souhaitable.

## **II-1-1-2. Les systèmes de production laitière**

### **II-1-1-2-1. Evolution des systèmes de production**

Il subsiste actuellement en Afrique, en général, et, au Sénégal, en particulier, un système traditionnel dominant d'élevage bovin aux mains des ethnies qui de tout temps ont eu pour activité principale la conduite de troupeaux. Au Sénégal, ces éleveurs appartiennent en majorité à l'ethnie Peul. La recherche de pâturages reste un objectif primordial pour les conducteurs de troupeaux, recherche qui s'est longtemps traduite par un nomadisme permanent. Aujourd'hui le nomadisme recule devant différentes contraintes, notamment l'effet de l'emprise agricole. La mobilité reste cependant un élément nécessaire à la survie. La transhumance saisonnière ou le déplacement quotidien permet de trouver un minimum de nourriture, lorsque la saison sèche s'installe. Une évolution des systèmes d'élevage nomades semble nécessaire pour nombre de transhumants : fixation, utilisation de sous produits agro-alimentaires, de co-produits agricoles, de cultures fourragères.

Les sécheresses sévères depuis 1973 en Afrique de l'Ouest, la volonté politique de sédentariser les nomades, le désir pour les pasteurs d'intégrer leurs enfants dans un système agro-pastoral plus porteur d'avenir grâce à l'éducation, la diversification des activités ont conduit la plupart des nomades à se fixer, la nécessité de transhumer se faisant sur une période plus courte et avec une partie seulement du troupeau (mâles, vaches tarées) (Metzger et coll., 1995).

En se sédentarisant, les éleveurs ont souvent développé des activités de cultures, alors que parallèlement les agriculteurs ont vu dans les activités d'élevage une possibilité de diversifier leurs productions tout en bénéficiant des animaux comme force de travail et source d'engrais (fumier).

Mais, aujourd'hui la croissance démographique en zone rurale restreint les parcours et les pâturages nécessaires aux animaux alors que s'accroît la pression foncière, et l'on assiste à des conflits plus ou moins intenses entre activités d'élevage et cultures.

A proximité des centres urbains, la demande en produits alimentaires s'est accrue, entraînant un passage progressif des systèmes d'élevage extensif vers des systèmes agro-pastoraux plus intensifs nécessitant une nouvelle approche de la conduite des troupeaux (sélection, complémentation, soins vétérinaires...).

#### **II-1-1-2.2. Situation actuelle des systèmes de production**

En considérant que le nomadisme pastoral a reculé, on retrouve actuellement selon Diao (2003) trois systèmes d'élevage au Sénégal.

##### **II-1-1-2-2-1. Le système pastoral traditionnel et le système agro-pastoral**

Le système pastoral traditionnel est un élevage extensif qui utilise des parcours très vastes et dans lequel plus de 50 % du revenu brut proviennent de l'élevage. Présent dans deux zones au Nord (figure 2) et au Centre-nord du pays (le Ferlo et la Vallée du Fleuve), ce système intéresse 30 % du cheptel national bovin et participerait à hauteur de 38 % à la production nationale de lait (Diao, 2003). Ce mode d'élevage est en recul du fait de la sédentarisation progressive des populations pastorales et la progression des zones de cultures.

Le système agro-pastoral se trouve davantage dans les zones à vocation mixte du Centre (Bassin arachidier) et du Sud du pays (figure 2). Il englobe près de 70 % du cheptel bovin et fournirait 61 % de la production nationale de lait (Diao, 2003). Considéré comme un moyen d'épargne et un outil de production (traction animale), le cheptel bovin bénéficie de sous-produits agricoles et agro-industriels (fanés et tourteaux d'arachide, graine de coton, tourteau de sésame, etc). C'est dans le système agro-pastoral que l'on trouve des essais d'implantation de petites filières de lait local (généralisation de la complémentation des vaches en production, organisation d'un réseau de collecte du lait et mise en place de petites unités de transformation du lait).

##### **II-1-1-2-2-2. Le système intensif**

Apparu au début des années 1980, le système intensif est le fruit de l'initiative privée d'origine citadine, mais avec l'appui des institutions publiques (recherche). Il est localisé dans les régions de Dakar et de Thiès (figure 2) et utilise des races exotiques. Il existe un cheptel laitier d'environ 1000 vaches dont les performances assez faibles ne permettent qu'une production d'un million de litre par an, soit moins de 1 % de la production nationale (Diao, 2003).

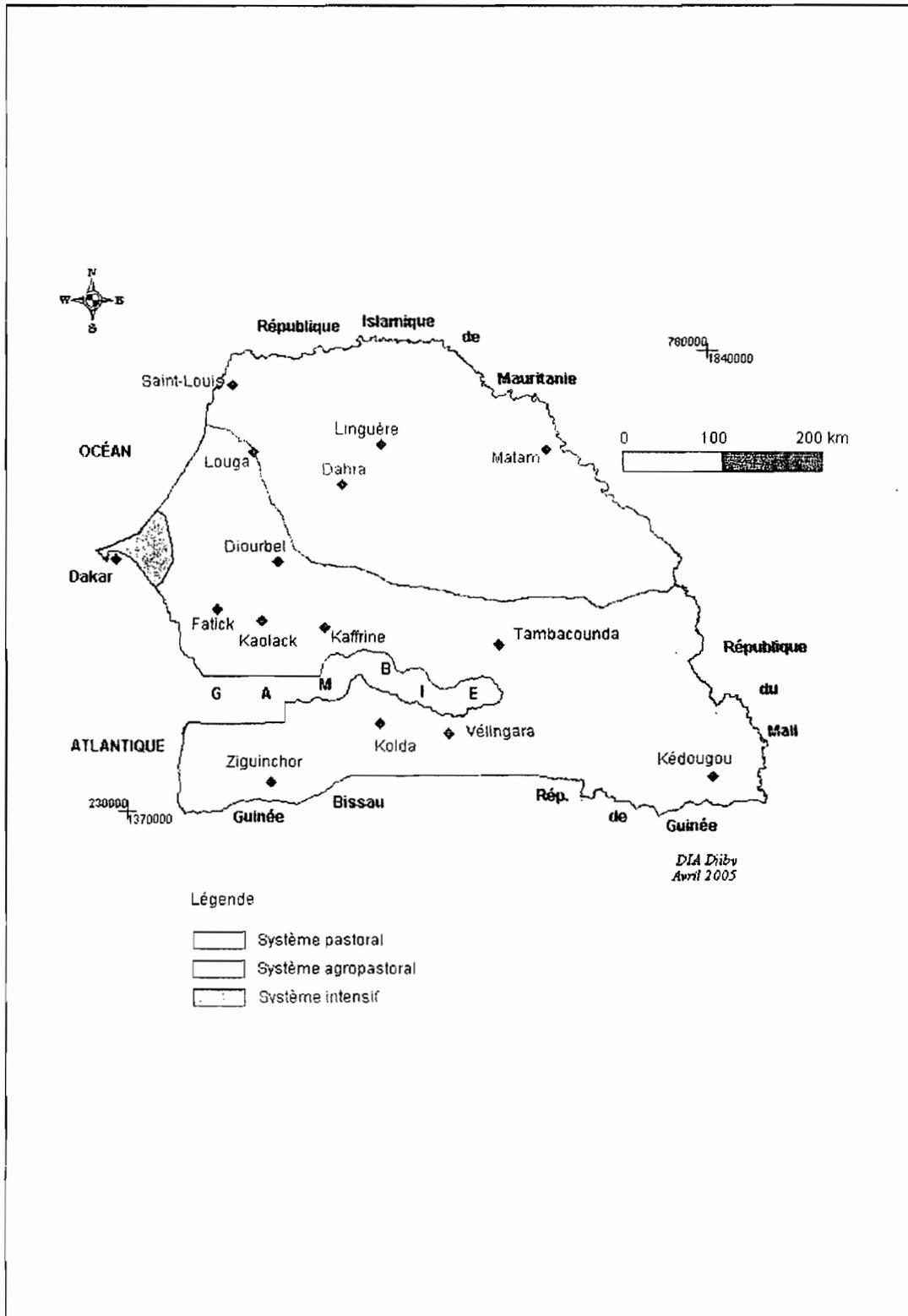


Figure 2 : Principaux systèmes de production laitière au Sénégal

### **II-1-1-3. L'offre de lait local au Sénégal**

Avant d'aborder l'offre globale de lait au Sénégal il nous faut revenir sur l'écueil statistique rencontré dans ce domaine, tant les données obtenues sont disparates et peu précises. Les écarts rencontrés d'une publication à l'autre et sur les séries chronologiques concernant le même pays ne sont pas du domaine de l'incertitude inhérente à toute forme de calcul statistique, mais relèvent le plus souvent d'interprétations et d'extrapolations personnelles très aléatoires.

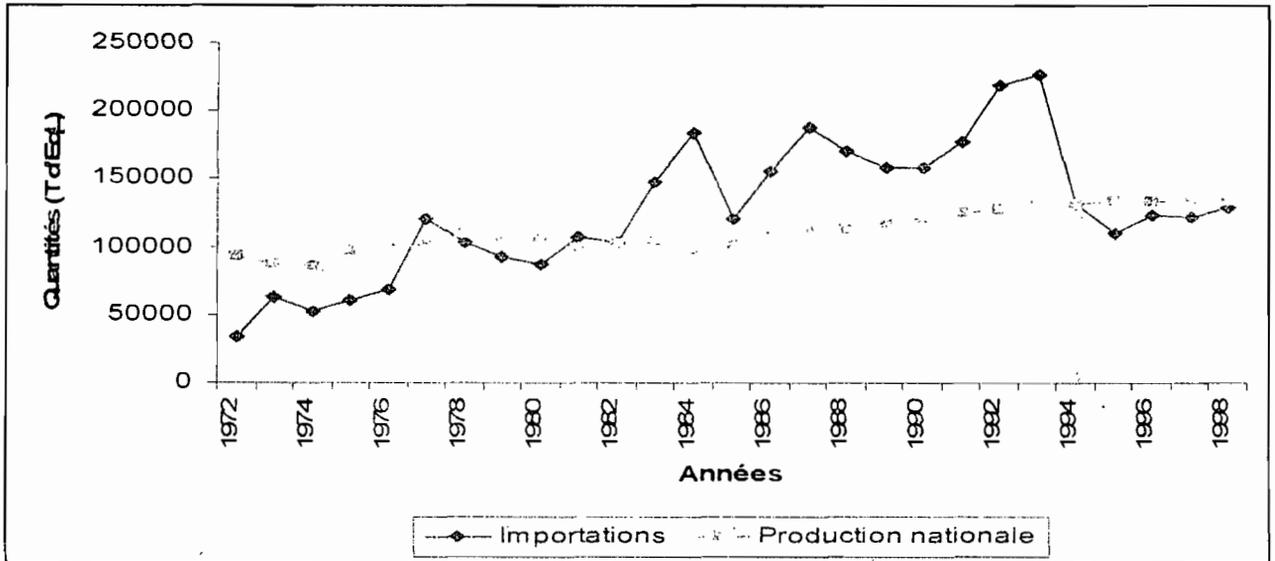
Cette situation tient essentiellement à la difficulté d'établir des données concernant l'économie laitière en général et à la faiblesse - sinon à l'inexistence - des services statistiques chargés de collecter l'information. Sur quelles bases peut-on asseoir une analyse de la filière lait et donc tirer des conclusions et des recommandations satisfaisantes alors même que la plus grande incertitude introduit des distorsions rédhibitoires sur l'ensemble des données chiffrées ?

En ce qui concerne la production nationale de lait, elle est faible et irrégulière. Le lait local provient essentiellement des systèmes de production traditionnels qui sont fortement tributaires des conditions climatiques (Sénégal, 1999b). L'objectif principal de tels systèmes est de satisfaire les besoins d'autoconsommation familiale, utilisant très peu d'intrants alimentaires. La production laitière connaît un caractère saisonnier très marqué, la saison favorable étant l'hivernage (Juillet à Octobre). Pendant cette période, une vache peut produire jusqu'à 2 litres de lait par jour, ce qui atteste de la mauvaise performance laitière des races locales.

Par ailleurs, l'amélioration du système traditionnel est notée dans les régions de Ziguinchor, Kolda et Tambacounda sous forme d'étables laitières. Ces étables permettent une stabulation permanente et une meilleure alimentation à partir de sous-produits et résidus (Ly et coll., 1997). Elles sont estimées, en 1999, à environ 4 000 unités pour 30 000 animaux autour de Tambacounda, Kédougou, Vélingara et Kolda.

Un secteur laitier moderne et semi moderne a également vu le jour depuis quelques années, exploitant des races exotiques importées à haut rendement. Il est surtout implanté dans la zone des Niayes.

Malgré ces différentes tentatives, la production nationale de lait reste très faible (figure 3). Elle est estimée, en 2001, à 134 912 tonnes (FOA, 2001). Elle comprend le lait de vache (77,8 %), le lait de chèvre (11,2 %) et celui de brebis (11 %).



**Figure 3 : Evolution de la production nationale et des importations de lait (1972-1998)**

La production de lait du Sénégal est donc très faible. En 2001, elle a représenté respectivement 0,02 %, 1 %, 8 % et 11 % de la production mondiale, de celle de l'Afrique subsaharienne, de celle de la CEDEAO et de celle des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Dans le cadre de cette organisation, la production laitière du Sénégal dépasse celle de la Guinée-Bissau (1 %), du Togo (1 %), du Bénin (2 %) et de Côte d'Ivoire (2 %). Elle est par contre moins importante que celle du Burkina Faso (18 %), du Niger (26 %) et du Mali (39 %) (Touré, 2003).

#### **II-1-1-4. Les bassins laitiers**

Lorsque des camions de ramassage assurent, à partir d'une unité de traitement, la collecte de lait, on peut aisément définir un bassin laitier, mais lorsque le système informel assure l'essentiel des approvisionnements d'une ville, cette définition s'avère délicate. Si le marché solvable se montre porteur, les laits et produits laitiers peuvent arriver à la ville sur des distances parfois importantes où tous les moyens de transport sont utilisés : à pieds, à vélo, en voiture, camion, train etc (Metzger et coll., 1995).

Quant à la densité du cheptel laitier présent sur la zone de collecte, elle n'est déterminée qu'à partir d'approximations successives dont les résultats ne coïncident pas toujours avec les volumes de lait exploités dans le bassin et se retrouvant dans la ville.

Ainsi les quantités de lait et produits laitiers d'origine local arrivant sur Dakar sont d'un niveau particulièrement faible - 0,6 kg/hab/an - alors que la région des Niayes, située à 35 km environ de la ville, apparaît comme une zone propice à l'élevage laitier au Sénégal.

Le potentiel d'approvisionnement d'une ville en lait et produits laitiers locaux repose sur le bassin environnant et il importe d'en connaître tous les paramètres que sont les nombres de bovins, femelles lactantes, les performances laitières des animaux, les possibilités de pâturages et de complémentation, les réserves en eau, les réseaux de routes et de pistes, etc., afin de définir les actions à mener dans le cadre d'une politique laitière cohérente. La méconnaissance, voire l'absence de telles données laisse les décideurs devant des incertitudes majeures.

#### **II-1-1-5. La productivité des troupeaux bovins**

Dans plus de 90 % des cas, les troupeaux bovins sont conduits en Afrique de façon traditionnelle, c'est-à-dire que la production du lait et donc la productivité des vaches laitières ne sont pas prises en considération. La sélection y est limitée à l'identification des meilleures vaches laitières, mises à part du reste du troupeau, mais sans contrôle de la reproduction et la complémentation reste quasi-inconnue (Metzger et coll., 1995). L'examen des chiffres de productivité des troupeaux africains (tableau III) aurait dû conduire depuis très longtemps à la définition d'une politique de l'élevage plus cohérente que celle qui a abouti à ces piètres résultats. Or, si le premier chaînon de la filière lait est « déficient », l'ensemble de la filière sera plus difficile à mettre en place.

#### **II-1-2. Les importations de lait et produits laitiers au Sénégal**

##### **II-1-2-1. Considérations générales**

Entre 1960 et 1970, la valeur des importations de lait et produits laitiers est passée de 43 millions USD à 113 millions pour se hisser à 680 millions USD en 1980. A cette date, l'Afrique subsaharienne a consacré aux importations de lait et produits laitiers environ 5% de ses recettes d'exportations de produits agro-alimentaires. En volume, son

maximum a été atteint en 1981 avec 2,25 millions de tonnes d'EqL d'importations (Von Massow, 1986). Depuis cette date, les volumes d'importations ont baissé en Afrique de l'Est par suite d'une augmentation de l'approvisionnement local, et parfois de problèmes économiques, alors qu'ils continuaient à croître en Afrique de l'Ouest. Mais les difficultés économiques rencontrées à partir du milieu des années 80 ont entraîné aussi une baisse des importations dans cette partie de l'Afrique, et à n'en pas douter, la forte dévaluation du F CFA en janvier 1994 a également joué à une baisse relative des importations de lait et produits laitiers dans les pays de la zone franc. Parallèlement, les politiques de maîtrise de la production laitière dans les pays industrialisés devraient entraîner une baisse de l'offre mondiale de lait et produits laitiers et donc une hausse des prix rendant l'accès à ce marché encore plus difficile pour les pays africains. Si dans un premier temps, l'aide alimentaire peut éventuellement prendre le relais des approvisionnements de lait et produits laitiers à l'Afrique, le moment est assurément opportun pour définir une vigoureuse politique de relance de la production locale qui, à long terme, doit supplanter les importations. Le potentiel d'élevage bovin de nombreux pays doit apporter une réponse positive à ce problème (Metzger et coll., 1995).

#### **II-1-2-2. Evolution des importations de lait et produits laitiers**

Les importations commerciales de lait et produits laitiers ont régulièrement augmenté depuis la fin des années 70. Le Sénégal a régulièrement figuré au peloton de tête des pays importateurs de lait en Afrique au sud du Sahara, à côté du Nigéria et de la Côte d'Ivoire (Von Massow, 1990).

Le volume des importations laitières au Sénégal est passé de 184 513 tonnes d'EqL en 1984 à 226 739 tonnes d'EqL en 1993, soit presque le double. Mais en 1994 et 1995 (Touré, 2003), il y a eu une chute brutale des importations avec seulement 131 792 tonnes d'EqL et 110 242 tonnes d'EqL (figure 3).

Par ailleurs selon Mounkala (2002), le rapport entre les importations de lait et la production locale au cours de ces dix dernières années révèle qu'en valeur relative, avant la dévaluation, les importations représentaient environ deux fois la production locale. Après la dévaluation, on assiste à la réduction de moitié de ces importations et le rapport entre les importations et la production locale est égal à l'unité. Ce qui signifie qu'actuellement le Sénégal importe autant de lait qu'il en produit ; mais son marché est dominé par les produits importés.

### II-1-2-3. Composition des importations laitières au Sénégal

La multiplicité des données rend difficile une synthèse de l'évolution des importations par produit. En fait, la composition des approvisionnements extérieurs est relativement stable. Les habitudes prises vis-à-vis du lait et des produits laitiers importés, les structures d'importation mises en place, la nécessité de fournir les matières premières aux unités de reconstitution de lait etc. font que la ventilation des divers produits laitiers au sein des importations varie peu. Seules des actions spéculatives menées par les importateurs peuvent créer quelques mouvements erratiques dans les achats de lait et produits laitiers sur divers marchés sous forme de reconstitution de stocks, ruptures « calculées » des approvisionnements etc. (Von Massow, 1986).

Au Sénégal, une partie des importations de lait et produits laitiers sert à alimenter les unités de lait reconstitué, alors qu'un flux de réexportations est observé vers le Mali, la Gambie, la Guinée. Mais, on peut estimer que 45 % des importations de lait et produits laitiers restent sur l'agglomération de Dakar soit environ 92 000T EqL ce qui donne 53 kg/hab/an (Metzger et coll., 1995). En moyenne, les poudres de lait représentent 83 % des approvisionnements extérieurs du Sénégal en lait et produits laitiers (tableau IV).

**Tableau IV : les importations de lait et produits laitiers au Sénégal en 1992**

Composition	Quantités (en T EqL)	%
Lait liquide U.H.T.	1 347	0,66
Laits concentrés	8 68	0,43
Poudres	169 465	83,30
Beurre	27 588	13,56
Fromages	2 046	1,00
Huile de Beurre	2 188	1,05
<b>TOTAL</b>	<b>203 432</b>	<b>100</b>

Source : Metzger et coll., (1995)

### II-1-2-4. Régime des importations et taxations

Après les indépendances, nombre de pays africains ont choisi de construire leur économie sur la base de la planification, imposant une limitation administrative aux importations. Cependant, même dans le cadre du libéralisme, des licences et des quotas d'importation ont été imposés pour limiter les sorties de devises mais surtout pour protéger des industries locales naissantes : comme évoqué en Côte d'Ivoire, au Mali ou au Sénégal (Metzger et coll., 1995). En ce qui concerne la filière lait, le fonctionnement des unités industrielles reposaient largement sur l'emploi de la poudre de lait importée. Mais le déclin et/ou l'abandon de l'économie planifiée dans de

nombreux pays du monde sont à l'origine d'une libéralisation des importations de lait et produits laitiers pour les pays africains. Ainsi depuis 1987, le rôle des groupements de commerçants ou de coopératives au Sénégal, a été supprimé et les importations sont libres.

Ce libéralisme va dans le sens des règles du commerce international mais surtout il permet d'assurer un approvisionnement satisfaisant des populations urbaines à travers les lois du marché, alors que la réglementation planifiée allongeait les délais et entraînait l'ensemble de la filière à des manœuvres génératrices de corruption. L'abandon des barrières administratives à l'importation n'a pas été compensé par une augmentation des tarifs douaniers, bien au contraire : la tendance générale est à la baisse des droits de douane et autres taxes frappant le lait et les produits laitiers à leur entrée dans notre pays. Perçus jusqu'au milieu des années 80 comme une source non négligeable de rentrées fiscales, les droits à l'importation ont été ensuite considérés comme une cause de renchérissement du lait et des produits laitiers affectant les plus démunis. Pour cette raison d'ailleurs, les bases de taxation dans les pays de la zone franc reposaient sur les mercuriales, d'une valeur plus faible que les prix CAF, pour éviter des droits de douanes trop élevés. L'utilisation des mercuriales correspondait à une subvention aux produits jugés de première nécessité.

La modernisation des instruments fiscaux et une meilleure approche de la réalité économique sont à l'origine de l'abandon des mercuriales (tableau V), mais cette évolution n'a pas toujours entraîné une hausse massive des droits de douane car si la base d'imposition a fortement progressé, par contre, les taux ont baissé (Metzger et coll., 1995).

**Tableau V : Régime des importations – Taxations au Sénégal**

Régime des importations	Droit de Douane et autres Droits à l'importation			
	Bases de taxation	Date du dernier changement	Tarifs sur le poudre en vrac	
			Avant changement	Après changement
Libre depuis 1987	Mercuriales	1990	Jusqu'à 72 % dont 30% DF	DD 15 % - DF supprimé TVA 7 % soit au total 23 %

DD = Droits de Douane, DF = Droits Fiscaux, TVA = Taxe à la Valeur Ajoutée

### **II-1-2-5. L'aide alimentaire**

Soumis de manière chronique à des calamités climatiques – sécheresse en particulier, le Sénégal doit faire appel très souvent à l'aide alimentaire internationale pour éviter ou seulement limiter les conséquences de ces dérèglements. Plus généralement, la malnutrition touche encore de nombreuses zones du monde rural et entraîne un besoin régulier d'envois alimentaires vers les zones les plus touchées. L'inexorable croissance démographique fait de l'aide alimentaire une action permanente des pays industrialisés vers les pays africains. Ainsi, dans de nombreux pays, le PAM (Programme Alimentaire Mondiale) avait organisé une distribution régulière de lait dans les établissements scolaires permettant d'offrir à chaque enfant un apport minimum de protéines animales qui font le plus défaut en Afrique. Mais les difficultés d'approvisionnement nées de la maîtrise de la production par les pays industrialisés depuis une dizaine d'années (1984 dans le CEE) ont diminué les disponibilités en poudre. D'autre part, les difficultés d'acheminement ont également contribué à freiner cette offre. Enfin, une fois sur place, ces produits alimentaires – dont la poudre de lait – sont l'objet de spéculations et de manipulations mercantiles qui ont peu à peu découragé les donateurs et les ont amenés à interrompre leurs envois. Au Sénégal, l'aide alimentaire représente environ 1050 T en 1992, soit 4,7 % des approvisionnements extérieurs.

### **II-1-2-6. Origine des importations**

Le principal fournisseur en lait et produits laitiers reste l'Union Européenne (avec la France à sa tête) à l'exception de graisse butyrique. C'est ainsi que, pour la période allant de 1997 à 1999, au moins 83 % du tonnage des différents produits proviennent des pays de ce bloc, en particulier de la France (62 %), du Royaume Uni (13 %) et de l'Irlande (12 %). Les autres fournisseurs traditionnels de lait et produits laitiers au Sénégal sont les USA et le Canada, la Nouvelle Zélande, la Hollande, l'Allemagne, l'Italie, la Belgique, la Pologne (Gassama, 1996). Selon l'étude effectuée par Mounkala (2002), les importations de lait et produits laitiers proviennent toujours des mêmes pays.

### **II-1-2-7. Importations et marché mondial des laits et produits laitiers**

Bien que 5 à 7 % seulement de la production laitière mondiale fassent l'objet de transactions internationales, le marché mondial des laits et produits laitiers revêt une grande importance car il s'intègre dans la « stratégie alimentaire » des pays industrialisés vis-à-vis des pays en développement (C.E., 1997). D'autre part, les laits et produits laitiers – surtout sous forme de poudres ou de concentrés – font partie avec la

farine, l'huile et le sucre des produits de première nécessité dont les gouvernements du Tiers-Monde tiennent à assurer l'accès dans de bonnes conditions aux populations locales. Ainsi, tant du côté de l'offre que de celui de la demande, tout contribue à faire de la poudre de lait un produit pilote des échanges agro-alimentaires dans le monde. Mais cet intérêt a encore été amplifié par les excédents qui se sont accumulés dans les pays industrialisés du Nord (CEE, USA) dès le début des années 70. Afin de préserver les intérêts de leurs agriculteurs-éleveurs, les pouvoirs publics de ces pays se sont engagés dans une politique de subventions massives à l'exportation de la poudre de lait ; si bien que les cours pratiqués sur le marché mondial se sont situés à des niveaux suffisamment bas pour être attractifs sur les marchés africains (figure 4). Les populations urbaines très sensibles aux prix des produits alimentaires de base ont pu ainsi s'approvisionner en lait à des prix modérés et dans tous les cas, inférieurs aux prix souhaités par les producteurs locaux.

Cette distorsion de prix a joué en défaveur du développement de la production locale. Insuffisamment rémunérés, sans demande solvable répondant à leurs attentes, les éleveurs trouvaient la production laitière peu attractive et n'envisageaient pas les investissements nécessaires au développement de cette production. Le taux de change inadapté du F CFA sur une longue période (surévaluation) n'a fait que renforcer cette distorsion au détriment de la production locale. Cette conclusion est corroborée par les études de Von. Massow, (1990) qui conclut que : « On peut dire qu'à chaque fois que les importations ont augmenté plus vite que ne l'auraient permis la croissance démographique et l'accroissement du revenu et de la production nationale, la croissance ainsi enregistrée était la conséquence de la surévaluation des monnaies nationales et de la faiblesse des prix à l'importation (due probablement aux subventions décréées par les pays exportateurs) ».

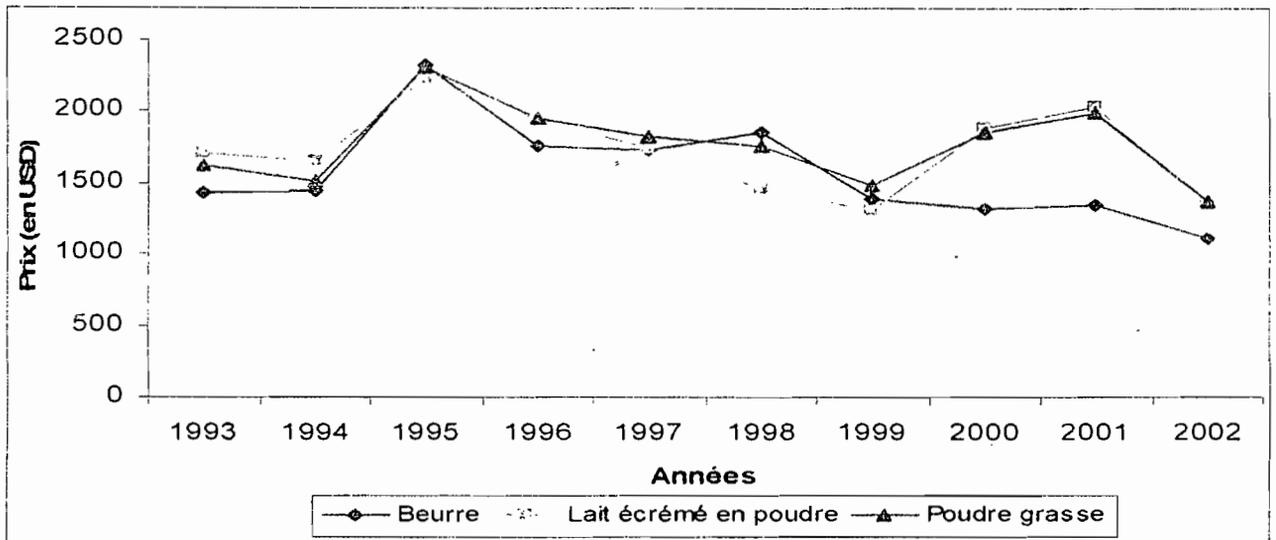


Figure 4 : Evolution des cours mondiaux des produits laitiers en \$ U.S. – F.O.B. – la tonne

## II-2. La demande de lait et produits laitiers au Sénégal

La consommation de lait et des produits laitiers est difficile à apprécier car les sources disponibles pour analyser le marché et la consommation nationale sont peu nombreuses et parfois sujettes à caution. Déjà la production nationale est difficile à évaluer. De plus, la plus grande partie de la production nationale est autoconsommée ou échangée (El Kétrouchi, 1994). On peut cependant appréhender la demande solvable minimale à travers les quantités consommées connues à partir des importations ou évaluées en fonction de la production locale et d'après des études partielles de consommation.

### II-2-1. La consommation de lait et de produits laitiers en milieu rural

La consommation de lait et produits laitiers est ancrée dans les traditions des populations composées en majorité de pasteurs et d'agropasteurs. Dans les zones rurales, deux types de produits laitiers sont produits et autoconsommés par les populations. Le lait frais est consommé seul ou avec du couscous de céréales (maïs, mil, sorgho). Le lait fermenté est utilisé avec de la bouillie de céréales (riz, maïs, sorgho, mil). Les statistiques sur les niveaux moyens de consommation ne sont pas disponibles. Cependant les quantités consommées sont étroitement liées à la saisonnalité de la production. La consommation de lait est plus importante en saison des pluies. En l'absence de possibilités de valorisation par la transformation et avec l'éloignement des marchés urbains, l'autoconsommation constitue la principale utilisation de lait dans les zones rurales. Des auteurs comme Metzger et coll. (1995),

rapporte une autoconsommation de 80 % de la production laitière locale. Les études réalisées en zone péri-urbaine (Fischer et coll., 1996 ; Dièye et coll., 2002) montrent avec l'émergence et le développement des laiteries, une inversion des tendances avec la réduction de l'autoconsommation au profit de la commercialisation.

### **II-2-2. La consommation des laits et produits laitiers en zone urbaine**

Les consommateurs urbains utilisent les produits laitiers locaux et importés. Face à une urbanisation rapide et une forte croissance démographique, l'importance du lait frais dans le modèle de consommation tend à se réduire particulièrement en zone urbaine au détriment d'autres types de produits laitiers plus élaborés et de conservation plus facile. Dans les zones péri-urbaines, la proximité du marché et le développement d'unités de transformation ont créé un nouveau contexte favorable à l'approvisionnement des consommateurs en produits laitiers locaux.

Le lait fermenté est le produit local le plus consommé. Les consommateurs en milieu urbain utilisent le lait fermenté seul ou mélangé avec de l'eau et du sucre particulièrement pendant les périodes de forte chaleur comme boisson rafraîchissante. Il entre également dans la préparation de tous les plats à base de bouillie de céréales servis durant les cérémonies de baptême et le soir au dîner. La consommation de lait fermenté est importante en saison des pluies du fait des fortes disponibilités et à des prix plus accessibles aux consommateurs. Le lait en poudre est le produit le plus consommé parmi les produits de type européen. La consommation n'est pas saisonnière. Le lait en poudre, de conservation plus facile est ainsi disponible en toute période. Le lait en poudre est vendu en vrac (sachet de 75 F CFA) ou des quantités plus importantes (sachet en aluminium de 7,5 g à 900 g) utilisés par des consommateurs individuels ou en famille pour le petit déjeuner et les plats à base de produits laitiers. Le lait concentré ainsi que le beurre et le fromage sont les produits laitiers les moins utilisés par les consommateurs. Les fromages constituent des produits haut de gamme commercialisés dans des marchés de niche. Sa consommation non courante se fait au petit déjeuner (fromage pâte molle) mais également à travers certains produits comme le pizza.

### **II-2-3. Facteurs de variation et d'évolution de la consommation**

Les facteurs de variation de la consommation en lait et produits laitiers notamment dans les grands centres urbains comme Dakar sont liés à la forte urbanisation, au pouvoir

d'achat des populations, la modification des modèles de consommation alimentaire. De même, de nombreuses vertus sont reconnues aux produits laitiers à travers l'image positive de maintien en bonne santé tout au long de la vie (Broutin et coll., 2002 b). L'approvisionnement des centres urbains se fait essentiellement à partir du lait en poudre importé. En 1993, 40 % des importations de lait en poudre étaient vendus à Dakar aux transformateurs et au détail dans les boutiques (Broutin et Diokhané, 2000). Dans la région de Saint Louis, le lait en poudre constitue 50 % du marché (Corniaux, 2003). Cette forte consommation du lait en poudre pourrait être liée à son utilisation diversifiée et sa conservation plus facile, son prix et la variété du conditionnement notamment les microdoses, mais surtout aux habitudes de consommations des populations. Le lait en poudre est fortement ancré dans les habitudes alimentaires notamment au petit déjeuner et les possibilités de substitution sont limitées (Broutin et coll., 2002). Le lait en poudre est transformé en lait caillé qui est un produit de très forte consommation. Les études réalisées à Dakar (Broutin et coll., 2002 b) rapportent une consommation de lait caillé par 90 % des consommateurs au moins 1 jour par semaine et 30 % au moins 5 jours par semaine. Le lait caillé est plus ancré dans les habitudes de consommation des populations avec une utilisation dans diverses occasions (baptême, restauration rapide...). Dans les régions secondaires comme Saint Louis, les études réalisées par Corniaux (2003) montrent que 90 % de la poudre est transformé en lait caillé.

En ce qui concerne les déterminants de la consommation de lait et produits laitiers, une particularité est à noter avec les consommateurs aisés et instruits qui accordent une place importante à la sécurité et à l'hygiène. Ces deux aspects sont perçus à travers l'emballage qui constitue un critère de meilleure qualité par rapport à la présentation en vrac des produits laitiers. En effet, 80 % des consommateurs préfèrent le lait caillé emballé en sachet ou pot (Broutin et coll., 2002 b).

Les problèmes économiques et la pauvreté constituent cependant des facteurs importants dans l'évolution des modèles de consommation alimentaire. Même si la polynuclérisation des ménages s'est développée au détriment de l'individualisation après la dévaluation du F CFA, il est à noter un développement de plus en plus important de la consommation individualisée notamment pour le petit déjeuner et le repas du soir (Dia, 1997). En ce qui concerne le lait et les produits laitiers, en dehors du petit déjeuner, ils entrent de plus en plus dans les repas notamment le soir avec des

bouillies à base de céréales et le lait caillé ou en poudre (*laax, fondé, thiacry*). Ces changements ont induits de nouvelles stratégies dans le secteur de la transformation laitière consistant à la mise sur le marché de produits laitiers enrichi avec du café mais aussi différents arômes, une prédominance du lait caillé sucré, l'apparition des microdoses, l'amélioration de la présentation des produits avec des emballages en plastique imprimé et en aluminium permettent une conservation plus longue des produits.

Le pouvoir d'achat des consommateurs constitue cependant un facteur prépondérant dans l'achat des produits laitiers. L'étude de Metzger et coll. (1995) rapporte que l'acte d'achat du produit laitier n'est pas lié aux besoins personnels et familiaux mais est plus en rapport avec l'argent disponible. En effet, le niveau des revenus constitue un obstacle important à l'accès et à la diversification des produits laitiers consommés. A Dakar, le litre de lait frais peut représenter facilement 30 à 50 % du salaire journalier d'un ouvrier et deux fois moins pour un litre de lait reconstitué (Broutin et Diokhané, 2000). Dans la région de Saint Louis, à l'exception du lait en poudre et du lait caillé, l'ensemble des produits laitiers paraissent inabordables, en accès régulier, à la grande majorité des consommateurs potentiels (Corniaux, 2003). Au sud dans la région de Kolda, la consommation de lait condensé est très marginale, en baisse depuis la dévaluation, tandis que celle de la poudre est importante du fait de sa disponibilité, son conditionnement et de son coût (Broutin et coll., 2002 b).

### **II-3. Les circuits de distribution de lait et produits laitiers au Sénégal**

L'offre commerciale de lait par les producteurs sénégalais reste souvent marginale ou faible tant au regard de la production des troupeaux que par rapport aux produits importés. Seule la proximité d'un centre urbain de quelque importance va dynamiser cette offre grâce à la présence d'une demande solvable émanant principalement des couches aisées locales très attirées également par les produits d'importation jugés de meilleure qualité et moins cher. Quelle que soit l'origine des produits, les systèmes de distribution mis en place pour les diffuser vont s'avérer complexes et relativement efficaces. Ils mettent en jeu de nombreux intermédiaires dont les marges demeurent modestes pour ne pas pénaliser ni décourager et les producteurs et les consommateurs. Une partie de la filière s'inscrit dans le contexte d'économie informelle qui caractérise bon nombre d'activités en Afrique. Caractérisés par une forte atomisation, ces circuits de distribution font preuve néanmoins d'une large flexibilité, ce

qui permet une diffusion très fine des produits dès l'instant où se manifeste une demande. Répondant à des besoins similaires, dans des milieux confrontés aux mêmes contraintes économiques, sociologiques, climatiques..., ils représentent une grande analogie d'une ville à l'autre.

### **II-3-1. Les circuits de distribution des produits locaux**

La majorité des producteurs est située en zone rurale et pour partie les troupeaux sont en transhumance plus ou moins lointaine : dès lors, la collecte s'avère difficile, souvent impossible. Les possibilités de commercialisation dépendent alors d'une demande locale solvable qui reste très limitée en milieu rural. Une distribution plus lointaine vers la ville dépendra de deux facteurs essentiels selon Metzger et coll., (1995).

Le premier facteur est l'éloignement. Jusqu'à une distance pouvant atteindre 8 à 10 km, les femmes à pied porteront le lait jusqu'au marché où elles le distribueront auprès des clients plus ou moins fidélisés. Parfois elles le vendront au porte à porte à des consommateurs abonnés.

Au-delà d'une certaine distance le transport se réalisera en taxi ou bus ou le lait sera confié, à partir d'un point de rencontre, à une autre femme ou – le plus souvent – à un collecteur-colporteur. Ce dernier se chargera d'approvisionner, en vélo ou en mobylette un point de distribution (marché, boutiques, kiosques). Il pourra également assurer lui-même cette distribution auprès d'une clientèle d'abonnés : simples particuliers, restaurants, cafés-bars etc (figure 5).

Le second facteur est l'inexistence d'un réseau routier satisfaisant en toute saison. Dès lors le rayon d'approvisionnement peut aller de 35 km à 150 km suivant les villes. Ce réseau routier constitue un élément structurant essentiel de la filière du lait local. Pour les distances les plus importantes, la distribution ne concerne plus le lait ; mais les produits transformés stabilisés qui se substituent au lait frais : lait caillé au Sénégal. Une fois acheminés en ville, les laits et produits laitiers sont pris en charge par un réseau généralement informel.

D'autre part, une partie de la production locale est également collectée par des moyens modernes – camionnettes – lorsqu'une unité de traitement/transformation du lait sera présente. Les quantités ainsi collectées restent relativement modestes – autour de 10 à

20 % selon Metzger et coll., (1995) des approvisionnements en lait frais arrivant sur la ville – car il est souvent plus rentable pour le producteur de chercher un débouché direct lui assurant un prix nettement plus satisfaisant.

La vente directe du producteur au consommateur est effectuée le plus souvent par des femmes Peuls au Sénégal. Directement ou à partir de points de concentration bien établis, elles écouleront l'ensemble de leur marchandise auprès d'autres femmes ou à des colporteurs qui les revendront en centre ville (cas fréquent à Dakar). La vente au consommateur se fera soit à des points fixes (entrée d'un marché, carrefour important) ou bien au porte à porte auprès de clients connus : particuliers, mais aussi dans des crémeries, kiosques, cafés – bars – restaurants.

Un deuxième circuit de distribution est représenté par les colporteurs - collecteurs qui prennent en charge le lait ou d'autres produits d'un ou plusieurs producteurs relativement éloignés de la ville et à vélo, plus rarement à motocyclette, réalisant la distribution auprès de clients abonnés (Broutin et coll., 2000).

Le nombre d'opérateurs impliqués dans ce type de circuit est important, ce qui est une des caractéristiques de l'économie informelle et permet de satisfaire la demande partout où elle se manifeste. Les collecteurs - colporteurs jouent sans doute un rôle essentiel dans la survie d'une filière lait basée sur la production locale, et ceci au prix de gros efforts pour un gain souvent limité. C'est sur ce type de circuit de distribution que pourrait dans l'avenir s'appuyer l'organisation d'une filière lait efficace à partir de lait produit dans un rayon élargi, autour des villes.

Le troisième type de distribution partant des producteurs repose sur un réseau de collecte organisé à partir d'une unité de traitement - transformation du lait. C'est sur cette base qu'ont été élaborés bien des projets de développement de filière lait en Afrique, les apports souvent modestes des producteurs locaux devant être complétés par des quantités importantes produites dans des fermes laitières modernes. Ce type de collecte existe là où fonctionne une usine laitière. Mais d'une façon générale, les quantités collectées et traitées restent très en deçà des objectifs visés, le prix du litre payé aux éleveurs s'avérant souvent inférieur au prix pratiqué en ventes directes.

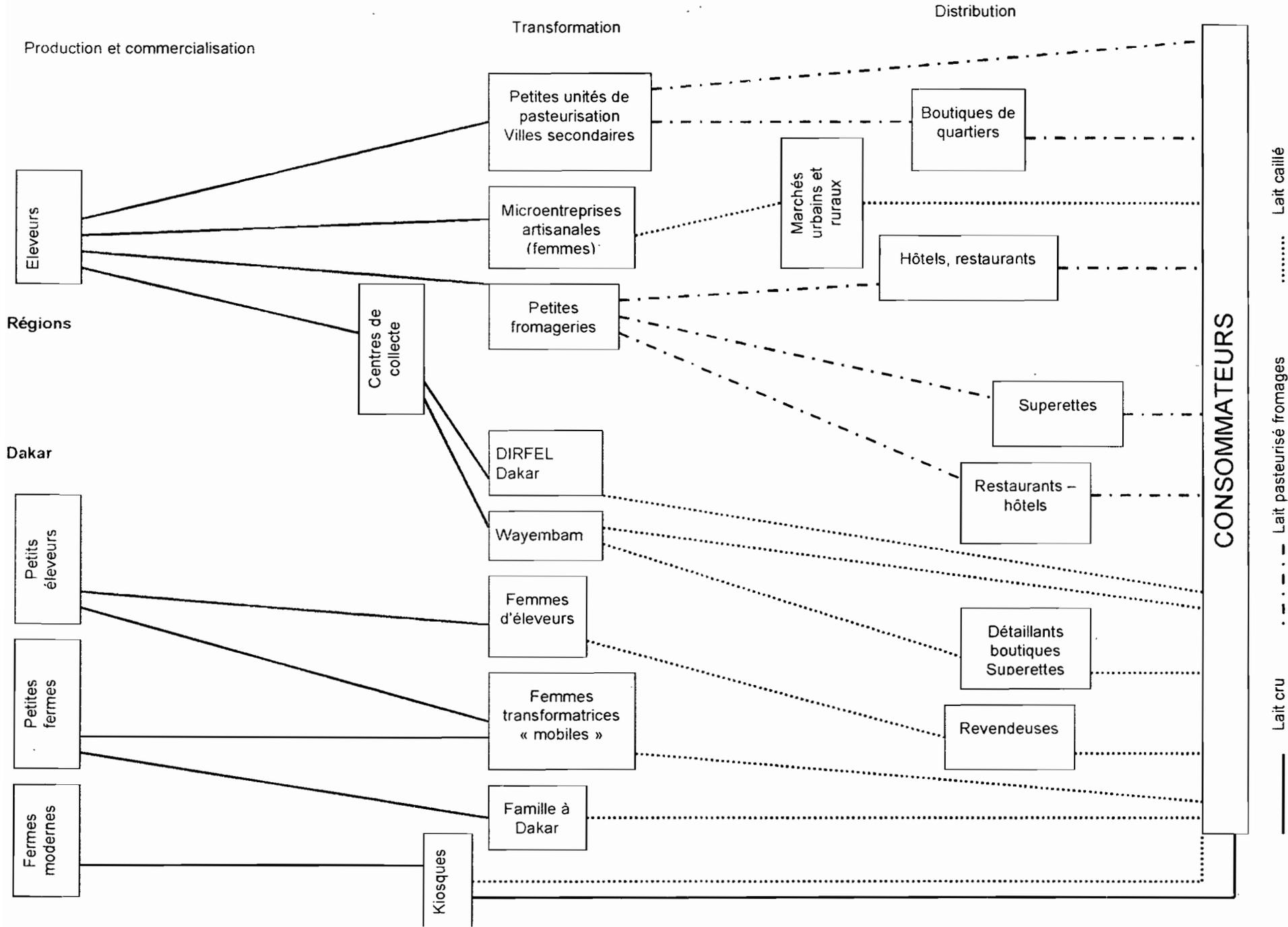


Figure 5 : Circuits de distribution des produits locaux

### **II-3-2. Les circuits de distribution de lait et produits laitiers importés**

Selon Broutin et coll., (2000), le lait en poudre importé emprunte deux voies avant d'aboutir aux consommateurs. Une filière de transformation et de reconditionnement qui comprend une sous-filière industrielle (Nestlé, Saprolait et Satrec) qui procède à la reconstitution du lait en poudre en lait concentré, lait caillé, yaourt etc. ou au reconditionnement, c'est le cas des PME produisant du lait caillé et une sous-filière artisanale qui fabrique du lait caillé avec des coopératives qui importent du lait en poudre. La deuxième voie concerne la vente en vrac et au détail du lait en poudre.

La majorité des grossistes qui alimentent Dakar, sa banlieue et les autres régions du Sénégal en produits laitiers et autres produits alimentaires (riz, huile...) est installée en ville. Les grossistes vendent à des demi-grossistes installés dans les marchés de Dakar, et dans les régions à des détaillants et des transformateurs. Le lait U.H.T. est presque exclusivement vendu à Dakar, en raison sans doute de l'offre en lait cru, des habitudes alimentaires et du pouvoir d'achat plus bas dans les régions. Environ, la moitié des ventes de lait en poudre concerne Dakar, l'autre moitié part dans les régions. Le lait concentré était essentiellement distribué à Dakar en raison du fait que Nestlé assure lui-même la distribution du lait concentré qu'il fabrique sur le territoire national (El Kétrouchi, 1994).

Les détaillants, les boutiques de quartier s'approvisionnent pour la plupart auprès des demi-grossistes installés dans les marchés. Le lait en poudre est reconditionné en petits sachets noués ou microdoses (Broutin coll., 2000). Il faut cependant signaler que certains importateurs réexportent le lait vers le Mali, la Gambie et la Guinée (figure 6).

### **II-3-3. Les unités de traitement dans le circuit du lait et des produits laitiers**

La création d'une usine laitière en milieu urbain répond à de nombreux objectifs incontournables dans la mise en place d'une filière lait autonome et efficace. Cette unité industrielle doit d'abord jouer le rôle d'interface entre la production laitière locale et les consommateurs urbains : pierre angulaire de la filière, la laiterie assure d'un côté une prise en charge sûre et régulière des apports des producteurs encadrés tout en répondant de l'autre côté aux besoins de la population urbaine désireuse de trouver un approvisionnement garanti en qualité et en quantité. En second lieu, l'usine laitière doit assurer le relais entre l'utilisation de poudre de lait souvent indispensable au départ et le lait local dont il faut prévoir un approvisionnement régulier et suffisant pour atteindre

un seuil de rentabilité satisfaisant. Pendant sa première période de fonctionnement à base de poudre, la laiterie va pouvoir tester les process de fabrication, développer son image de marque auprès des consommateurs, créer des réseaux de distribution, etc. La poudre fournie doit permettre de générer des surplus financiers destinés entre autre à développer la production laitière locale : c'était l'objectif officiellement affiché par Nestlé Sénégal pour son unité de fabrication de lait concentré mais dans ce cas, c'est la multinationale qui assumait les « subventions » de ses propres produits (Metzger et coll., 1995).

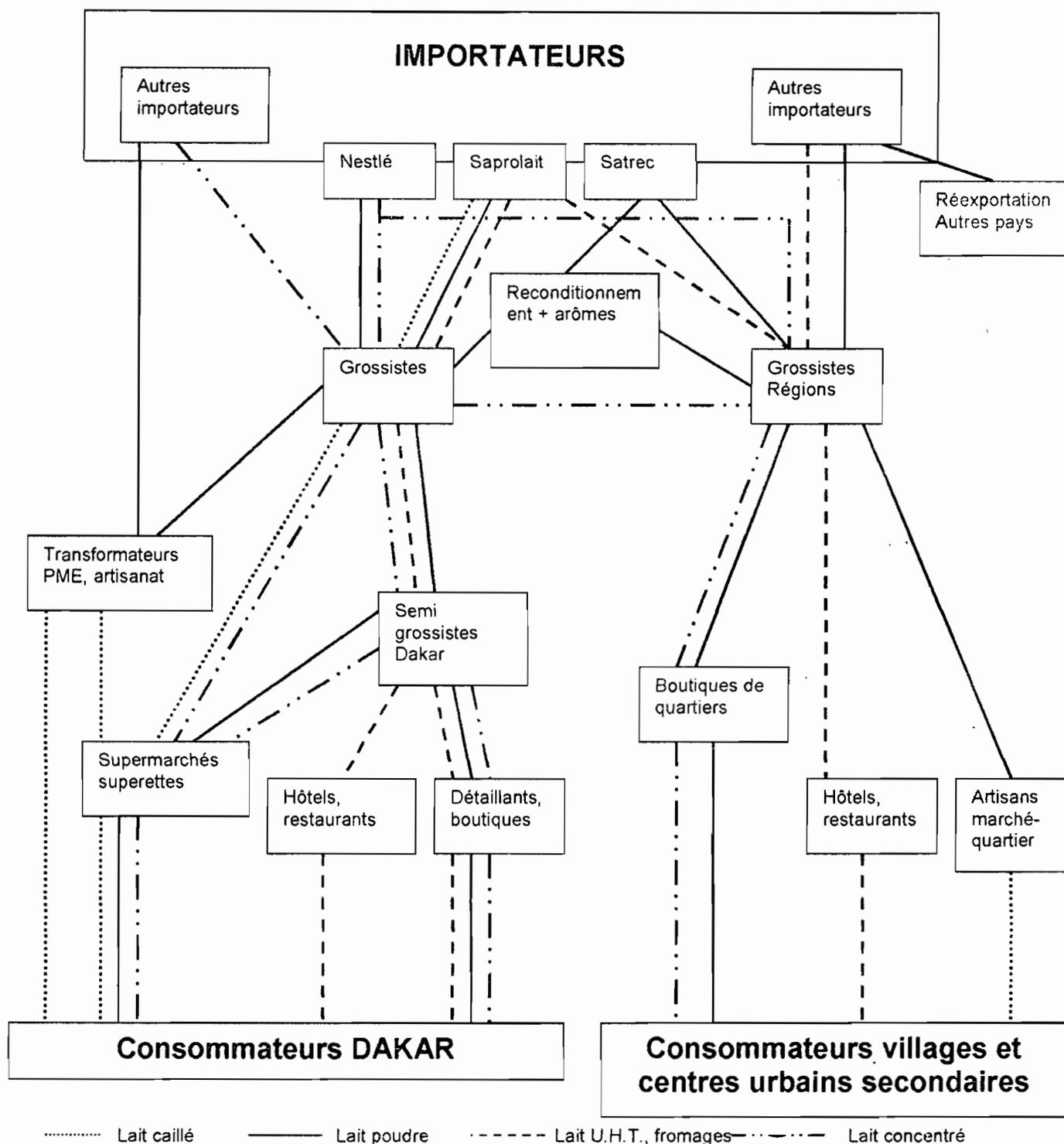
### **II-3-3-1. Les échecs des installations laitières**

Lorsque l'on examine la place des unités laitières dans l'approvisionnement des villes, force est de constater qu'elles n'occupent qu'une modeste place, voire très marginale. Les installations sont utilisées à un niveau insuffisant pour assurer la rentabilité des investissements et les ventes ne couvrent que quelques pour-cent des besoins de la ville. Plusieurs raisons peuvent expliquer les échecs, parfois relatifs certes, de ces projets.

Tout d'abord, il existe un problème de gestion technique et financière des entreprises : personnel pléthorique, mal formé aux tâches qui l'attend, etc. Dans ces conditions, la plupart des laiteries affichent des résultats négatifs qui découragent les autorités de tutelle locales ou extérieures (Metzger et coll., 1995).

Outre ces problèmes de gestion industrielle et commerciale, l'approvisionnement en lait local pose de sérieux problèmes. Les laiteries qui ont à supporter des frais industriels, des coûts de conditionnement et de commercialisation, achètent le lait à un prix relativement bas, alors que le producteur peut souvent trouver une vente directe ou par le biais d'un colporteur à un prix lui permettant de dégager une meilleure marge.

Dans ces conditions, la solidarité (« l'esprit de corps ») avec la laiterie ne résiste pas longtemps, car rien ne peut empêcher les producteurs de continuer à vendre en circuit court plus lucratif. C'est la raison essentielle pour laquelle le G.I.E. « Cooplait » au



**Figure 6 : Circuits de distribution des laits et produits laitiers importés**

Source : Broutin, ( 2000)

Sénégal, n'a jamais correctement fonctionné ; seulement 1/5 du lait produit par les éleveurs adhérents était commercialisé à travers cet organisme. En achetant le lait local à des tarifs moindres que ceux du marché, les gestionnaires des laiteries tentent de compenser leurs coûts industriels, mais le différentiel introduit à l'achat de la matière première ne suffit pas le plus souvent à être concurrentiel.

## II-4. Les prix du lait et produits laitiers

### II-4-1. Formation des prix du lait local

Les prix de vente du lait local sont très élevés (tableau VI). Ils ne sont pas définis en fonction des coûts de production mais s'établissent sur le marché en fonction de l'offre et de la demande. Le lait local est rare en milieu urbain, il devient par conséquent cher, comme dans beaucoup d'autres pays africains (Metzger et coll., 1995).

Dans la filière de commercialisation améliorée du lait des élevages traditionnels à Kolda, le producteur a les marges les plus élevées, à cause de ses dépenses minimales surtout en intrants alimentaires et d'un prix de vente élevé (tableau VII). A ce niveau, une diminution du prix du lait devrait être théoriquement possible selon Diao, (1999), mais à condition que la productivité des élevages soit améliorée surtout en saison sèche et que la collecte du lait soit assurée en permanence.

**Tableau VI : Formation du prix du lait frais local à Dakar, Dahra et Kolda en 2000 (F CFA/litre)**

Origine du produit	Zone périurbaine de Dakar (circuit informel)	Kolda (collecte de unité pasteurisation)	Dahra (collecte Nestlé Sénégal)
Prix au producteur	400 - 500	175	137
Coûts de la collecte, stockage, transport	25	25	133
Prix au lieu de transformation artisanale ou industrielle	425 - 525	200	270
Coûts de transformation, emballage, distribution, marges	100 - 200	200 - 250	520
Prix consommateur (lait caillé ou lait concentré)	600 - 700	400 - 450	790

Source : Diao, (2003)

**Tableau VII : Estimation des gains des différents acteurs dans la filière lait local à Kolda (1998)**

Acteurs	Gains (F CFA/l)
Producteur	51,4 à 71,4
Berger	2
Transporteur	19
Transformateur	30
Commerçant	25

Source : Diao, (1999)

#### II-4-2. Formation des prix des produits importés

Les prix des produits importés sont déterminés par le marché mondial du lait et les taxes à l'importation. Le lait en poudre, produit d'importation le plus consommé est vendu actuellement aux populations entre 250 et 325 F CFA (tableau VIII) par litre équivalent lait, c'est-à-dire 50 à 60 % moins cher que le lait local (Diao, 2003). Ce lait est très compétitif par rapport au lait local malgré les taxes douanières de 26 % appliquées sur le lait destiné à la consommation directe. Ce prix est encore plus compétitif s'il s'agit de la poudre importée par les industriels qui ne paient que 5 % des taxes. La formation des prix sur le marché des produits laitiers importés repose donc sur une base (prix TTC) relativement faible, en ce qui concerne les poudres de lait qui constituent l'essentiel des importations.

Par contre pour les autres produits d'importation, à valeur ajoutée plus élevée (fromages, lait U.H.T., yaourt, crème), les taxations sont souvent plus élevées. Ces produits ont un marché étroit, et leurs circuits de distribution ne concernent qu'un nombre limité d'opérateurs dont les marges sont élevées (30 à 40 % sur les fromages au niveau des grossistes, demi-grossistes).

**Tableau VIII : Prix à la consommation de quelques produits importés à Dakar**

Produits	Prix (FCFA/litre équivalent lait)		
	1993	2000	Hausse en % 93 - 2000
Lait U.H.T. (litre)	364	680	87
Lait en poudre (boîte Nido 900g)	216	446	106
Lait en poudre (boîte Nido 400g)	248	516	108
Lait en poudre (boîte Nido 200g)	191	421	120
Lait en poudre (vrac kg)	100	249	149
Lait concentré sucré (boîte 397g)	300	673	124
Beurre (200g)	243	509	109
Fromage (gruyère kg)	564	1136	101

Source : Diao, (2003)

## CHAPITRE III : LES PROJETS LAITIERS AU SENAGAL

### III-1. Les projets laitiers au Sénégal

Le Sénégal a connu un nombre considérable de projets de développement de la production laitière. Ces projets ont été élaborés et conduits tant par les autorités locales que par les organismes privés locaux et extérieurs.

#### III-1-1. L'expérience des projets laitiers au Sénégal

##### III-1-1-1. Projet de développement de la production laitière intensive dans les Niayes

Depuis les Indépendances et jusqu'au début des années 1990, il n'y a pas eu de structure politique ni de cadre législatif permettant d'asseoir le développement d'une filière lait officielle au Sénégal. Les initiatives venaient de la recherche zootechnique qui, avec la collaboration des producteurs, tentait d'organiser la filière. Le projet de développement de la production laitière intensive avait pour objectif d'implanter un bassin laitier en zone périurbaine de Dakar grâce à l'introduction et à l'élevage de races exotiques notamment la Montbéliarde. Deux structures ont été créées (Diao, 2003) :

- **la CETRA** : Cellule d'Encadrement Temporaire et de Recherche d'Accompagnement, qui devait assurer la formation et l'information des éleveurs, le suivi zootechnique des élevages, la mise au point de technologies adaptées à ces races étrangères ;
- **le G.I.E. Cooplait** : groupement des producteurs de lait qui était chargé de collecter, traiter et distribuer le lait de ses membres sur Dakar.

Ces deux structures aujourd'hui disparues devraient être des modèles pour le développement de la filière lait sénégalaise. Malheureusement, elles ont toujours fonctionné très en deçà des objectifs prévus et n'ont pas survécu longtemps à l'arrêt des financements (Diao, 2003).

##### III-1-1-2. La ferme SOCA (Société de Conserves Agro-alimentaires)

Implantée dans les Niayes à 50 km de Dakar, à partir de capitaux privés, cette ferme devait prouver que l'on peut faire de l'élevage intensif en particulier en valorisant les sous-produits agro-industriels pour l'alimentation animale. Sa production laitière reposait sur un troupeau de plusieurs centaines de Jersiaises conduites de façon rationnelle. Elle transformait cette production en produits laitiers tels que lait pasteurisé,

lait caillé sucré, crème fraîche... Cette société a disparu en 1988, dix ans après sa création (Diao, 2003). Les difficultés étaient liées aux coûts de gestion (coûts de production et commercialisation, frais financiers) très élevés.

### **III-1-1-3. Le projet de Nestlé-Sénégal dans la région du Ferlo**

A partir de centres de collectes fixes ou mobiles, l'industrie Nestlé basée à Dakar, achetait le lait des producteurs ruraux afin de substituer peu à peu ce lait local au lait en poudre utilisé pour la fabrication de lait concentré. Cette expérience qui avait débuté en 1991 est aujourd'hui suspendue et les centres sont maintenant cédés aux producteurs locaux. Mais les volumes de collecte restaient très éloignés des objectifs du programme de développement : un prix peu attractif (90 F CFA/litre au démarrage, 135 F CFA/litre en 2002) pourrait expliquer en partie cette défaillance des éleveurs. Compte tenu de la saisonnalité de la production de lait, la collecte de lait était maintenue seulement pendant la saison des pluies pour en amoindrir les coûts : les lieux de collecte et de transformation sont distants de 300 km et la réfrigération était obligatoire.

### **III-1-2. Les enseignements des diverses expériences**

Les projets de développement laitier en Afrique et au Sénégal sont nombreux et émanent de divers horizons : projets mis en place par les autorités locales et projets d'initiative privée. Les sources de financement sont diversifiées : organisations internationales multilatérales ou bilatérales mais aussi des O.N.G. de toutes origines : canadienne, allemande, italienne, française... La viabilité de tous ces projets, exprimée en terme de rentabilité des capitaux investis, est très variable. Les projets d'initiative publique s'avèrent généralement peu rentables et ne survivent que sous perfusion financière des autorités de tutelle, alors que les projets d'initiative privée, formels ou informels et souvent de taille modeste, connaissent une vitalité incontestable. En amont de la filière, on retrouve les mêmes difficultés, à savoir que les fermes laitières d'Etat ou les structures coopératives, émanations de projets officiels, souffrent d'une rentabilité médiocre qui conduit trop souvent à des échecs. Ces structures avaient pourtant été mises en place pour assurer la diffusion du progrès technique et économique au sein des éleveurs ruraux. Le fait est qu'elles n'ont pas souvent joué ce rôle et ont contribué à maintenir les éleveurs traditionnels dans l'immobilisme et la résignation, traits dominants de la filière lait depuis des décennies (Metzger et coll., 1995). Or, il faut

absolument que tout projet prenne en compte l'ensemble de la filière : production – transformation – distribution.

L'unité de traitement – transformation reste la pierre angulaire dans la construction de la filière. Toutefois il ne faut pas sous-estimer les freins s'opposant au développement d'une telle structure. Tout d'abord, il est nécessaire pour équilibrer les comptes de l'entreprise d'envisager un prix d'achat du lait au producteur qui soit sensiblement inférieur à celui des ventes directes et c'est de l'acceptation de cette obligation économique que se bâtit une solidarité entre les différents opérateurs de la filière, solidarité qui doit être à la base même de la filière. Cet écart de prix doit permettre d'intégrer la composante industrielle et commerciale du circuit formel et moderne.

Dans ces conditions d'achat à un moindre prix, il faut s'attendre à ce que les éleveurs privilégient une part plus ou moins importante de leur production vers la vente directe : c'est ce qui s'est passé pour Nestlé dans le Ferlo. Par contre, pour les adhérents de Cooplait, lorsque l'éleveur choisit l'option libérale et informelle de la vente directe, la pérennité de l'outil de transformation est compromise dès que le niveau des approvisionnements tend à baisser (saison sèche).

Egalement en aval, l'unité de traitement est confrontée aux structures de distribution du lait et des produits laitiers par le secteur informel, qui risque d'être déstabilisé : collecteurs, colporteurs et transformateurs artisanaux sont nombreux à graviter autour du lait. Ainsi, sur les différentes villes du Sénégal, ce secteur informel de transformation et de distribution peut regrouper plusieurs centaines d'opérateurs qui trouvent là un revenu. Il est certain que la déstabilisation de secteur informel ne sera compensée – loin de là – par des emplois créés au sein de la laiterie. De plus, le secteur informel, atomisé et souple, permet une distribution à la fois large et fine en allant vers les consommateurs, alors que la structure plus lourde de la laiterie ne pourra, pour des raisons de coûts de distribution excessifs atteindre un tel degré de diffusion.

Ainsi donc, toute mise en place d'une filière lait doit prendre en compte les contraintes, rigidités, et pesanteurs liées aux habitudes rencontrées, tant en amont qu'en aval auprès de l'ensemble des agents économiques concernés ; un seul maillon faible peut faire céder l'ensemble, et c'est l'échec, si fréquent dans les projet laitier en Afrique

(Metzger et coll., 1995). C'est une analyse minutieuse de la situation – au cas par cas – qui permettra d'éviter les erreurs.

### **III-1-3. Nouvelles stratégies mises en œuvre**

Compte tenu de l'existence de pâturages plus fournis, des habitudes d'utilisation des sous-produits pour la complémentation et de l'existence d'une demande urbaine en produits laitiers, plusieurs tentatives d'amélioration de la production laitière ont été introduites dans le système agropastoral par des projets ou sociétés parapubliques.

#### **III-1-3-1. Les étables fumières**

L'étable fumière est un dispositif de stabulation entravée lié à un système alimentaire amélioré et à une couverture sanitaire adéquate. Elle constitue un paquet technologique innovateur qui permet de disposer de fumure organique en quantité et en qualité pour des utilisations comme la fertilisation et la production de biogaz. Ce mode de stabulation bovine permet de multiples productions allant d'un meilleur entretien des animaux de labour à d'autres spéculations, comme la viande et le lait (Ly et coll., 1997).

Elles sont installées autour de la ville de Kolda, Vélingara, Tambacounda et elles proviennent de l'initiative de la SODEFITEX (Société de Développement des Fibres Textiles), de VSF (Vétérinaires Sans Frontières) et de l'ISRA (Institut Sénégalais de Recherches Agricoles). Les différents thèmes vulgarisés (complémentation à base de graine de coton ou de tourteau de sésame, suivi sanitaire, hygiène de la traite) ont permis une disponibilité de lait en saison sèche et l'implantation de micro entreprises de transformation. L'objectif de ce programme est non seulement d'améliorer les revenus et les conditions de vie des éleveurs, mais d'appuyer la mise en place d'une filière lait autour des villes du Sud et de l'Est du pays (Diao, 2003).

#### **III-1-3-2. Expérience de métissage par l'insémination artificielle**

L'insémination artificielle (IA) a fait son apparition dans le bassin arachidier en 1994 avec le PAPEL (Projet d'Appui à l'Élevage) qui est maintenant à sa 2<sup>ème</sup> phase. Cette 2<sup>ème</sup> phase est encore financée par la BAD (Banque Africaine de Développement) et le Gouvernement du Sénégal pour un montant de 10,429 milliards de FCFA, elle s'inscrit dans la dynamique de modernisation et d'intensification des systèmes de productions animales. Sa zone d'emprise traverse de part en part le Sénégal. Elle s'étend sur 87 500 km<sup>2</sup> répartis entre les régions de Louga, Saint-Louis, Matam, Kaolack, Fatik et

Diourbel. Cette zone recèle 35 % du cheptel sénégalais. Elle sera exécutée durant la période allant de 2002 à 2007 avec des objectifs pouvant être décrits en plusieurs composantes.

La première composante est le développement des systèmes de production de l'élevage. Cette composante vise à améliorer les filières telles que la filière lait, la filière bétail-viande et la filière mouton de tabaski. S'agissant particulièrement de la filière lait, il est prévu d'abord, de relever le potentiel de production laitière du cheptel bovin local en mettant en place un Centre d'Amélioration Génétique (C.A.G.) pour la production de semences et en privatisant les activités d'insémination artificielle par la formation de 25 inséminateurs privés. Ensuite, l'amélioration des conditions d'élevage à travers, l'installation de 1920 Exploitations Mixtes Intensifiées abritant des animaux F1 métis ; l'installation de 8 ceintures laitières autour de grandes agglomérations et d'axes routiers ; la formation et le recyclage de 140 auxiliaires d'élevage et l'exécution de thème recherche-développement. Enfin, l'amélioration de la transformation et de la commercialisation du lait et des produits laitiers par, la mise en place de laiteries au niveau des zones de production ; le renforcement des laboratoires des Inspections Régionales des Services Vétérinaires pour le contrôle de qualité du lait et des produits laitiers ; le renforcement des cadres de concertation des intervenant de la filière lait-produits laitiers.

La seconde composante est l'aménagement et la gestion durable des ressources naturelles. Cette composante prévoit en gros la promotion de la gestion durable des ressources naturelles et un accès durable à l'eau.

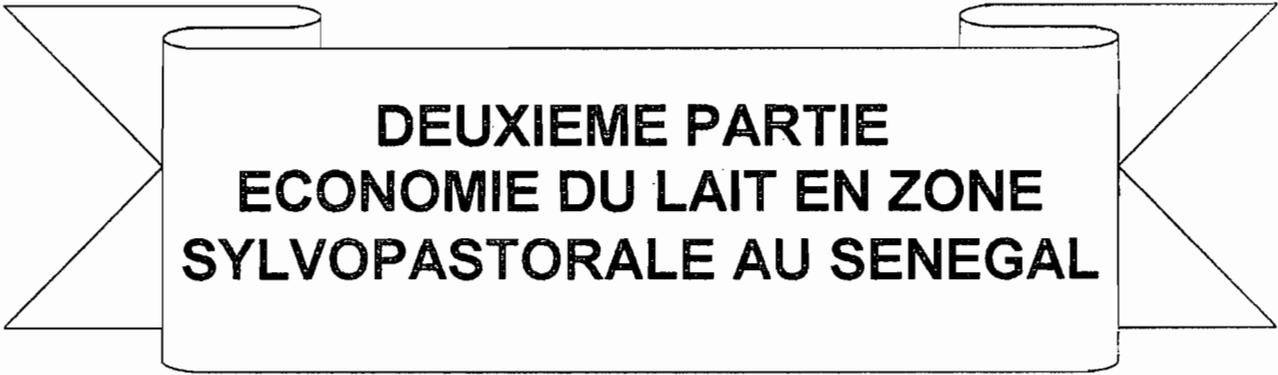
La troisième composante est la restructuration et le renforcement de la capacité de gestion des organisations de producteurs. Les actions à mener dans cette composante visent à renforcer les capacités de gestion des Organisations Communautaires de Base (O.C.B.) impliquées dans la gestion d'activités d'élevage ou d'activités importantes pour les productions animales.

La dernière composante concerne le financement du sous-secteur de l'élevage. Elle vise à fluidifier les filières de production, transformation et commercialisation en élevage. Il s'agit de ce fait de mettre en place des institutions financières spécialisées

dans la micro-finance. Ces institutions se chargeront de renforcer les services offerts par le Système Financier Décentralisé.

### **III-1-3-3. L'expérience du Projet Intégré de la Moyenne Casamance**

Le PRIMOCA (Projet Intégré de la Moyenne Casamance) a formé à la fabrication de fromage un groupe de jeunes d'une organisation paysanne de Sédhiou (région de Kolda). Il a appuyé l'équipement et l'installation d'une fromagerie artisanale et aidé au développement de la production et de la commercialisation des produits.



**DEUXIEME PARTIE  
ECONOMIE DU LAIT EN ZONE  
SYLVOPASTORALE AU SENEGAL**

# CHAPITRE I : DESCRIPTION DE LA METHODE DE RECHERCHE

## I-1. Présentation de la zone d'étude

Le département de Linguère dans lequel cette étude a été menée est, avec Louga et Kébémér, l'un des trois départements de la région de Louga (figure 7).

### I-1-1. Eléments de climat

#### I-1-1-1. La pluviométrie

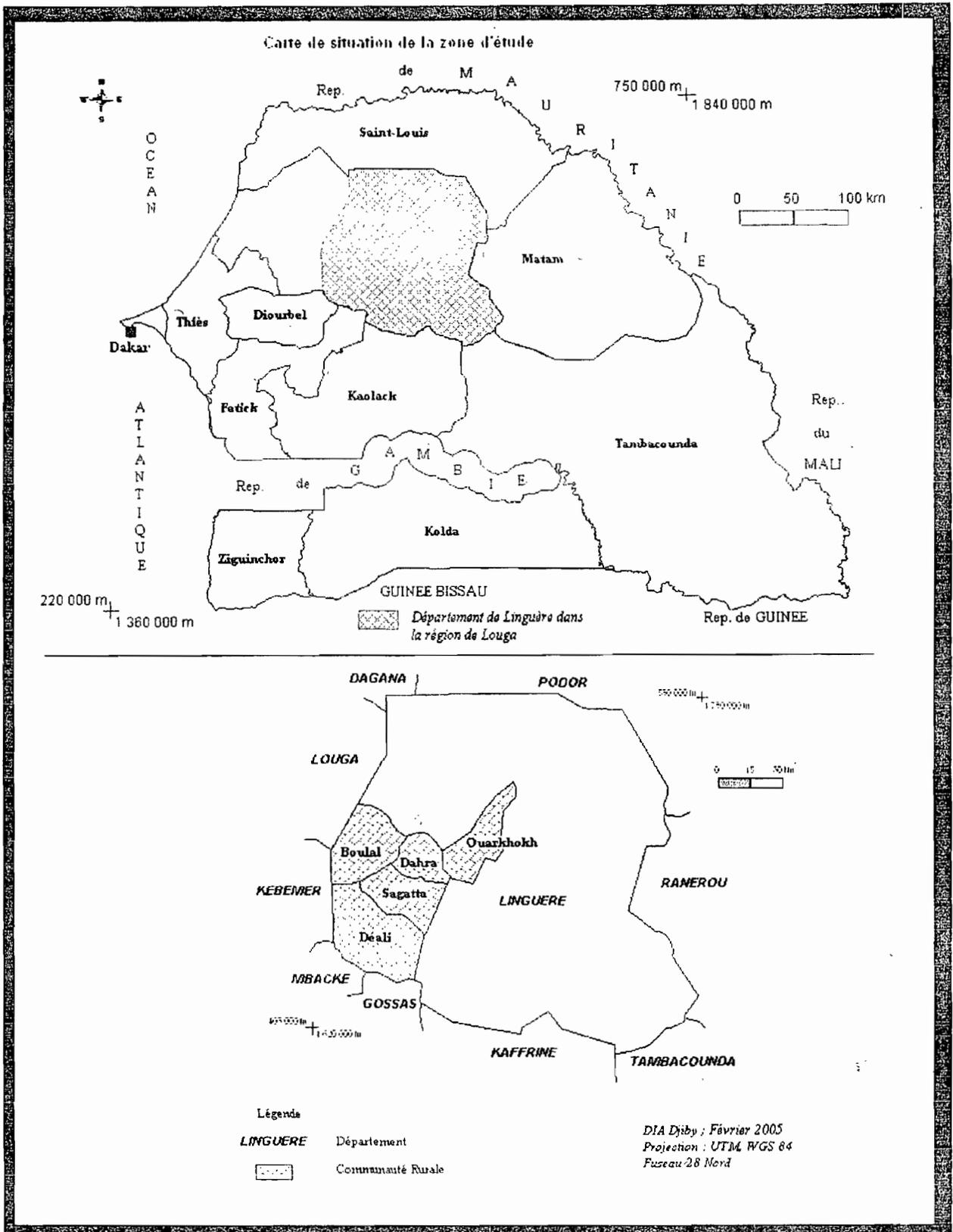
Le climat général dans la zone sylvopastorale est du type tropical sec, dont l'une des caractéristiques est la division de l'année en deux saisons bien distinctes. On observe une longue saison sèche qui dure neuf mois (Octobre – Juin), caractérisée par des périodes froides (Décembre – Février), et par des chaleurs accablantes aggravées par des vents chauds et secs (l'harmattan) et les nuages de poussières qu'ils transportent (Sow, 1993). La saison des pluies dure trois mois (Juillet – Septembre).

La pluviométrie représente l'élément climatologique majeur qui a une influence directe sur la productivité des pâturages et sur la productivité animale. La quantité d'eau reçue par le sol et la fréquence des précipitations déterminent la quantité de biomasse produite, mais également sa qualité par le biais de la composition floristique.

Les quantités moyennes de pluies enregistrées en 2002, ont baissé de 34,42 % par rapport à 2001, ce qui correspond à une hauteur de pluies de 381 millimètres tandis que le nombre de jours de pluies s'est écourté d'environ sept jours. Par rapport à la campagne pluvieuse de 2000, la pluviométrie a enregistré une baisse de 39,25 % et l'on a dénombré onze jours de pluies de moins, soit une hauteur de pluies de 249 millimètres (Sy, 2004).

#### I-1-1-2. Ressources hydriques

Il existait un réseau hydrographique qui est mort actuellement. Ce réseau passait au nord de Dahra et était constitué d'importantes vallées qui de nos jours sont en grande partie ensablées. Ces vallées drainées autrefois les interdunes qu'elles recoupaient et devaient constituer de petits affluents ; ces interdunes ne sont plus que des chapelets de mares temporaires, particulièrement visibles dans la partie sud – est où la cuirasse proche constitue un obstacle à la pénétration de l'eau en profondeur.



**Figure 7 : Localisation de la zone d'étude**

Un caractère essentiel de la zone est l'absence de nappe phréatique permanente à faible profondeur, ce qui explique le nombre peu important de puits creusés dans la zone, soit 62 dans tout le département de Linguère (Thiam, 2002). Cependant, il existe une nappe phréatique de Maëstrichtien qui couvre 150 000 km<sup>2</sup> mais qui se trouve à des profondeurs considérables (100 à 400 m). L'exploitation de cette nappe a conduit à la mise en place de forages (tableau IX) équipés de moteurs et gérés par des populations organisées en comités de gestion.

**Tableau IX : Infrastructures dans le département de Linguère**

Département	Arrondissements	Communautés rurales	Forages	Forages - puits	Parcs à vaccination		Mares aménagées	Puits	
					En fer	En dur			
LINGUERE	Barkédji	Barkédji	5	1	2	0	0	0	
		Thiel	5	3	2	0	1	5	
		Thiargny	4	1	5	2	0	6	
		Gassane	6	0	1	1	0	6	
	<b>Total arrondissement Barkédji</b>			<b>18</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>17</b>
	Yang - Yang	Kamb	3	0	1	1	0	7	
		Tessékéré	3	0	3	0	0	0	
		Mbeuleukhé	2	0	1	0	0	6	
		Mboula	3	1	2	0	0	3	
	<b>Total arrondissement Yang-Yang</b>			<b>11</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	Sagatta Djolof	Sagatta Djolof	3	1	1	0	0	7	
		Bouial	3	0	2	0	0	1	
		Déali	5	0	1	1	0	2	
		Thiamène	1	0	3	0	0	0	
	<b>Total arrondissement Sagatta Djolof</b>			<b>12</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
	Dodji	Dodji	3	1	4	1	0	3	
		Labgar	1	1	5	0	0	1	
		Warkhokh	4	0	1	4	2	15	
	<b>Total arrondissement Dodji</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>19</b>
	<b>Linguère Commune</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Dahra Commune</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Total département Linguère</b>			<b>57</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>62</b>	

Source : IRSV – LOUGA (2002)

### I-1-1-3. Infrastructures de vaccination

Les infrastructures de vaccination sont constituées par les parcs à vaccination et le département de Linguère en compte au total 45 dont 35 parcs (78 %) sont en fer et le reste est en dur (tableau IX).

### I-1-1-4. Ressources végétales

La végétation est clairsemée et constituée de strate herbacée avec une forte proportion de Graminées. Le caractère extensif de l'élevage de la zone fait que cette strate constitue une source fourragère très importante. S'y ajoute, une strate arbustive avec la présence d'espèces comme *Guiera senegalensis*, *Euphorbia balsamifera* qui est

utilisée comme clôture dans les maisons et du *Calotropis procera* qui est un signe d'une dégradation des sols. Enfin, la strate arborée est composée de *Balanites aegyptiaca*, d'*Acacia albida radiana* (kad).

#### **I-1-1-5. Ressources animales**

La race la plus répandue dans la zone est la race Gobra. Cette race du fait de sa conformation s'adapte bien aux conditions climatologiques du milieu. On rencontre aussi le produit de croisement entre les races Gobra et Ndama appelé Djakoré. Le Guzérat qui est une race exotique d'origine brésilienne est également rencontrée dans la zone. L'introduction de cette race a eu lieu dans les années 80 dans le cadre de programmes d'amélioration génétique.

L'effectif bovin dans le département de Linguère est estimé à 197 700 têtes en 1997 (tableau X), représentant un peu plus de 50 % de l'effectif total recensé dans la région de Louga (Thiam, 2002). En plus du cheptel bovin résident, chaque année de très nombreux éleveurs et leur troupeaux en provenance des régions limitrophes (Saint-Louis, Matam) y séjournent plusieurs semaines à la recherche de pâturages ou tout simplement traversent la zone d'un bout à l'autre pour atteindre d'autres localités du pays dans le cadre de la grande transhumance.

#### **I-2. Historique du rayon laitier**

Le rayon laitier de la zone sylvopastorale a été mis en place en 1991 par la société Nestlé Sénégal pour un investissement de 187 millions de F CFA. La collecte entamée dans le département de Linguère visait à substituer partiellement et progressivement du lait à la poudre importée pour la fabrication du lait concentré sucré.

Le dispositif de collecte mis en place par la société reposait sur des centres de refroidissement laitier en dur (figure 8) implantés dans les communautés rurales de Boulal, Dahra, Déali, Ouarkhokh et Sagatta ; mais aussi dans certains villages (Wellou Mbel, Rotto, Some, et Thiargny) avec des centres mobiles en conteneur (figure 9).

La collecte de lait frais a démarré en août 1991. Au début, le lait était acheté à 90 F CFA le litre au producteur, mais en 1992, il y a une augmentation du prix du lait de 90 à 100 F CFA suite au constat fait par la société du niveau de collecte faible lié à un prix peu incitatif.

**Tableau X : Effectif du cheptel dans le département de Linguère**

Arrondissement	Communauté rurales	Bovin	Ovin	Caprin	Cheval	Ane
<b>BARKEDJI</b>	Barkédji	14 800	40 500	13 600	800	430
	Gassane	17 200	27 000	6 800	410	280
	Thiargny	13 000	64 400	13 200	670	610
	Thiel	6 800	50 500	13 500	480	1 400
	Vélingara	7 500	31 900	10 100	190	400
<b>Total arrondissement Barkédji</b>		<b>59 300</b>	<b>214 300</b>	<b>57 200</b>	<b>2 550</b>	<b>3 120</b>
<b>DODJI</b>	Dodji	7 100	33 000	11 800	1 410	1 600
	Labgar	16 500	27 000	18 200	410	450
	Louguéré	7 300	42 000	13 400	140	460
	Warkhokh	11 800	15 000	11 800	560	540
<b>Total arrondissement Dodji</b>		<b>42 700</b>	<b>117 000</b>	<b>55 200</b>	<b>2 520</b>	<b>3 050</b>
<b>SAGATTA</b>	Boulal	20 800	15 700	8 300	210	210
	Déali	20 000	39 800	15 800	1 000	1 300
	Sagatta	8 900	18 900	4 600	390	550
	Thiamène	8 200	20 400	4 900	680	530
<b>Total arrondissement Sagatta</b>		<b>57 900</b>	<b>94 800</b>	<b>33 600</b>	<b>2 280</b>	<b>2 590</b>
<b>YANG - YANG</b>	Kamb	6 100	11 500	5 600	430	481
	Mbeuleukhé	2 600	8 700	3 300	460	473
	Mboula	13 700	7 700	5 400	470	1 390
	Tessékéré	15 400	39 100	8 000	400	1 940
<b>Total arrondissement Yang-Yang</b>		<b>37 800</b>	<b>67 000</b>	<b>22 300</b>	<b>1 760</b>	<b>4 284</b>
<b>Total département Linguère</b>		<b>197 700</b>	<b>493 100</b>	<b>168 300</b>	<b>9 110</b>	<b>13 044</b>

Source : IRSV – Louga (2002)

Pour des raisons liées au coût d'exploitation assez élevé et face à l'importation du lait en poudre à moindre coût, Nestlé s'est proposée de se retirer de la filière du lait produit dans la zone dès 2002.

En 2002, le transfert des infrastructures et moyens de collecte à la Direction de l'Emploi devait à court terme permettre une continuité de la collecte du lait frais auprès des producteurs qui devraient prendre en charge le rayon laitier grâce à l'Union des Producteurs et Préposés au Rayon Laitier (UPPRAL). Ainsi la société a versé aux producteurs le montant des deux dernières années de collecte (2001 et 2002) soit 44 millions de F CFA.

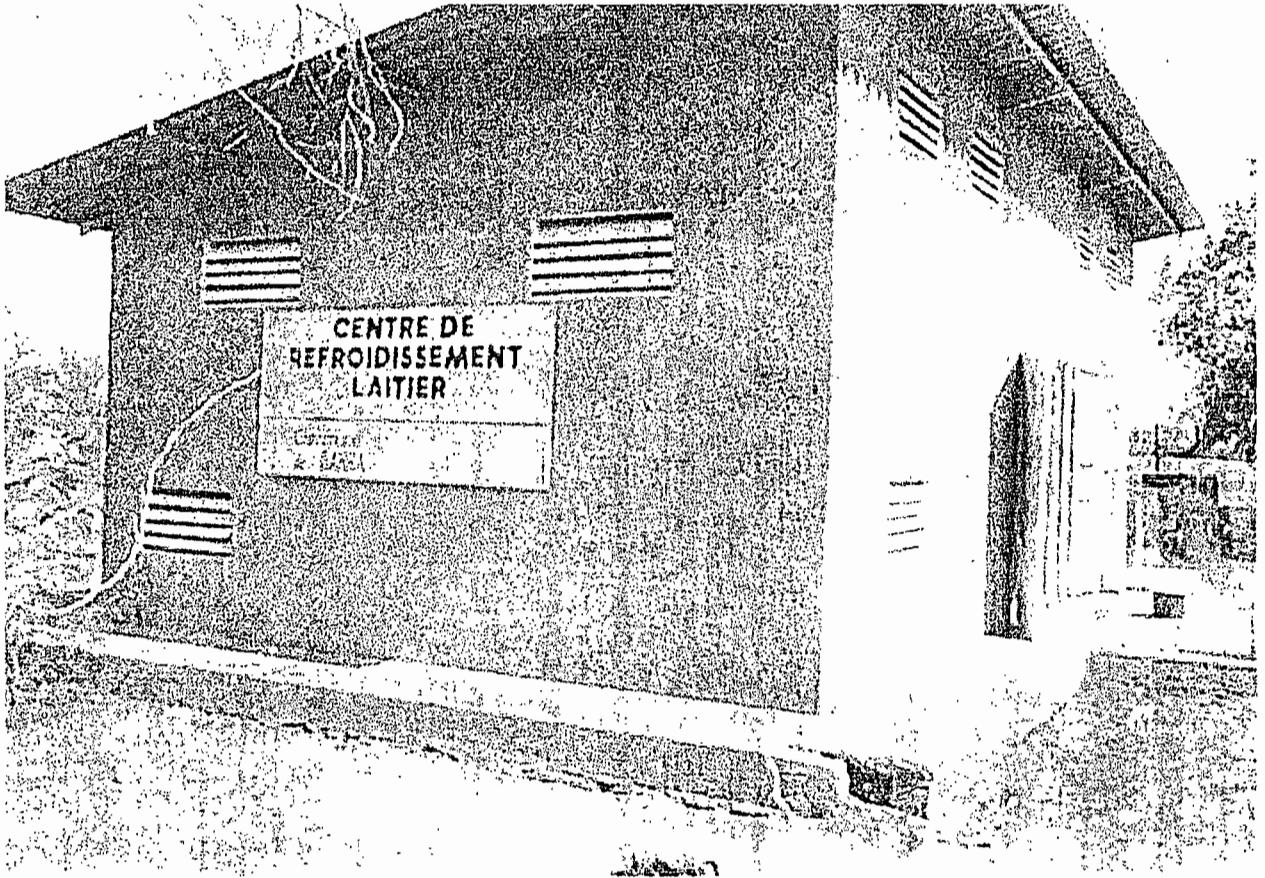


Figure 8 : Centre fixe de refroidissement laitier de Dahra

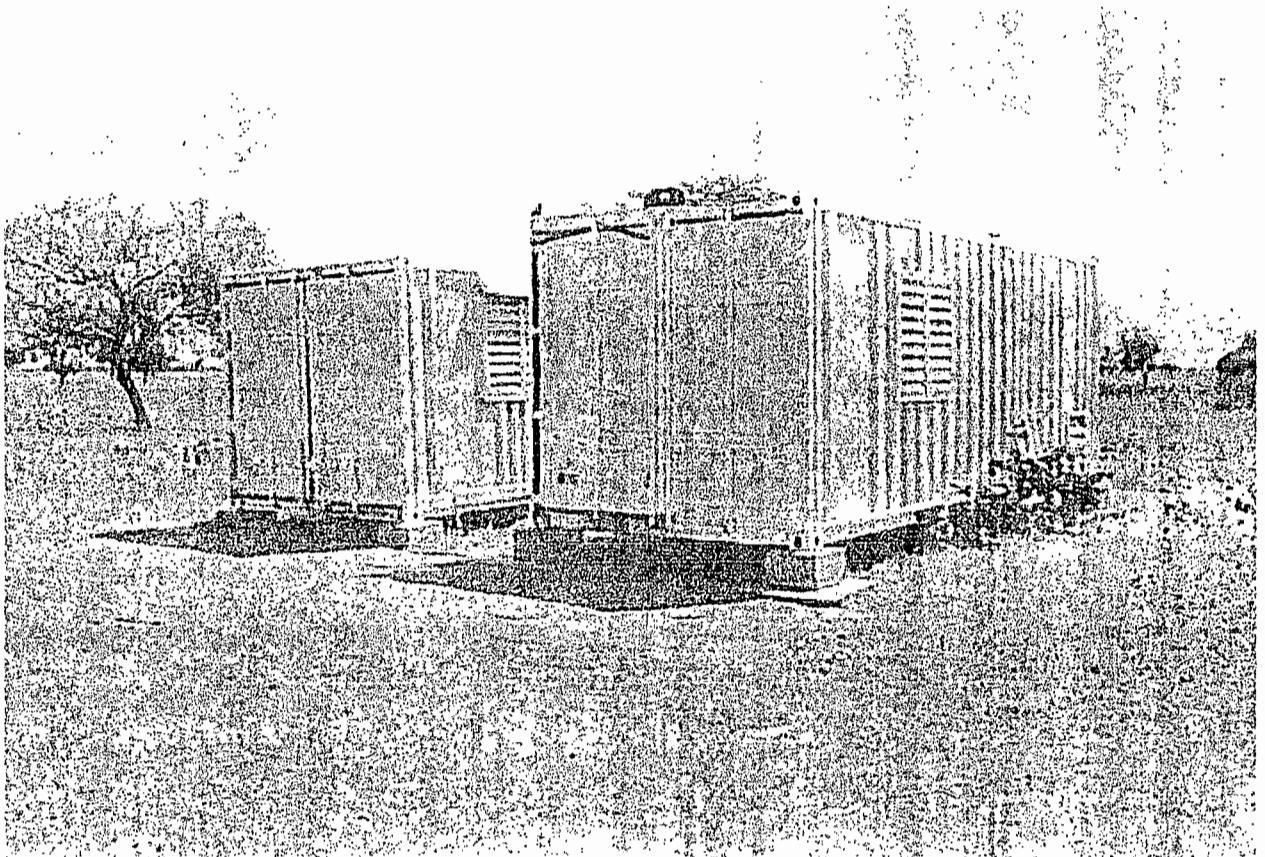


Figure 9 : Centre mobile de refroidissement laitier de Wendou Loumbel

En août 2003, un protocole de partenariat a été signé entre la Direction de l'Emploi et le PAPEL dans lequel les deux parties s'engageaient à aider au redémarrage des centres de collecte, à la pérennisation du fonctionnement du système de collecte de lait au niveau de la zone sylvopastorale, à l'émergence et au renforcement des Organisations Communautaires de Base (OCB) chargées de la supervision et de la coordination des centres de collecte, au renforcement des capacités de production et de transformation du lait au niveau de la zone. En juillet 2004, le rayon a été transféré aux producteurs de l'UPPRAL qui devrait se charger maintenant d'acheter le lait à 175 F CFA le litre aux producteurs.

### **I-3. L'approche retenue**

L'outil conceptuel retenu pour comprendre les mouvements profonds affectant la filière du lait est l'analyse filière. En effet, cette analyse permet de rendre compte des mécanismes de coordination et d'intégration entre les acteurs, mais également les manières de produire et de valoriser les productions.

#### **I-3-1. L'étude filière**

Le concept de filière a fait l'objet de nombreuses définitions, variables selon les objectifs de l'auteur. Deux définitions assez complémentaires ont été données par Lossouarn, (2003) :

- la filière d'un produit ou d'un groupe de produits est un ensemble de flux de matières, qui font intervenir des acteurs économiques exerçant des fonctions complémentaires et interdépendantes en vue de satisfaire une demande finale ;
- la filière d'un produit ou d'un groupe de produits consiste en l'articulation d'un ensemble d'opérations techniques assumées par des acteurs économiques qui mettent en œuvre des stratégies.

A défaut d'une définition universellement reconnue, Morvan (1985) retenait la présence de trois éléments constitutifs déterminants d'une filière :

- une succession d'opérations de transformation, à propos desquelles il parlait d'espace de technologie ;
- un ensemble de relations commerciales, financières, de services... qui lui faisait évoquer un espace de relations
- un ensemble d'actions économiques présidant à la mise en valeur des moyens de production, et qui définissait un espace de stratégies.

D'après Lauret (1983) cité par Bissielo (2003) une filière est une abstraction, une représentation d'une partie de la réalité économique visant à mesurer, à comprendre, à expliquer la structure et le fonctionnement d'un certain champ. La définition de ce champ implique une définition précise des produits retenus, de l'espace géographique pris en compte, la définition d'une période si l'on veut mesurer l'activité. Selon Bissielo (2003), la filière est un objet de recherche partiel permettant un rapport intime au réel et une observation fine ; elle permet de procéder à un découpage du réel économique, c'est-à-dire la production et les échanges de biens et de services qui prend en compte les niveaux intermédiaires entre les individus (ménages, entreprises etc.) et l'économie globale (revenus, épargne, investissement, monnaie).

L'approche filière permet de considérer des relations d'interdépendance qui existent entre les différents acteurs, de comprendre les relations de collaboration et d'opposition qui peuvent influencer les résultats de la filière, c'est-à-dire ses performances. Cette approche intègre la description de la structure et du fonctionnement des marchés à l'étude et des mécanismes de coordination.

#### **I-4. L'organisation de l'étude**

L'étude s'est déroulée en quatre phases :

- une première phase de prospection et de recherche bibliographique qui a permis d'affiner la problématique ainsi que notre méthodologie de recherche et d'élaborer les questionnaires ;
- une deuxième phase de pré enquête qui a consisté à tester les questionnaires auprès des cibles d'enquête ;
- une troisième phase consacrée aux enquêtes de terrain, de suivi de la campagne de collecte 2004 et d'organisation d'un atelier participatif sur des acteurs locaux de la filière lait dans le cadre de l'Initiative pour des Politiques d'Elevage en Faveur des Pauvres ;
- une quatrième phase d'analyse des données et de rédaction.

##### **I-4-1. Le travail de terrain**

Le travail de terrain s'est déroulé début août à fin décembre 2004 en zone sylvo pastorale, singulièrement autour de Dahra. Les outils de travail ont servi à des entretiens individuels et à la collecte de données sous forme respectivement d'un questionnaire structuré et de fiches de suivi (annexe 4). Les enquêtes ont été

effectuées au niveau des producteurs, des préposés des centres de collecte et des gérants des unités de transformation de lait.

### **- Au niveau de la production**

Les enquêtes réalisées au niveau des éleveurs commercialisant du lait ont concerné 124 producteurs appartenant à 20 villages de trois communautés rurales (Thiamène, Sagatta, Déali) (tableau XI). Les informations collectées portent sur l'identité du producteur interrogé, l'organisation de la production laitière et l'exploitation du cheptel, la production, l'approvisionnement en intrants et l'exploitation du lait (annexe 1).

### **- Au niveau de la collecte**

Les enquêtes ont concerné trois centres de collecte qui sont les centres de Dahra, Sagatta et Déali sur les huit soit 37,5 % du total. Les autres centres de collecte étaient soit non opérationnels soit difficile d'accès. Les informations collectées ont porté sur l'identification du préposé, la structure et le fonctionnement du centre, sur la réception et le contrôle du lait frais, les causes des pertes éventuelles et la commercialisation tant au niveau local qu'au niveau des partenaires commerciaux de l'UPPRAL qui sont la ferme de Wayembam et le Directoire des Femmes en Elevage (DIRFEL) (annexe 2). L'ensemble de ces données est complété par l'utilisation de la base de données du PAPEL sur les centres de collecte pour analyser l'évolution de la collecte pendant la période de gestion de Nestlé.

### **- Au niveau de la transformation**

Les enquêtes ont concerné seulement les mini – laiteries dans la commune de Dahra, la mini – laiterie Kossam naï de l'Association pour le Développement de Yang-Yang et Dodji (ADYD) et la mini – laiterie des femmes du Groupement d' Epargne et de Crédit (GEC) financée par l'ONG The Hunger Project. La collecte des flux physiques (quantités mensuelles collectées et transformées) s'est faite grâce à l'utilisation d'une fiche de suivi de la collecte. Les informations complémentaires collectées auprès du gérant ont trait à la structuration et au fonctionnement de la laiteries notamment l'organisation de la gestion, aux stratégies d'approvisionnement, de production, et de distribution, les performances techniques et économiques (coût de la transformation, recettes et marges), les relations avec les acteurs du même secteur mais également les producteurs (annexe 3).

### I-4-2. L'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage, suivant le temps et les moyens disponibles a été la méthode probabiliste par laquelle les individus sont retenus lorsqu'on les rencontre jusqu'à l'obtention du nombre souhaité (tableau XI). Les centres de collecte ont été retenus selon un choix basé sur la proximité avec un axe routier pour permettre de faciliter le déplacement.

**Tableau XI : Répartition des producteurs**

Arrondissement	Communauté rurale	Point de collecte ou village	Producteurs	%	
SAGATTA	Thiamène	Trois Wagon	3	2,4	
		Angle Islam	8	6,4	
		Dahra Mbayène	4	3,2	
		Pampy	9	7,2	
		Thingolly	8	6,4	
		Douly	7	5,6	
		Deckwote	5	4,1	
		Ndiama	5	4,1	
	<b>Total communauté rurale Thiamène</b>			<b>49</b>	<b>39,4</b>
	Sagatta	Wellou Mbel	25	20,1	
		Thialla	4	3,2	
		Thiegolly	4	3,2	
		Gang Peul	4	3,2	
		Guido Allah	4	3,2	
		Gassama	4	3,2	
		Wendou Panal	5	4,1	
		Ndjellé	5	4,1	
		Thiangallé	5	4,1	
	<b>Total communauté rurale Sagatta</b>			<b>60</b>	<b>48,4</b>
	Déali	Déali	5	4,1	
		Mamol	5	4,1	
		Ngatel	5	4,1	
<b>Total communauté rurale Déali</b>			<b>15</b>	<b>12,3</b>	
<b>Total arrondissement Sagatta</b>			<b>124</b>	<b>100</b>	

### I-4-3. L'exploitation des données

Les données collectées ont fait l'objet d'une saisie sur Excel. Les traitements statistiques ont été effectués à partir du programme SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 10.0. Ces analyses ont porté sur des statistiques descriptives : fréquences, moyennes, variance ainsi que des traitements graphiques. L'analyse des performances financières au niveau des différents secteurs de la filière a été faite suivant la méthode coûts bénéfices.

#### **I-4-4. Les limites de l'étude**

Le travail a été mené en retenant une approche filière. Cependant, ce travail n'a englobé que les acteurs impliqués dans la production, la collecte et la transformation. Ce travail doit donc être prolongé par une étude approfondie au niveau des consommateurs en cherchant à savoir la perception des produits laitiers fabriqués localement par rapport aux produits laitiers importés, mais aussi les éléments explicatifs de la consommation laitière dans la zone. Au niveau des producteurs, il serait intéressant de faire une étude pour déterminer les coûts de production de manière plus précise en tenant compte de l'ensemble des éléments économiques tels que les coûts d'opportunités mais également l'ensemble des investissements liés à l'activité de production laitière. L'étude de l'impact des marchés notamment, le marché de Touba, sur la filière serait intéressant pour définir des politiques de commercialisation des produits laitiers issus de la filière de Dahra.

Il faut également noter qu'une étude sur les profils des laiteries de la zone serait intéressante. Ainsi, le diagnostic général sur la situation des laiteries en matière de gestion de la qualité pourrait être fait. Ceci mènera à établir un constat global sur la ou les formes de gestion de la qualité existante. Ce constat va élucider les différences effectives qui différencient les produits des laiteries les uns par rapport aux autres ; et par rapport aux produits importés pris comme certainement modèle de qualité par les consommateurs de la zone.

## CHAPITRE II : PRESENTATION DES RESULTATS

### II-1. Production de lait

#### II-1-1. Caractéristiques socio-économiques des producteurs

La commercialisation du lait reste une activité dominée par les femmes. Ainsi sur les 124 producteurs interrogés 83,9 % sont de sexe féminin âgés en moyenne de 38 ans avec un minimum de 17 ans et un maximum de 79 ans.

Dans l'échantillon de femmes interrogées 44,2 % sont dans la tranche d'âge de 15 à 30 ans (figure 10). Alors que dans l'échantillon des hommes cette tranche regroupe 45 %.



Figure 10 : Effectifs par classes d'âge et par sexe

Ces femmes sont toujours d'ethnie Peuhl, alors que les hommes sont dans la plupart du temps (80 %) d'ethnie Peuhl et peu fréquemment (20 %) d'ethnie Sérère.

Dans l'échantillon total, l'activité principale est dominée par l'élevage avec 99,2 % (tableau XII), alors que le commerce constitue l'activité secondaire dominante avec 8,2 % de l'échantillon outre les 88,7 % de l'échantillon qui n'ont pas d'activité secondaire (tableau XIII).

**Tableau XII : Répartition des activités principales**

Activités	Fréquence	Pourcentage
Elevage	123	99,2
Agriculture	1	0,8
Total	124	100,0

**Tableau XIII : Répartition des activités secondaires**

Activités	Fréquence	Pourcentage
Pas d'activité	110	88,7
Commerce	10	8,1
Agriculture	3	2,4
Elevage	1	0,8
Total	124	100,0

Pour l'ensemble de l'échantillon, seuls 48,4 % des producteurs ont déclaré appartenir à une organisation de producteurs. Ces organisations sont des Groupement d'Intérêt Economique (G.I.E.) et des Coopératives d'Eleveurs pour respectivement 38,7 % et 1,6 % des cas.

### II-1-2. Estimation de la production laitière

Plusieurs paramètres ont été mis à contribution pour estimer la production laitière dans les exploitations enquêtées (tableau XIV). Entre autres, le nombre de vaches laitières dans le troupeau en saison sèche comme en saison des pluies, le nombre de fois que la vache est traite par jour, et les quantités moyennes de lait produit permettent de décrire les modalités de la production.

**Tableau XIV : Production de lait dans les exploitations en zone sylvopastorale**

Variables	Moyenne	Ecart-type
Nombre de vaches lactantes en saison sèche	10,94	3,97
Nombre de vaches lactantes en saison des pluies	11,68	4,07
Nombre de vaches traites en saison sèche	2,59	2,94
Nombre de vaches traites en saison des pluies	6,21	3,23
Nombre de traites en saison sèche	0,35	0,48
Nombre de traites en saison des pluies	1,35	0,48
Production de lait en saison sèche (litre/vache/jour)	1,06	0,44
Production de lait en saison des pluies (litre/vache/jour)	1,60	0,39

Ainsi, pour la majorité des producteurs de la zone sylvopastorale, en saison sèche comme en saison des pluies, la traite est faite une seule fois par jour. En saison sèche le nombre de vaches laitières par exploitations ne dépasse pas 15 vaches avec un nombre de vaches traites par jour qui ne dépasse pas 6 vaches soit un taux moyen de

traite de 23,67 % ; alors qu'en saison des pluies le nombre de vaches laitières peut dépasser 15 vaches avec un nombre de vaches traites par jour qui atteint 9 vaches soit un taux de traite qui est en moyenne 53,16 %.

Pour ce qui est de la quantité de lait produite en litre par jour et par vache, elle avoisine 2 litres en saison pluvieuse. Cependant, il faut souligner que cette quantité décroît en saison sèche, par le simple fait que les producteurs rencontrent de sérieuses difficultés en matière d'alimentation en cette période. Par ailleurs, il faut noter que la production est pour 48,4 % de l'échantillon destinée à la commercialisation, alors que les 51,6 % restant ne commercialisent que les excédents de production non autoconsommés.

### **II-1-3. Stratégies d'approvisionnement en intrants**

#### **II-1-3-1. Approvisionnement en intrants alimentaires**

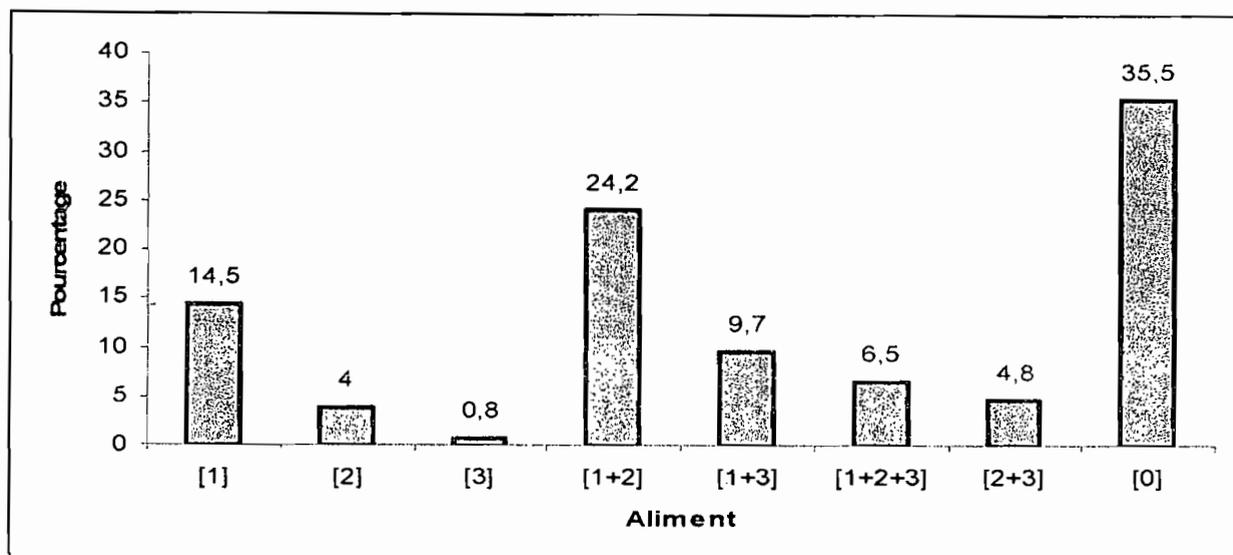
Pour stabiliser le niveau de la production, les producteurs font recours à la complémentation dans 64,5 % des cas, dont 54,8 % effectuent la complémentation en saison sèche chaude (mars - juin) qui correspond dans la zone à la période de soudure, et 9,7 % effectuent la complémentation dans la période allant du mois de décembre au mois de juin.

Différentes raisons poussent les producteurs à recourir à la complémentation pendant les périodes de forte pénurie alimentaire. Parmi ces raisons, se distinguent la production laitière et l'état cachectique de l'animal avec respectivement 33,1 % et 18,5% des cas (tableau XV).

**Tableau XV : Répartition des effectifs selon les circonstances de la complémentation**

<b>Circonstance de la complémentation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Animal en période de production laitière (1)	41	33,1
Animal en état de cachexie avancée (2)	23	18,5
(1) + (2)	16	12,9
Pas de recours à la complémentation	44	35,5
Total	124	100,0

La stratégie de complémentation utilisée par les producteurs va de la distribution d'un seul type d'aliment (graine de coton, aliment de bétail industriel ou tourteau d'arachide), à la composition d'un aliment résultant du mélange à des proportions différentes des trois types d'aliment (figure 11).



NB : (1) : Graine de coton ; (2) : Aliment de bétail industriel ; (3) : Tourteau d'arachide,  
 (0) : Pas de distribution de concentré

**Figure 11 : Répartition des effectifs selon le type d'aliment distribué en complémentation**

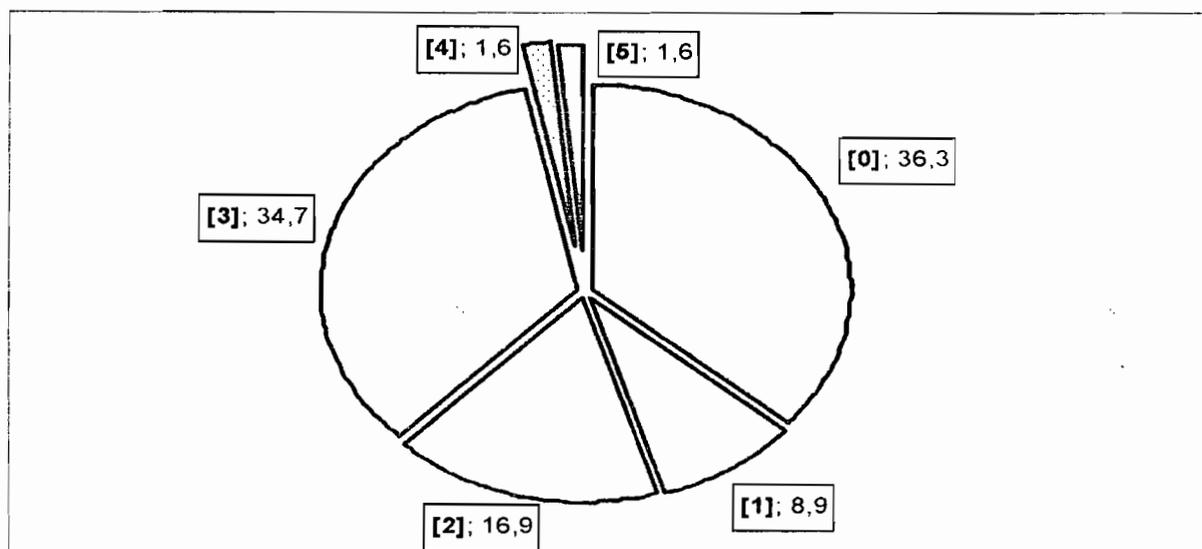
Les prix de ces trois types de ressources alimentaires sont en moyenne de 110 F CFA pour la graine de coton, 167 F CFA pour l'aliment de bétail et 167 F CFA pour le tourteau d'arachide. Elles subissent des variations au cours de l'année. Ainsi, 36,3 % des producteurs ayant recours à la complémentation ont répondu que ces prix varient. Les périodes de variation correspondent à la saison sèche froide (décembre – février) pour 16,9 % de ces derniers et à la saison sèche chaude (mars – juin) pour 18,5 % et à la période englobant les deux saisons pour 0,8 %.

L'approvisionnement en compléments s'effectue essentiellement auprès des marchés, avec un mode de paiement qui est une fois sur deux comptant et rarement différé. En moyenne, une ration composée de 1,5 kg de graine de coton, 1 kg d'aliment de bétail industriel et 0,5 kg de tourteau d'arachide est distribuée par vache et par jour en complémentation.

### **II-1-3-2. Approvisionnement en intrants vétérinaires**

Pour les soins vétérinaires, les producteurs de lait sollicitent plus les services des agents vétérinaires de l'Etat que ceux des vétérinaires privés pour des raisons liées au coût plus élevés de la prestation chez les vétérinaires privés. Ces soins sont essentiellement le déparasitage et la vaccination. Souvent, des producteurs de lait ne maîtrisent pas le type de soins qui leur est fourni. Par contre, l'approvisionnement en médicaments vétérinaires se fait auprès des pharmacies vétérinaires privées.

La période allant du mois de juillet au mois de septembre est celle où il est noté le plus de mortalités et de pathologies. Elle est signalée dans 34,7 % des cas. La période de la fin de la saison des pluies est rapportée par seulement 1,6 % des producteurs enquêtés (figure 12).



(0) : Ignore la période de mortalités et/ou de pathologies ; (1) : Saison sèche froide (déc. – fév.)  
 (2) : Saison sèche chaude (mars – juin) ; (3) : Saison des pluies (Juillet – Septembre)  
 (4) : Fin de saison des pluies ; (5) : (1) + (2)

**Figure 12 : Répartition des effectifs selon les périodes de mortalités et/ou de pathologies**

## II-1-4. L'exploitation du lait

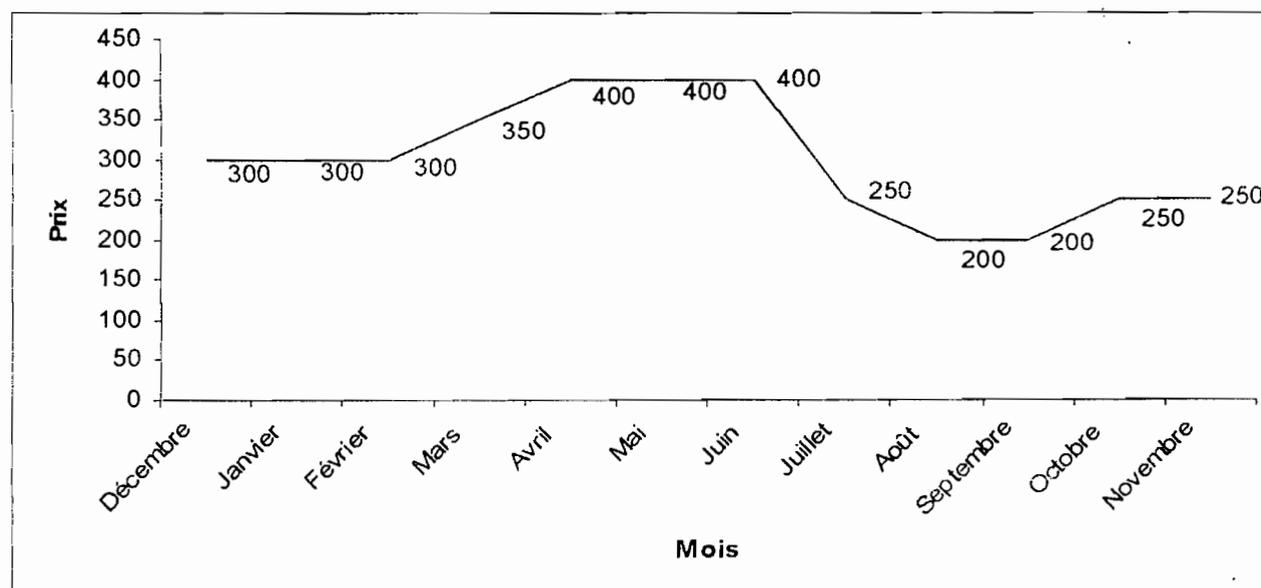
### II-1-4-1. La commercialisation

Au niveau de la zone, la production peut être écoulee à trois niveaux différents, en fonction du type de produit et selon que le producteur est de sexe masculin ou féminin (tableau XVI). A l'état frais, le lait est dans environ 52 % des cas destiné exclusivement aux centres de refroidissement, et presque jamais aux unités de transformation, cette situation se rencontre en période de saison des pluies.

En fonction du lieu de vente, les prix de vente du litre de lait sont différents. C'est ainsi qu'au niveau des centres de collecte et des unités de transformation laitière les prix du litre de lait restent constants toute l'année et sont respectivement de 175 F CFA et de 200 F CFA. Par contre, au niveau des marchés, les prix évoluent en fonction de la saison. Pendant la saison des pluies le litre est de 200 F CFA. Alors que pendant la saison sèche chaude ce prix passe à 400 F CFA (figure 13).

**Tableau XVI : Répartition des lieux de vente selon le sexe pendant la saison pluvieuse**

Sexe	Lieux de vente							Total
	Centre de collecte	Laiteries	Marché	Laiteries + Marché	Laiteries + village	Centre de collecte + Laiteries + Village	Centre de collecte	
Masculin	12	0	4	1	0	2	1	20
Féminin	52	2	0	17	2	0	31	104
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>124</b>



**Figure 13 : Evolution des prix dans l'année au niveau des marchés**

#### II-1-4-2. L'autoconsommation

Chez tous les producteurs interrogés, la quantité produite est répartie entre l'autoconsommation et la vente. Toutefois, la part destinée à l'autoconsommation n'est pas quantifiée dans presque tous les ménages au niveau desquels, le lait est consommé aussi bien à l'état frais qu'à l'état caillé.

Il faut signaler, en zone sylvopastorale, que l'autoconsommation est plus importante pendant la saison sèche que pendant la saison des pluies, du fait qu'en cette période les revenus tirés de la commercialisation du lait ne permettent pas aux familles de recourir fréquemment à d'autres types de nourriture (tableau XVII). En effet, la quantité moyenne autoconsommée en saison des pluies est de 3,74 litres/jour. Alors qu'en saison sèche, la consommation moyenne journalière passe à 4,33 litres/jour.

**Tableau XVII : Profil de l'exploitation du lait**

Variables	Moyenne	Ecart-type
Vente de lait en saison sèche (litre/jour)	2,53	3,36
Vente de lait en saison des pluies (litre/jour)	7,38	2,53
Autoconsommation de lait en saison sèche (litre/jour)	4,33	4,05
Autoconsommation de lait en saison des pluies (litre/jour)	3,74	4,33

**II-1-5. Résultats économiques de la production laitière**

L'évaluation des performances économiques des producteurs qui font de la semi-stabulation pendant la saison sèche et qui vendent exclusivement le lait au niveau des marchés montre que l'alimentation constitue plus de 96 % des charges de production par litre de lait. Le poste alimentaire est composé de la graine de coton pour 38 %, de l'aliment bétail industriel pour 38 % et du tourteau d'arachide pour 19 % (tableau XVIII). Les autres charges sont constituées par les soins vétérinaires avec 3 % des charges totales par litre et la main d'œuvre pour la conduite sur pâturages avec 1 % des charges totales par litre. En saison sèche les marges brutes dégagées sont d'environ - 10 F CFA par litre.

**Tableau XVIII : Résultats économiques de la production de lait écoulee dans les marchés en saison sèche**

Rubriques	Quantités	Prix unitaire par vache (F CFA)	Montant par litre (F CFA)	%
Alimentation				
- Graine de coton	1,5 kg	110	156	38
- Aliment bétail industriel	1 kg	167	158	38
- Tourteau d'arachide	0,5 kg	167	79	19
<b>Total</b>			<b>392</b>	<b>96</b>
Soins vétérinaires		13	12	3
Main d'œuvre		6	6	1
<b>Charges totales par litre</b>			<b>410</b>	<b>100</b>
Prix de vente du litre de lait			400	
Marge brute par litre de lait			- 10	

Pendant la saison pluvieuse la charge alimentaire devient nulle du fait de l'utilisation exclusive du pâturage. Les soins vétérinaires et la main d'œuvre représentent respectivement 67 % et 33 % des charges totales par litre. La saison pluvieuse, les marges brutes peuvent atteindre 188 F. CFA par litre si le lait est commercialisé dans le marché à raison de 200 F CFA le litre (tableau XIX). En saison pluvieuse, les producteurs peuvent commercialiser leurs surplus non écoulés dans le marché au niveau des centres de refroidissement avec des marges pouvant atteindre 163 F CFA.

**Tableau XIX : Résultats économiques de la production de lait écoulée dans les marchés en saison des pluies**

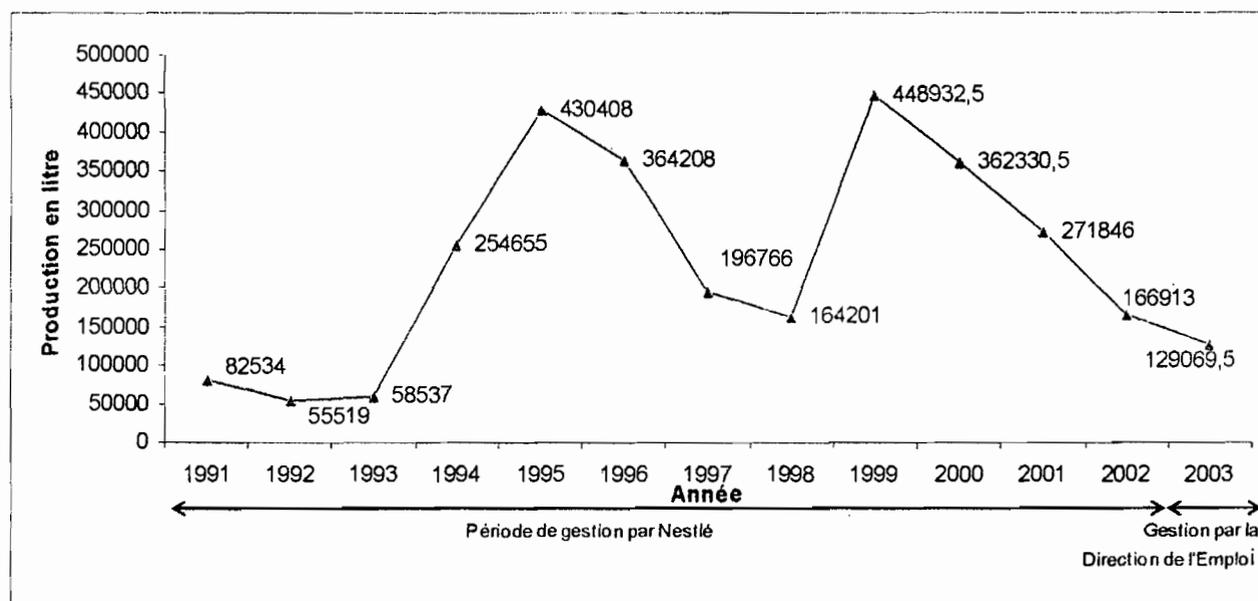
Rubriques	Prix unitaire par vache (F. CFA)	Montant par litre (F. CFA)	%
Soins vétérinaires	13	8	67
Main d'œuvre	6	4	33
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
Prix de vente du litre de lait frais		200	
Marge brute		188	

## II-2. Collecte de lait

### II-2-1. Flux collectés de 1991 à 2003

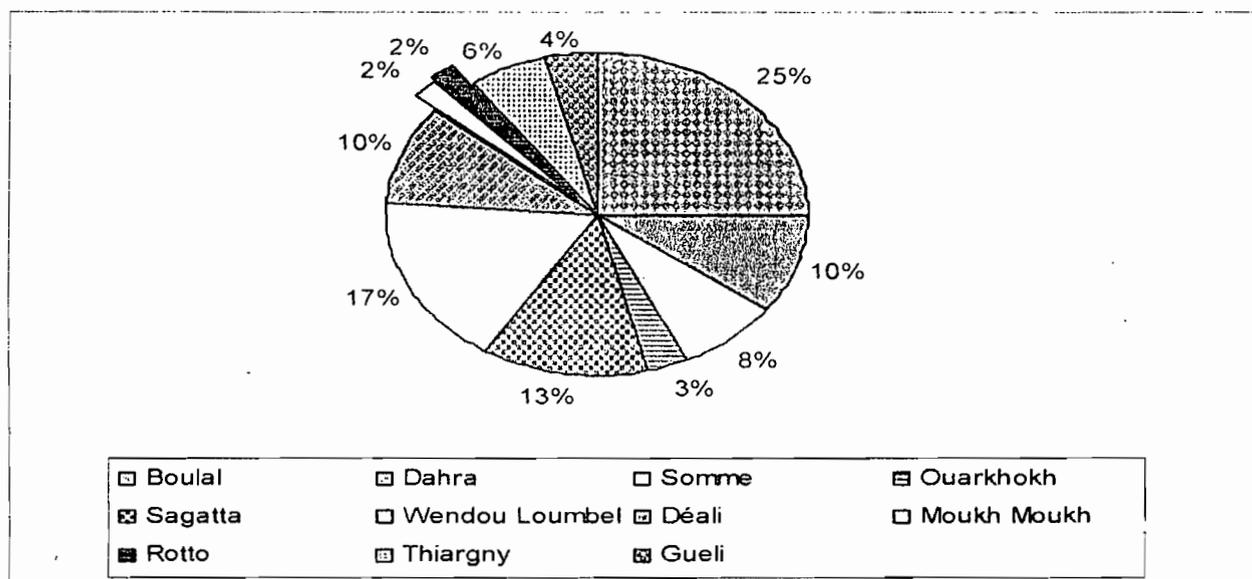
Les centres de refroidissement laitier ont été mis en place par la société Nestlé Sénégal en 1991. Jusqu'en 2002, la société a eu à assurer la gestion de la collecte. En 2003, cette gestion a été transférée à la Direction de l'Emploi.

De 1991 à 2002, 2 856 850 litres de lait frais ont été collectés au niveau de l'ensemble des dix centres par la société, soit en moyenne 238 071 litres par année. Alors qu'en 2003, 129 069,50 litres ont été collectés dans les huit centres fonctionnels sur les dix. La collecte de lait frais par la société a connu des périodes fastes comme les années 1995 et 1999 avec respectivement 430 408 et 448 832,5 litres de lait collectés (figure 14).



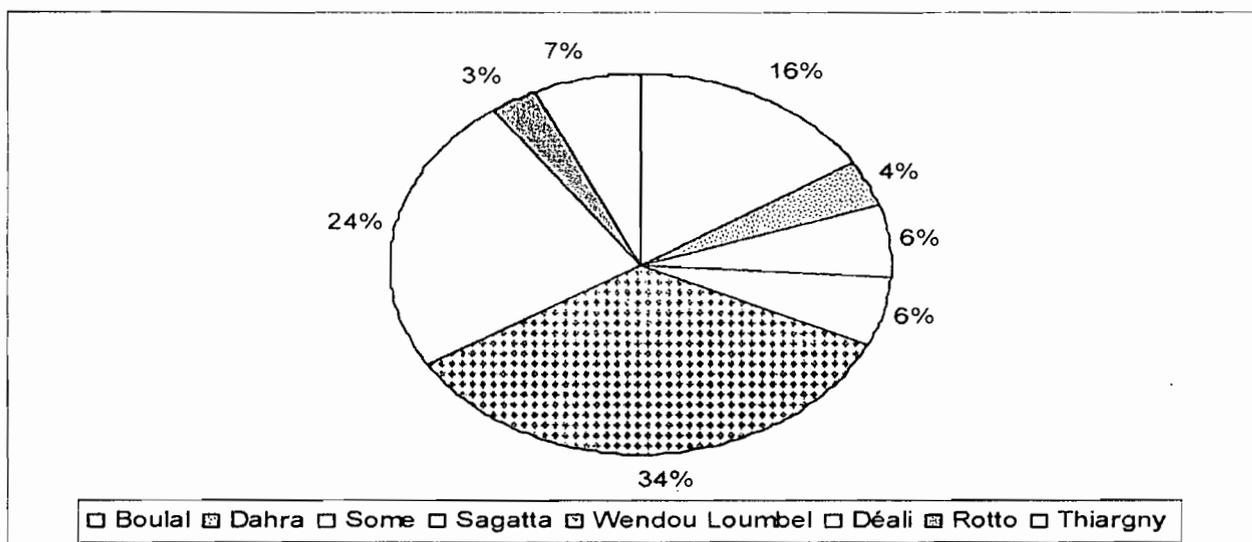
**Figure 14 : Evolution des quantités de lait frais collectées de 1991 à 2003**

L'analyse de la part de chaque centre de collecte (figure 15), montre que le centre de Boulal a contribué pour 25 % de la quantité totale collectée de 1991 à 2002, suivi du centre de Wendou Loumbel qui a une part de 17 %, le centre de Dahra qui se situe dans une zone qui offre plus de débouché aux producteurs n'en a contribué que pour 10 %.



**Figure 15 : Part de chaque centre de refroidissement dans la quantité totale collectée de 1991 à 2002**

En 2003, le centre de Wendou Loumbel a eu la part la plus importante de lait collecté avec 34 % de la quantité totale, suivi du centre de Déali avec 24 %. Les centres de Dahra et de Rotto ont collecté les plus faibles quantités avec respectivement 4 % et 3 % (figure 16).



**Figure 16 : Part de chaque centre dans la quantité totale collectée en 2003**

## II-2-2. Nombre de fournisseurs de 1991 à 2002

Le nombre total de producteurs ayant participé à la campagne de collecte de 1991 à 2002 s'élève à 12 710 producteurs soit en moyenne 1 059,7 producteurs par année (figure 17).

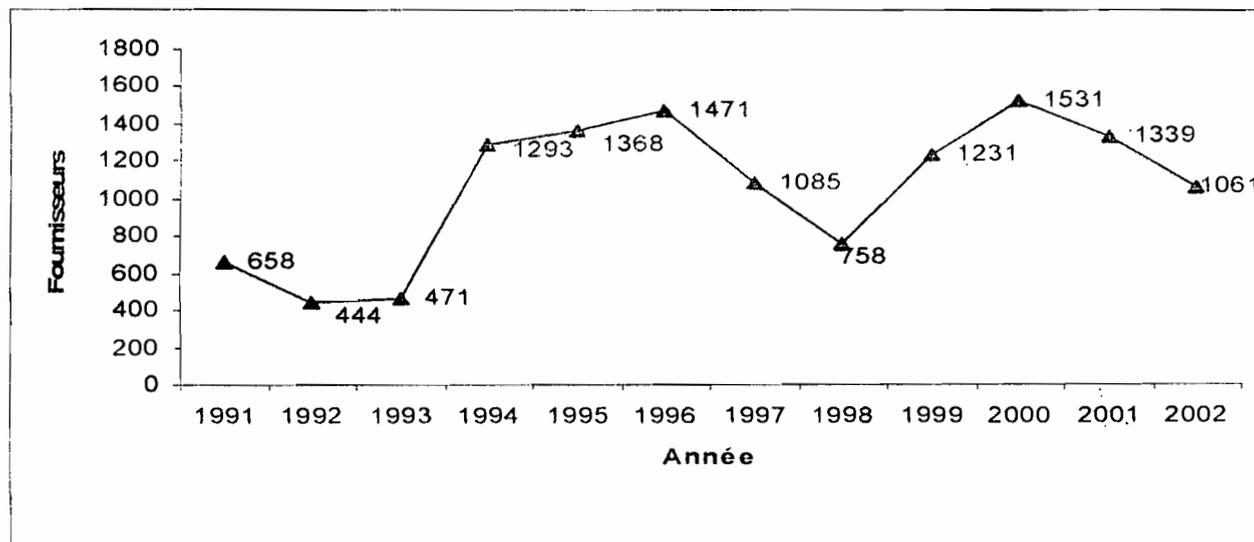


Figure 17 : Evolution du nombre de fournisseurs de 1991 à 2002

L'analyse de la répartition du nombre de producteurs par centre montre que, les producteurs de Boulal ont plus participé à la campagne de collecte avec 24 % de l'effectif total des fournisseurs pour le centre de Boulal. Le centre de Wendou Loumbel bien qu'ayant collecté des quantités plus importantes de lait frais que le centre de Dahra, a contribué approximativement pour le même effectif de producteurs que ce dernier avec 11% chacun (figure 18).

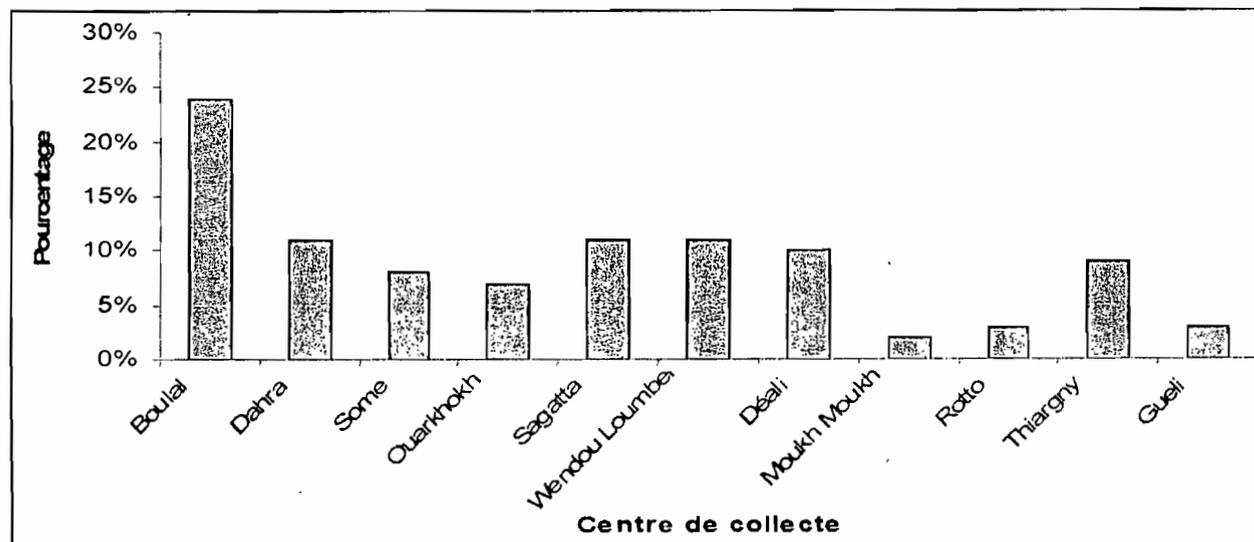


Figure 18 : Répartition du nombre de producteurs par centre de collecte

## **II-2-3. Organisation de l'approvisionnement dans les trois centres de collecte de Dahra, Sagatta et Déali**

### **II-2-3-1. Structure et fonctionnement des centres de collecte**

Les centres de collecte sont gérés par des préposés qui ont un niveau d'étude relativement faible, parce qu'étant toujours de niveau primaire (tableau XX). Les fonctions de ces préposés dans le système de collecte sont :

- la réception et le contrôle du lait frais ;
- la tenue des documents de gestion et d'enregistrement des statistiques sur la collecte ;
- la distribution de la paye de la redevance aux producteurs qui normalement doit s'effectuer tous les 15 jours.

Le nombre d'heures de travail pendant les périodes de pic de collecte (mois de septembre) est au maximum 8 heures par jour et au minimum 5 heures par jour.

**Tableau XX : Profil des préposés des trois centres de collecte**

<b>Préposé du centre</b>	<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Activité primaire</b>	<b>Activité secondaire</b>	<b>Alphabétisé</b>
Dahra	CM <sup>2</sup>	Eleveur	Préposé	Oui
Sagatta	CM <sup>2</sup>	Auxiliaire d'élevage	Préposé	Oui
Déali	Arabisant/instruit	Eleveur	Préposé	Oui

### **II-2-3-2. L'approvisionnement des centres de collecte**

#### **II-2-3-2-1. Les bassins de production**

L'approvisionnement des centres de collecte se fait principalement par des points de collecte situés autour du centre et de divers producteurs livrant occasionnellement du lait. Les points de collecte sont localisés en moyenne dans un rayon de 5,25 km pour le centre de Dahra et de 6,78 km pour le centre de Déali.

Pour le centre de Dahra, les points de collecte Thingolly et Pampy constituent les points d'approvisionnement les plus importants en terme de quantité de lait frais collecté et envoyé vers le centre de Dahra avec chacun 26% de la quantité totale (figure 19).

S'agissant du centre de Déali, Ngatel constitue le point de collecte le plus important avec 24% de la quantité totale collectée par le centre de Déali (figure 20).

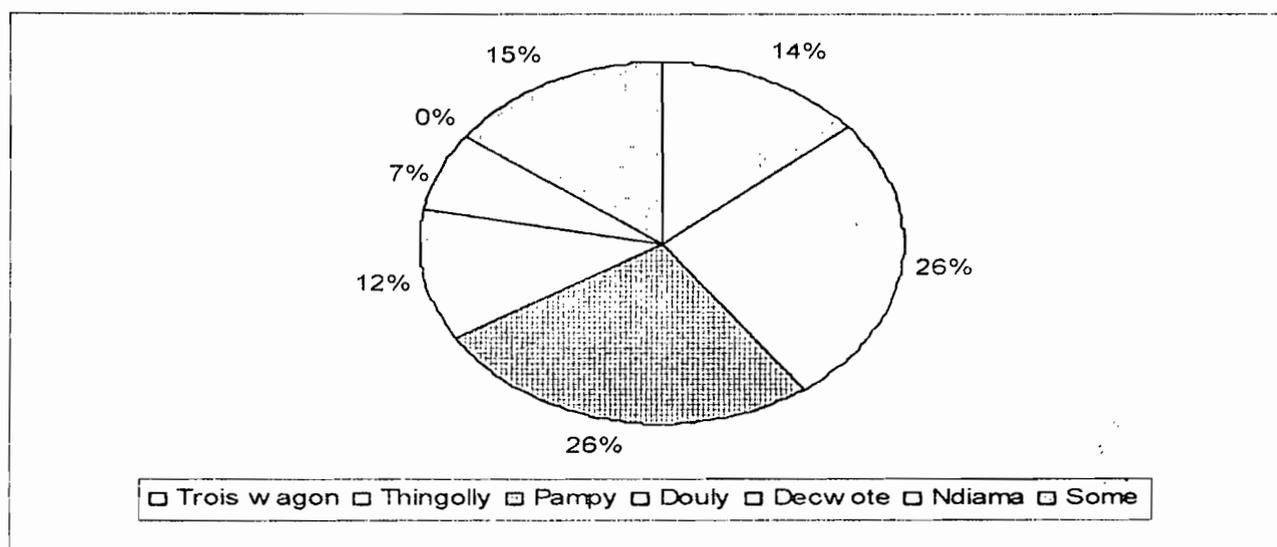


Figure 19 : Part de chaque point de collecte dans la quantité totale de lait collectée au niveau du centre de Dahra

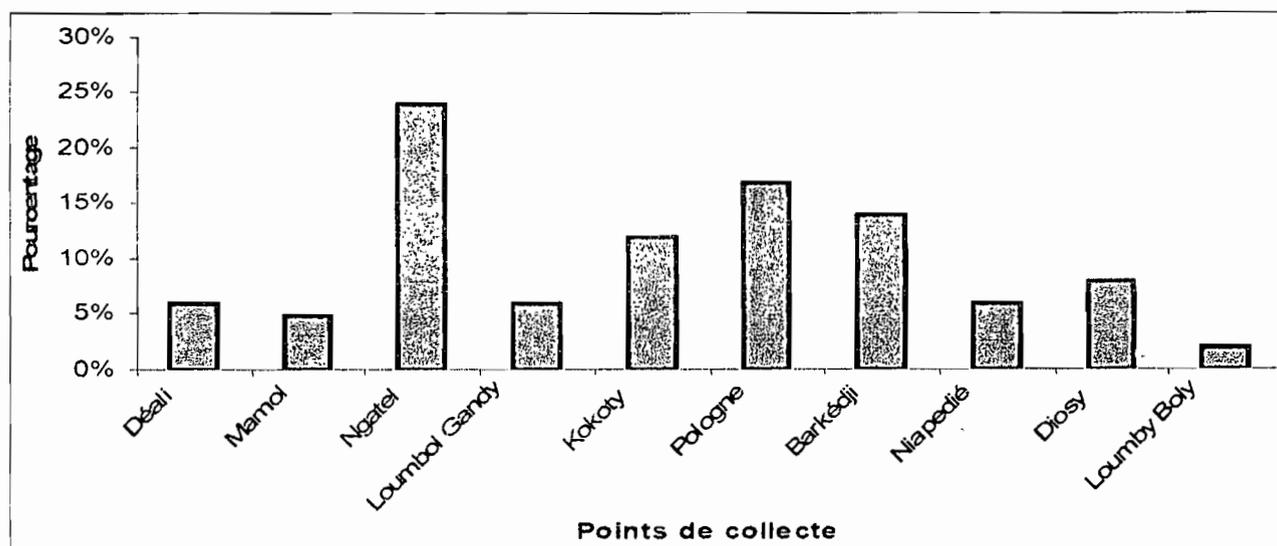


Figure 20 : Part de chaque point de collecte dans la quantité totale de lait collectée au niveau du centre de Déali

### II-2-3-2.2. Flux collectés par les trois centres en 2004

La quantité totale de lait frais reçue par les trois centres au cours de la campagne de collecte 2004, s'élève à 30 679 litres soit en moyenne 10 226,33 litres par centre. Cette quantité est répartie comme suit 36 % pour le centre de Dahra, 38 % pour le centre de Sagatta et 26 % pour le centre de Déali soit respectivement 10 933 litres, 11 683 litres et 8 063 litres ; avec des durée de collecte de 12 semaines pour les deux premiers centres et de 7 semaines pour le dernier centre.

Pour l'ensemble des trois centres, la période de pic de collecte se situe entre fin septembre et début octobre qui correspond à la période d'abondance du pâturage et par conséquent de fixation des producteurs (figure 21).

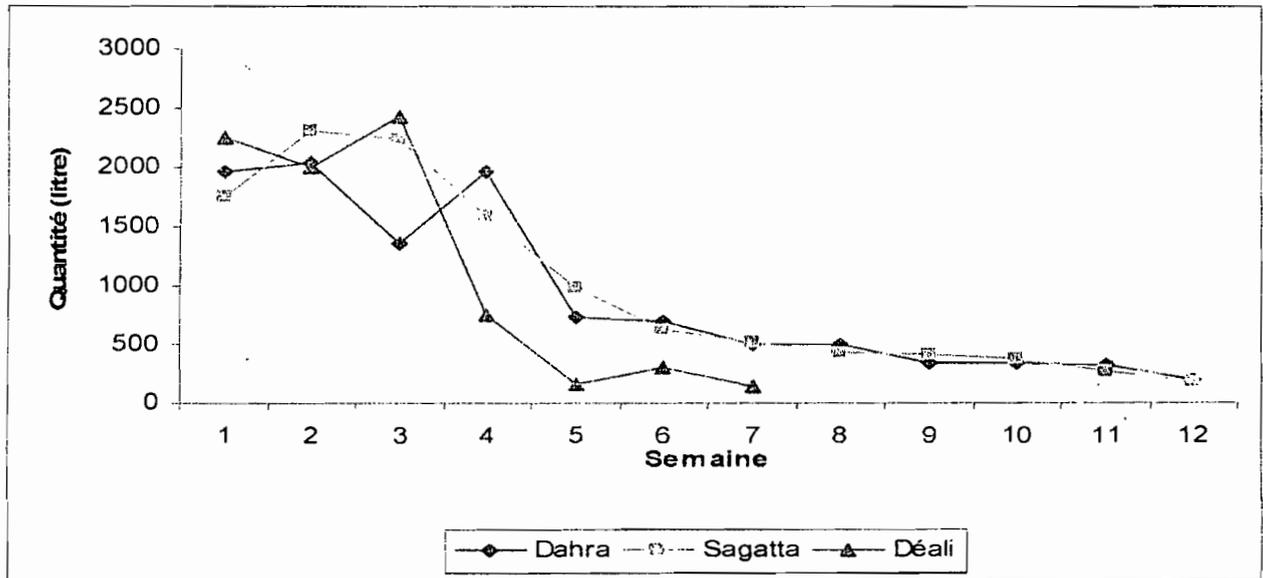
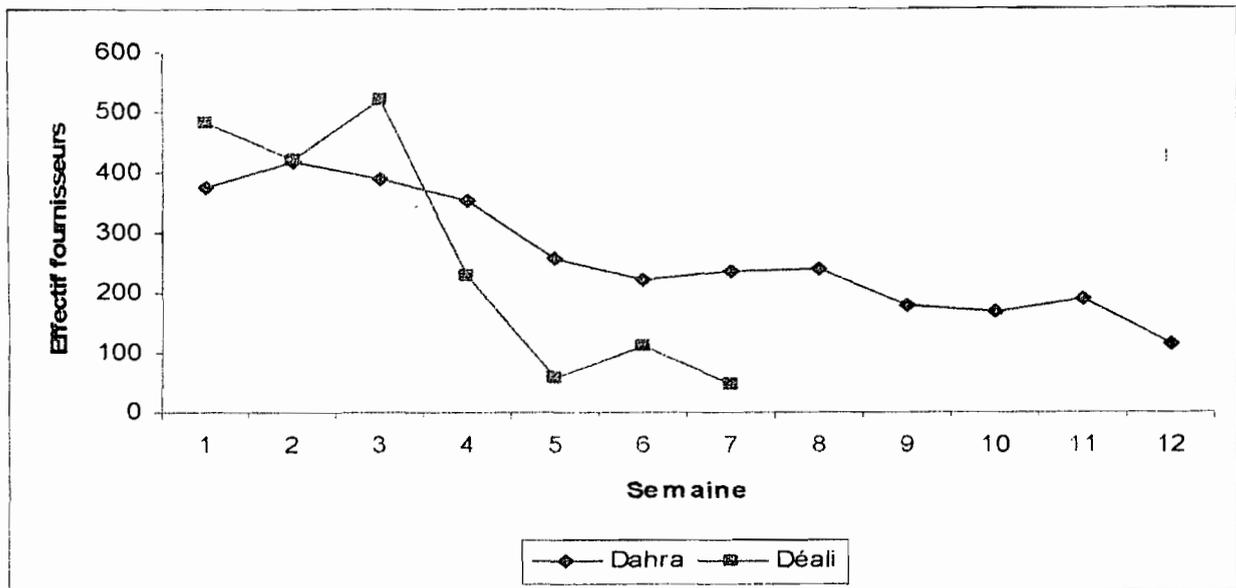


Figure 21 : Evolution des quantités de lait frais collectées dans les trois centres

### II-2-3-2-3. Nombre de fournisseurs des centres de Dahra et de Déali

L'effectif total des fournisseurs pour les deux centres s'élève à 5 005 fournisseurs pour une quantité de lait livrée aux centres s'élevant à 18 996 litres soit 3,80 litres de lait par producteur. Le centre de Dahra a contribué pour 63 % de l'effectif total des producteurs alors que le centre de Déali n'en a participé que pour 37 %.

La période à laquelle le plus grand nombre de producteurs participe à la campagne de collecte (figure 22) correspond à la même période de pic de collecte c'est-à-dire entre fin septembre et début octobre avec en moyenne 480 producteurs par semaine et par centre.



NB : seuls les effectifs de fournisseurs de deux centres ont été collectés

**Figure 22 : Evolution de l'effectif des producteurs dans les deux centres**

#### II-2-3-2-4. La réception et le contrôle du lait frais au niveau des centres

A la réception le lait est toujours contrôlé, le test effectué sur place est le test à l'alcool. Outre ce test, le test de densité est prévu mais n'est pas systématiquement effectué. Le refus du lait fourni par les producteurs n'est jamais observé. En effet, les relations de confiance qui existent en général entre le préposé et les producteurs peuvent être à l'origine de cette situation d'acceptation constante du lait livré.

#### II-2-3-3. Les pertes de lait au cours de la campagne de collecte 2004

Les pertes de lait ont été difficiles à quantifier du fait d'une absence de prise en compte des quantités perdues dans le système de collecte. Cependant, les pertes peuvent être de deux origines, d'abord au cours de la conservation dans les tanks de refroidissement, ensuite pendant le convoyage du lait frais vers Dakar où se trouvent les partenaires commerciaux exclusifs de l'UPPRAL.

Les pertes au cours de la conservation ont trois causes différentes qui sont d'abord la panne de machine, ensuite le retard d'enlèvement du lait frais dans les tanks et enfin le manque de professionnalisme des préposés. Au cours de la conservation dans les tanks le lait peut en effet virer, mais la solution adoptée en général dans ce cas est de vendre le lait caillé dans les tanks aux femmes revendeuses. Ainsi, au niveau du centre de Déali, 2162,5 litres de lait frais ont viré et sont vendus aux femmes en raison de 100 F CFA le litre soit la somme de 216 250 F CFA. Alors qu'au niveau du centre de

Sagatta, 513,5 litres de lait ont subi le même sort et ont été vendus à 175 F CFA le litre soit 89 862,5 F CFA.

Les pertes au cours du convoyage vers Dakar sont toujours dues à la panne du véhicule chargé de transporter le lait. Ainsi, durant la campagne de collecte, 1113 litres de lait ont été perdus durant la livraison au Directoire des Femmes en Elevage (DIRFEL) de Dakar soit une valeur monétaire de 382 770 F CFA. Durant la livraison à la ferme de Wayembam 1200 litres de lait ont été également perdus soit une valeur de 330 000 F CFA. Ainsi au cours de la campagne de collecte 2004, la somme de 712 770 F CFA a été perdue, sous forme de lait frais, pendant les livraisons à distance.

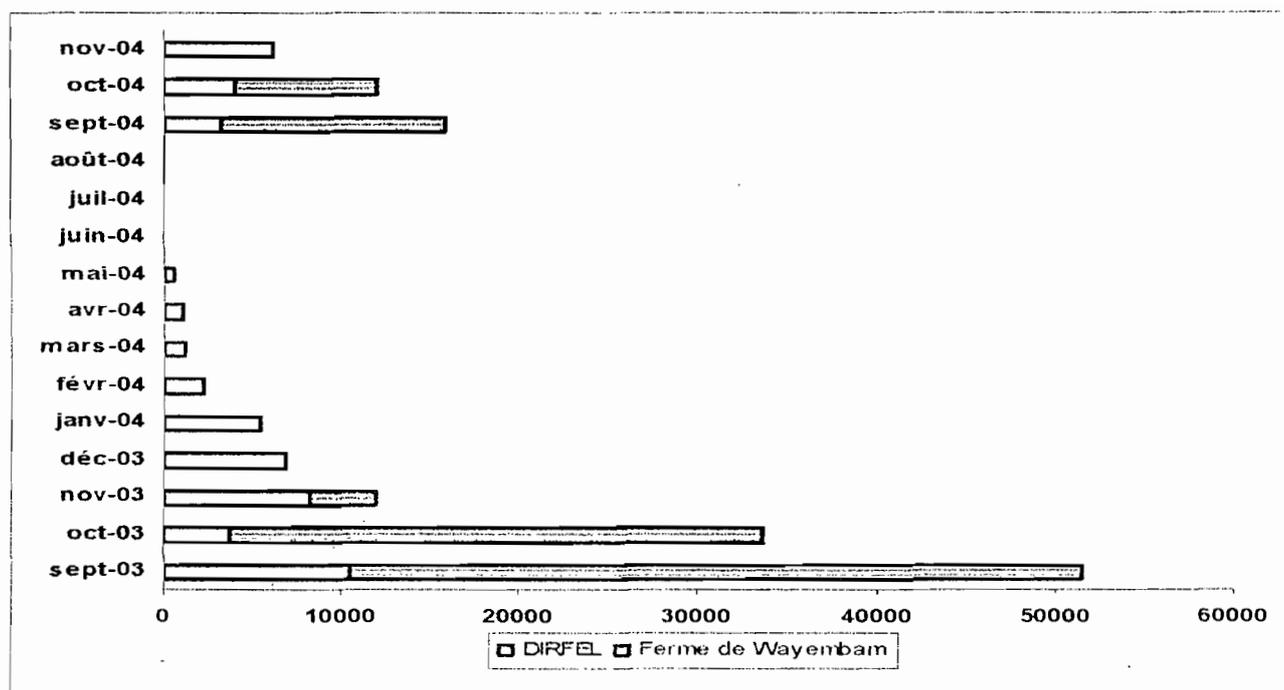
#### **II-2-3-4. La commercialisation du lait collecté**

La commercialisation du lait frais venant des centres de collecte de la zone de Linguère, est faite suivant deux modalités. D'abord la vente externe concerne les quantités de lait frais convoyées à Dakar et vendues au DIRFEL à 290 F CFA le litre et / ou à la ferme de WAYEMBAM à 275 F CFA le litre. La deuxième est la vente locale à des consommateurs à 300 F CFA le litre au niveau de chaque centre de collecte par le préposé.

Entre 2003 et 2004, 148 175,5 litres de lait ont quitté les centres de collecte en direction de Dakar. De cette quantité, 36 % destinées au DIRFEL et 64 % à la ferme de Wayembam (figure 23). En 2003, 29 369 litres de lait frais sont envoyés au DIRFEL, et 23 628 litres en 2004. Alors que s'agissant de la ferme de Wayembam, 74 621,5 litres sont envoyés en 2003 et 20 557 litres en 2004.

##### **II-2-3-4-1. Les ventes des centres de Dahra et de Déali**

La quantité totale de lait frais vendue par les deux centres en 2004 est de 17 952 litres dont les 73 % sont vendus à Dakar et les 27 % localement. Le centre de Dahra a commercialisé 10 204 litres soit 57 % par rapport à la quantité totale commercialisée par les deux centres et 93 % par rapport à la quantité collectée au niveau du centre de Dahra. Le centre de Déali a commercialisé 96 % de sa production, et 43 % par rapport au total commercialisé par les deux centres (tableau XXI).



**Figure 23 : Evolution des quantités de lait frais vendu entre 2003 et 2004 selon le partenaire commercial**

**Tableau XXI : Flux de lait commercialisés par les centres de Dahra et de Déali en 2004**

Centre	Ventes locales (litres)	Ventes externes (litres)	Total	Vente/Production (en %)
Dahra	1 455	8 749	10 204	93
Déali	3 472	4 276	7 748	96
<b>Total</b>	<b>4 927</b>	<b>13 025</b>	<b>17 952</b>	<b>94,5</b>

### II-2-3-5. Performances économiques du centre de Dahra pour la campagne de collecte 2004

#### II-2-3-5-1. Le coût de la collecte

L'analyse de la structuration des coûts du centre de Dahra où toutes les données comptables sont bien tenues montre que les charges fixes et les charges variables représentent respectivement 2,2 % et 97,6 % des charges totales liées à la collecte en 2004 soit 42 648 F CFA et 1 865 985 F CFA. Outre ces deux types de charges il existe des charges diverses représentées par un petit investissement d'un montant de 3 000 F. CFA, pour le démarrage de la collecte soit, 0,2 % des charges totales (balais, brosse à main, machine à calculer).

L'achat du lait frais aux producteurs avec 83 % des charges variables et 81,3 % des charges totales est le principal coût. Les autres charges du centre sont constituées par

l'alcool, le détergent et l'électricité (figure 24). L'ensemble des charges représente la somme globale de 1 911 633 F CFA. Cette somme, rapporté à la quantité de lait effectivement collectée au niveau du centre de Dahra qui est de 9 255 litres donne le coût de la collecte d'un litre de lait qui est égal à 207 F CFA (tableau XXII).

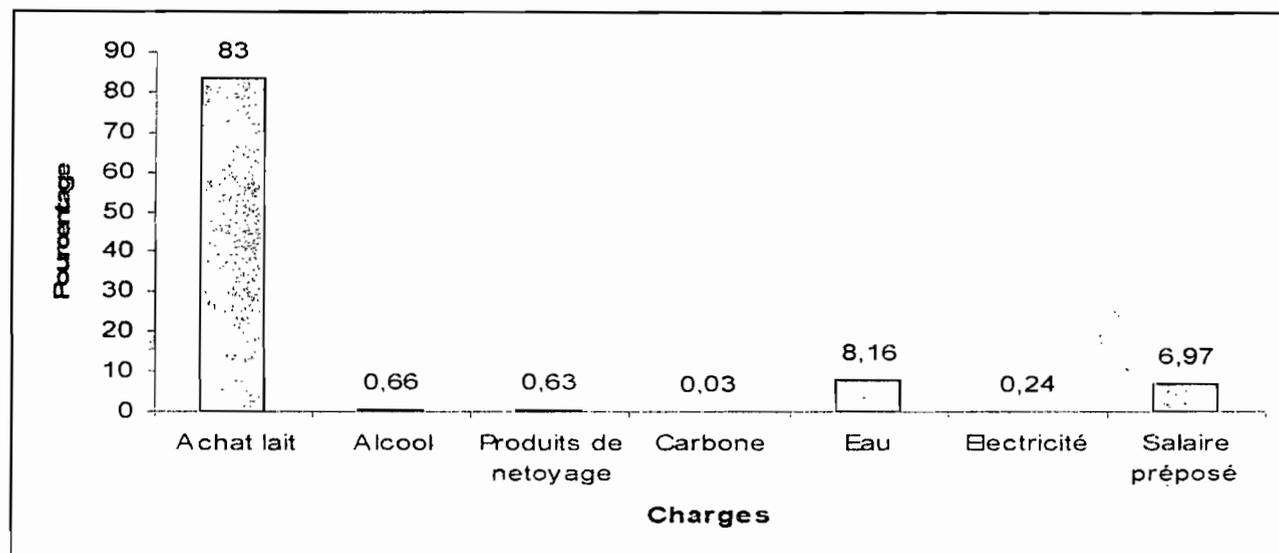


Figure 24 : Répartition des différentes charges par rapport au total des charges variables

Tableau XXII : Les charges totales du centre de collecte de Dahra en 2004

CHARGES	MONTANT (F CFA)
<b>Charges variables</b>	
- Achat lait	1 554 675
- Alcool	12 340
- Détergent	11 000
- Eau de javel	700
- Carbone	500
- Electricité	152 250
- Eau	4 500
- Salaire préposé	130 020
<b>Total charges variables</b>	<b>1 865 985</b>
<b>Charges fixes</b>	
- Amortissement bâtiment	42 648
<b>Total charges fixes</b>	<b>42 648</b>
<b>Charges diverses</b>	
- Machine à calculer	1 000
- Balais	500
- Brosse à main	1 500
<b>Total charges diverses</b>	<b>3 000</b>
<b>Total général</b>	<b>1 911 633</b>
<b>Coût de la collecte par litre</b>	<b>207</b>

### II-2-3-5-2. Le coût de la commercialisation extérieure

La vente extérieure du lait frais engendre deux types de charges, le transport et la main d'œuvre du livreur. Le coût du transport varie suivant le véhicule utilisé pour convoier le lait vers un partenaire commercial donné. Ainsi, si la ferme de Wayembam a fait la commande, un grand camion est utilisé en raison de 220 000 F CFA le voyage ; alors pour le cas du DIRFEL, une camionnette est utilisée pour le transport du lait pour 80000 F CFA le voyage. Le coût de la main d'œuvre est de 9 F CFA le litre.

Le coût du transport a représenté 86 % des charges totales liées à la commercialisation alors que la main d'œuvre n'en a représenté que 14 % en 2004. Le coût global de la commercialisation est de 551 187 F CFA, soit 29,5 % des charges variables et 29,2 % des charges totales liées à la collecte (tableau XXIII).

**Tableau XXIII : Coût de la commercialisation et prix de revient du litre de lait livré au DIRFEL à partir du centre de collecte de Dahra en 2004 en FCFA**

CHARGES	MONTANT	%
Coût du transport	472 446	86
Main d'œuvre	78 741	14
<b>Total</b>	<b>551 187</b>	<b>100</b>
Coût de commercialisation par litre	63	
<b>Prix de revient du litre livré à DIRFEL</b>	<b>270</b>	

Le coût de la commercialisation du litre de lait frais quittant le centre de Dahra et acheminé au niveau du DIRFEL est 63 F CFA, ce coût ajouté à celui de la collecte donne le prix de revient du litre de lait livré au DIRFEL qui est de 270 F CFA.

En faisant l'hypothèse que le lait est livré à la ferme de Wayembam à partir toujours du centre de collecte de Dahra, le coût du transport serait de 83 % du coût total de la commercialisation (tableau XXIV).

**Tableau XXIV : Coût de la commercialisation et prix de revient du litre de lait livré à La ferme de WAYEMBAM en F. CFA**

CHARGES	MONTANT	%
Coût du transport	376 207	83
Main d'œuvre	78 741	17
<b>Total</b>	<b>454 948</b>	<b>100</b>
Coût de la commercialisation par litre	52	
<b>Prix de revient du litre de lait livré à la ferme de WAYEMBAM</b>	<b>259</b>	

Cette différence de prix de revient est liée aux quantités plus importantes de lait livrées à la ferme de Wayembam par rapport au DIRFEL.

### II-2-3-5-3. Les recettes des centres de Dahra et de Déali

La somme globale tirée de la commercialisation du lait frais des centres de Dahra et de Déali est de 4 816 750 F CFA dont 2 973 710 F CFA pour le centre de Dahra soit 62 % par rapport à la somme totale. Le centre de Déali a enregistré des recettes d'un montant de 1 843 040 F CFA soit 38 % par rapport à la somme globale (tableau XXV). Les ventes extérieures des deux centres réunis ont représenté 78 % du montant total. S'agissant du centre de Déali, les ventes locales ont été plus importantes que celles du centre de Dahra car elles ont représenté 13 % des ventes totales des deux centres et 33 % des ventes totales du centre de Déali.

Les marges enregistrées au niveau du centre de Dahra au cours de la campagne 2004 ont été de 510 890 F CFA soit 50 F CFA le litre de lait vendu (tableau XXVI).

**Tableau XXV : Montant des ventes des centres de Dahra et de Déali en 2004**

Centre	Montant ventes locales (F CFA)	Montant ventes extérieures (F CFA)	Total (F CFA)
Dahra	436 500	2 537 210	2 973 710
Déali	603 000	1 240 040	1 843 040
<b>Total (F CFA)</b>	<b>1 039 500</b>	<b>3 777 250</b>	<b>4 816 750</b>

**Tableau XXVI : Structure des coûts et marges par litre de lait au niveau du centre de Dahra**

Rubriques	Total (F CFA)
Coût total	2 462 820
Quantité de lait collecté (litre)	9 255
Quantité de lait vendu (litre)	10 204
Produit total	2 973 710
Bénéfice	510 890
Prix de revient du litre après la collecte	207
Prix du litre après livraison au DIRFEL	270
Prix de vente du litre au DIRFEL	290
Prix de vente du litre localement	300
Marge par litre pour les ventes extérieures	20
Marge par litre pour les ventes locales	93

### II-3. La transformation du lait

Dans la zone deux types de transformation coexistent : la transformation artisanale individuelle et la transformation par des mini - laiteries.

#### II-3-1. La transformation artisanale individuelle

La transformation artisanale individuelle est essentiellement domestique. Dans les villages de la zone, les femmes s'occupent de la transformation du lait frais en lait fermenté aussi bien pendant la saison sèche que pendant la saison des pluies.

#### II-3-2. Les mini-laiteries

La transformation du lait est assurée par deux mini-laiteries qui sont la mini-laiterie Kossam n'ai de l'Association pour le Développement de Yang-Yang et Dodji (ADYD) et la mini-laiterie des Femmes du Groupement d'Epargne et de Crédit (FGEC). Celle de l'ADYD, est plus ancienne et plus importante en terme de capacité de transformation journalière, 200 litres par jour ; alors que la mini-laiterie des FGEC fonctionne avec une capacité de 100 litres par jour (tableau XXVII).

**Tableau XXVII : Profil des différentes mini-laiteries de Dahra**

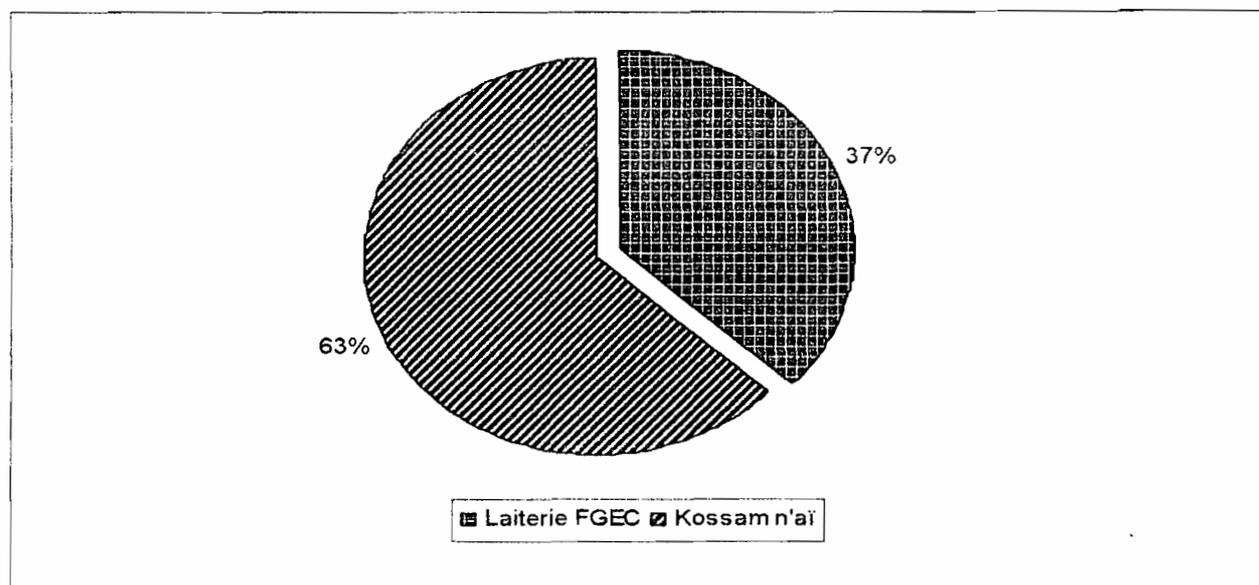
Mini - laiterie	Année de création	Capacité de transformation journalière (litre / jour)	Statut juridique	Type de moyens
Kossam n'ai	2000	200	Association	Financement propre + crédit
FGEC	2002	100	Pas encore défini	Entièrement financé par l'ONG The Hunger Project

#### II-3-3. Approvisionnement en matière première

L'approvisionnement des unités de transformation de la zone, se fait auprès des femmes qui chaque matin acheminent le lait frais au niveau des unités. Ces femmes ne sont cependant pas liées aux unités par des contrats.

Au total, la mini-laiterie des femmes du groupement d'épargne et de crédit a collecté 2420 litres entre les mois de juin et de décembre, soit en moyenne 345,7 litres par mois. Alors qu'entre les mois de mai et d'octobre, celle de Kossam n'ai a collecté 3465 litres, soit une moyenne mensuelle de 577,5 litres. Entre le mois de juin et d'octobre

4384,5 litres ont été collecté par les deux unités de transformation (figure 25). Le prix d'achat du litre de lait aux producteurs est de 200 F CFA en toute saison.



**Figure 25 : Part de chaque laiterie dans les quantités totales de lait collecté entre juin et octobre 2004**

#### **II-3-4. La production des laiteries**

Le lait caillé pasteurisé non sucré est le seul type de produit que la mini-laiterie des femmes du GEC met sur le marché sous forme de sachet de ½ litre et de seaux de 5 litres. Au niveau de la mini-laiterie Kossam n'ai, deux types de produits sont mis sur le marché, le lait caillé pasteurisé sucré et le lait caillé pasteurisé non sucré sous forme de conditionnement de ½ litre, et ¼ litre mais également des seaux de 5 litres.

#### **II-3-5. La commercialisation des produits des laiteries**

La mini - laiterie Kossam n'ai vend ses produits directement aux consommateurs à partir de la laiterie et d'un kiosque installé au niveau du marché de Dahra, mais également au niveau du marché dakarois par des revendeurs. La mini-laiterie des femmes du G.E.C. vend ses produits uniquement au niveau du marché de Dahra, directement aux consommateurs, à partir de la mini-laiterie.

De manière générale, les productions journalières sont presque totalement écoulées en saison sèche. Par contre en saison des pluies, les méventes sont fréquemment observées du fait de la saturation des marchés locaux avec le lait de brousse.

Les prix de vente varient selon le client. En effet, le lait caillé pasteurisé non sucré est vendu aux consommateurs à 250 F CFA le sachet de ½ litre, tandis qu'aux revendeurs,

ce dernier coûte 200 F CFA, les 50 F CFA (20 %) constituent le bénéfice du revendeur (tableau XXVIII).

**Tableau XXVIII : Prix aux distributeurs et à la consommation en F CFA des produits laitiers**

Type de produits	Prix de vente aux distributeurs (F CFA)	Prix à la consommation (F CFA)
Lait caillé pasteurisé non sucré ½ litre	200	250
Lait caillé pasteurisé non sucré ¼ litre	100	125
Seau de 5 litres	-	3000

### **II-3-6. Performances des mini - laiteries**

#### **II-3-6-1. Flux collectés par les mini-laiteries**

L'analyse du profil de la collecte entre les mois de mai et décembre montre que les mini-laiteries se positionnent bien dans le marché du lait produit au niveau des exploitations périurbaines de Dahra, particulièrement en saison sèche (figure 26). En saison des pluies une situation inverse se met en place du fait de la concurrence faite à ces dernières par le marché local du lait et des produits laitiers.

#### **II-3-6-2. Flux vendus par les mini-laiteries**

Au niveau de la laiterie des femmes G.E.C. la moyenne mensuelle des ventes est de 210,50 litres. Entre les mois de juin et décembre, le volume maximal vendu est de 631,50 litres commercialisé pendant le mois d'octobre. Au niveau de la laiterie Kossam n'aï la moyenne mensuelle des ventes est de 577,23 litres. Le volume maximal vendu est de 775,50 litres vendus durant le mois de mai (figure 27).

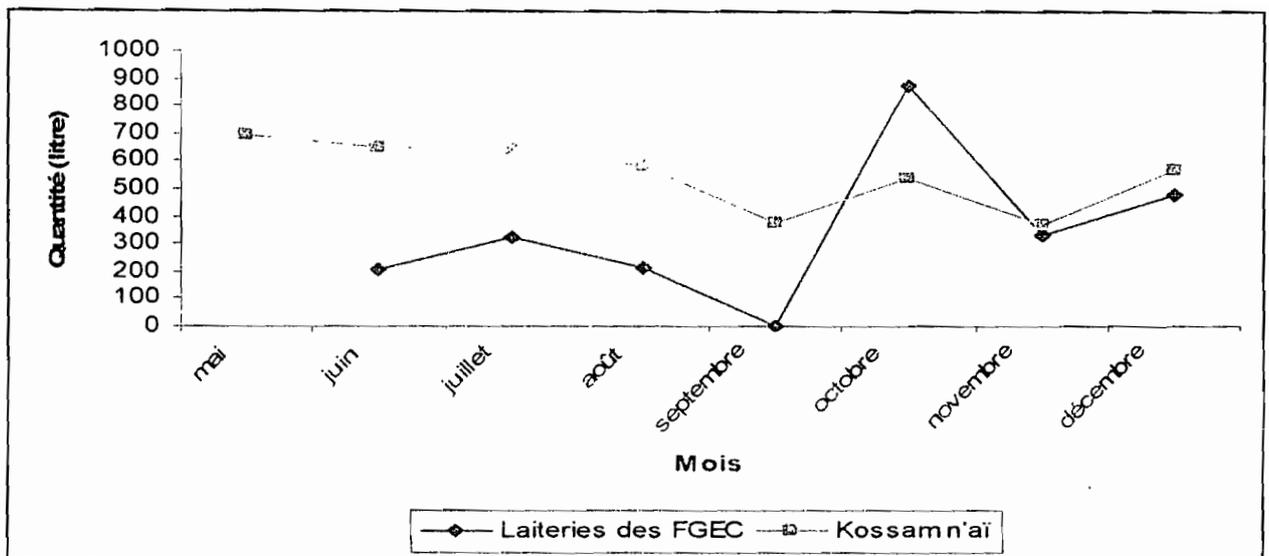


Figure 26 : Evolution mensuelle des quantités de lait collecté par les mini laiteries entre mai et décembre 2004

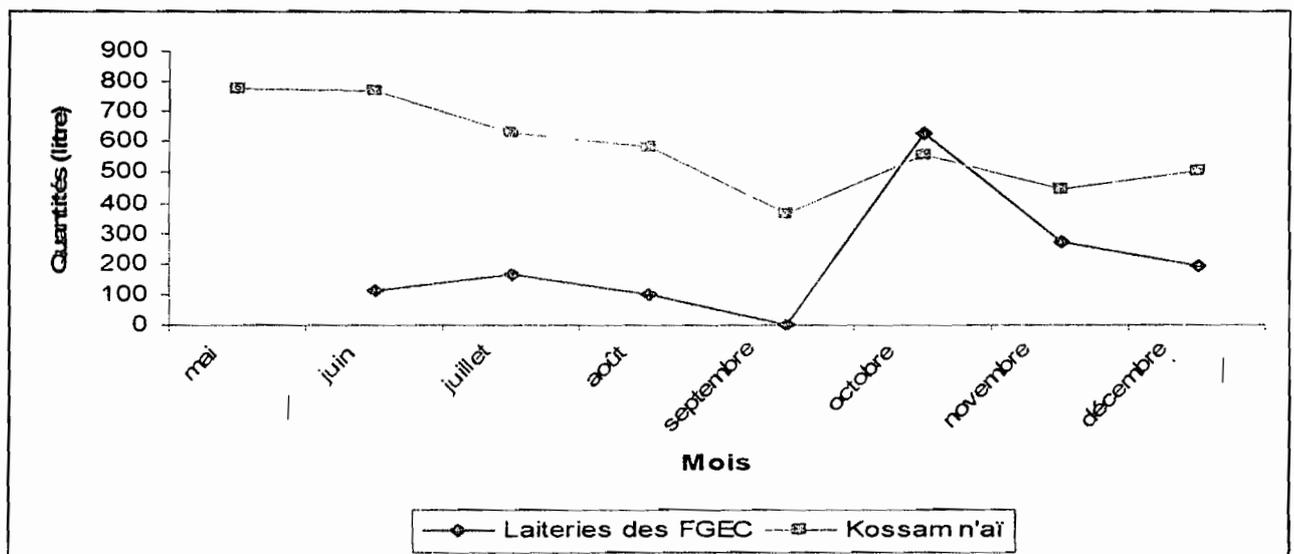


Figure 27 : Evolution mensuelle des quantités de lait vendues par les mini laiteries entre mai et décembre

### II-3-6-3. Résultats économiques des laiteries

La structure des coûts des laiteries des femmes du G.E.C. et Kosam n'ai montre que les charges variables et les charges fixes représentent respectivement 88 % et 12 % des charges totales pour la première et 69 % et 31 % des charges totales pour la seconde.

**Tableau XXIX : Résultats économiques de la laiterie des femmes du G.E.C.**

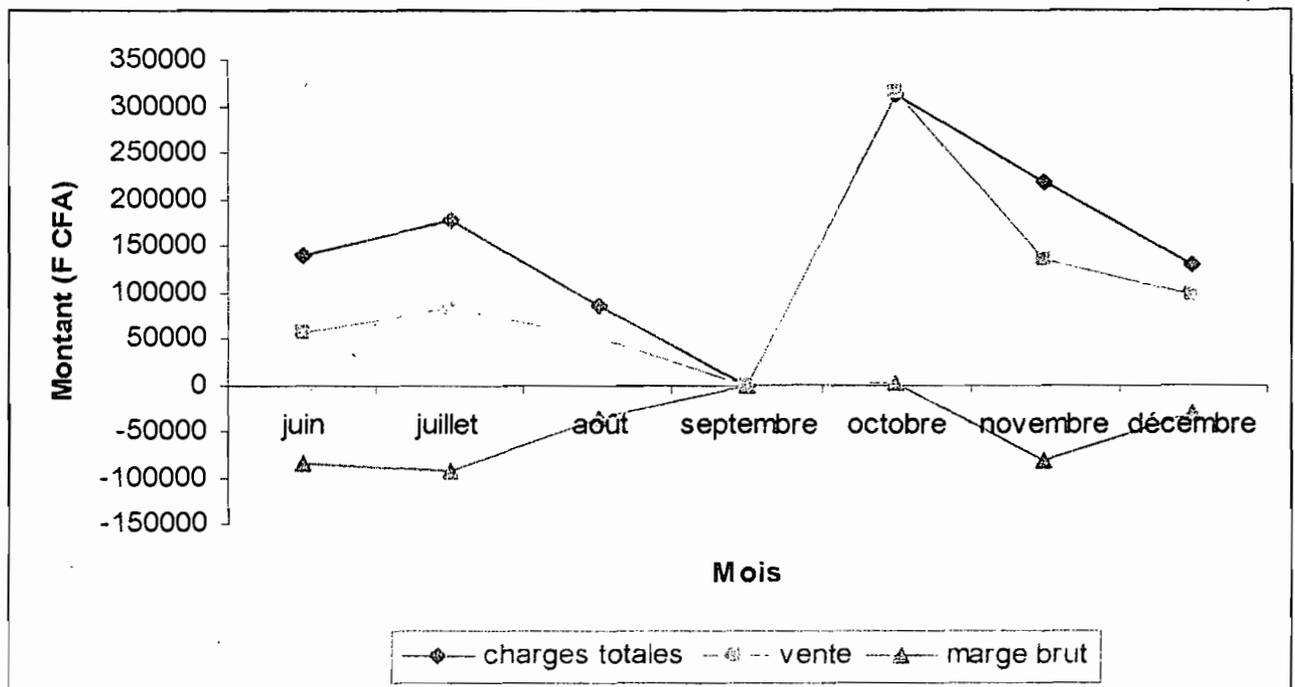
Rubriques (F CFA)	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Achat lait	40800	64000	42800	0	174300	66300	95800
Gaz	3300	1650	1650	0	3400	1750	1750
Allumettes	0	0	0	0	50	600	0
Glace	5250	3825	4050	0	7850	2700	2425
Ferment lactique	20000	15500	11500	0	40500	0	10000
Alcool	7140	6120	6120	0	11885	4765	0
Conditionnement	5670	4710	2450	0	25770	13500	15500
Achat seaux	6500	4500	9500	0	7000	0	0
Tamis	0	0	0	0	1000	0	0
Savon	1000	250	750	0	1495	250	225
Transport	6600	5800	5100	0	5750	3350	1400
Electricité	0	51655	0	0	0	49120	0
Eau	0	15930	0	0	0	12355	0
Eau de javel	0	0	0	0	500	0	0
Pertes et prélèvement	3750	3500	1500	0	3750	1750	0
<b>Total Charges variables</b>	<b>100010</b>	<b>177440</b>	<b>85420</b>	<b>0</b>	<b>283250</b>	<b>156440</b>	<b>127100</b>
Salaire	40000	0	0	0	30000	40000	0
Main d'œuvre	0	0	0	0	0	20250	0
<b>Total charges fixes</b>	<b>40000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30000</b>	<b>60250</b>	<b>0</b>
<b>Total charges</b>	<b>140010</b>	<b>177440</b>	<b>85420</b>	<b>0</b>	<b>313250</b>	<b>216690</b>	<b>127100</b>
Produits							
Quantités de lait (litre)	112	167,5	100	0	631,5	269	193,5
<b>Total produit</b>	<b>56000</b>	<b>83750</b>	<b>50000</b>	<b>0</b>	<b>315775</b>	<b>134625</b>	<b>96800</b>
<b>Marge total</b>	<b>-84010</b>	<b>-93690</b>	<b>-35420</b>	<b>0</b>	<b>2525</b>	<b>-82065</b>	<b>-30300</b>
Prix de revient du litre	893	1059	854	0	496	806	657
Prix de vente du litre	500	500	500	0	500	500	500
<b>Marge par litre</b>	<b>-393</b>	<b>559</b>	<b>-354</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>-306</b>	<b>-157</b>
Vente +15%	64400	96313	57500	0	363141	154819	111320
<b>Marge +15%</b>	<b>-75610</b>	<b>-81128</b>	<b>-27920</b>	<b>0</b>	<b>49891</b>	<b>-61871</b>	<b>-15780</b>
Vente +30%	72800	108875	65000	0	410508	175013	125840
<b>Marge +30%</b>	<b>-67210</b>	<b>-68565</b>	<b>-20420</b>	<b>0</b>	<b>97258</b>	<b>41678</b>	<b>-1260</b>
Vente +50%	84000	125625	75000	0	473663	201938	145200
<b>Marge +50%</b>	<b>-56010</b>	<b>-51815</b>	<b>-10420</b>	<b>0</b>	<b>160413</b>	<b>-14753</b>	<b>18100</b>

**Tableau XXX : Résultats économiques de la laiterie Kossam n'ai**

Rubriques	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Paie lait	251100	30000	256300	114100	30100	32100
Sucre	2750	1375	0	875	2000	1125
Gaz	3500	1800	1800	1750	1800	1750
Glace	3425	825	0	0	0	0
Ferment lactique	0	0	0	0	0	0
Alcool	0	0	0	0	0	0
Sachets d'emballage	2500	530	500	0	0	750
Achat seaux	0	0	0	0	0	0
Produits de nettoyage	600	825	550	475	625	275
Transport	10300	12000	19800	9100	28550	23950
Electricité	0	29770	0	25100	0	27910
Eau	7270	0	8775	5500	0	3975
Téléphone	18500	20100	17050	4910	31590	5840
Entretien et réparation	15800	0	0	0	0	8000
Prêt	23825	19225	17500	2775	6300	11000
Divers	3650	1150	1450	10775	5300	1250
Pertes et prélèvement	16500	29000	11500	8750	11750	7500
<b>Total charges variables</b>	<b>359720</b>	<b>146600</b>	<b>335225</b>	<b>184110</b>	<b>118015</b>	<b>125425</b>
Loyer	0	102000	16000	16000	0	32000
Main d'œuvre personnel permanent	17600	110375	90000	17550	63800	47190
Main d'œuvre personnel temporaire	17900	16000	8500	5000	0	5000
<b>Total charges fixes</b>	<b>35500</b>	<b>228375</b>	<b>114500</b>	<b>38550</b>	<b>63800</b>	<b>84190</b>
<b>Total charges</b>	<b>395220</b>	<b>374975</b>	<b>449725</b>	<b>222660</b>	<b>181815</b>	<b>209615</b>
Produit						
Quantité de lait (litre)	718	743,5	644,5	590,5	375,5	595
<b>Total produit</b>	<b>368720</b>	<b>403945</b>	<b>370950</b>	<b>206250</b>	<b>168750</b>	<b>223200</b>
<b>Marge total</b>	<b>-26500</b>	<b>28970</b>	<b>-78775</b>	<b>-16410</b>	<b>-13065</b>	<b>13585</b>
Prix de revient du litre	550	504	698	377	484	352
Prix du litre	514	543	576	349	449	375
<b>Marge par litre</b>	<b>-37</b>	<b>39</b>	<b>-122</b>	<b>-28</b>	<b>-35</b>	<b>23</b>
Vente +15%	424028	464537	426593	237188	194063	256680
<b>Marge +15%</b>	<b>28808</b>	<b>89562</b>	<b>-23133</b>	<b>14528</b>	<b>12248</b>	<b>47065</b>
Vente +30%	479336	525129	482235	268125	219375	290160
<b>Marge +30%</b>	<b>84116</b>	<b>150154</b>	<b>32510</b>	<b>45465</b>	<b>37560</b>	<b>80545</b>
Vente +50%	553080	605918	556425	309375	253125	334800
<b>Marge +50%</b>	<b>157860</b>	<b>230943</b>	<b>106700</b>	<b>86715</b>	<b>71310</b>	<b>125185</b>

L'achat de lait représente pour la laiterie des femmes du G.E.C. 52 % des charges variables et 46 % des charges totales. Alors que cette charge représente au niveau de la laiterie Kossam n'aï 56 % des charges variables et 39 % des charges totales. L'achat de lait représente pour les deux laiteries le principal coût entre mai et décembre 2004 (tableaux XXIX et XXX).

Le total des charges s'élève à 1 059 910 F CFA et 1 834 010 F CFA respectivement pour la laiterie des femmes du G.E.C. et pour la laiterie Kossam n'aï, et les recettes totales sont égales à 736 950 F CFA et 1 741 815 F CFA, soit une perte de -322 960 F CFA pour la laiterie des femmes du G.E.C. et une perte de -92 195 F CFA pour celle de Kossam n'aï. Cependant pour la laiterie des femmes du G.E.C. un bénéfice de 2 525 F CFA est observé durant le mois d'octobre, alors qu'au niveau de la laiterie Kossam n'aï des marges brutes positives ont été observées durant les mois de juin et d'octobre qui sont respectivement de 28 970 F CFA et 13 585 F CFA (figures 28 et 29).



**Figure 28 : Evolution des coûts, des recettes et des marges brutes de la laiterie des femmes du G.E.C. en 2004**

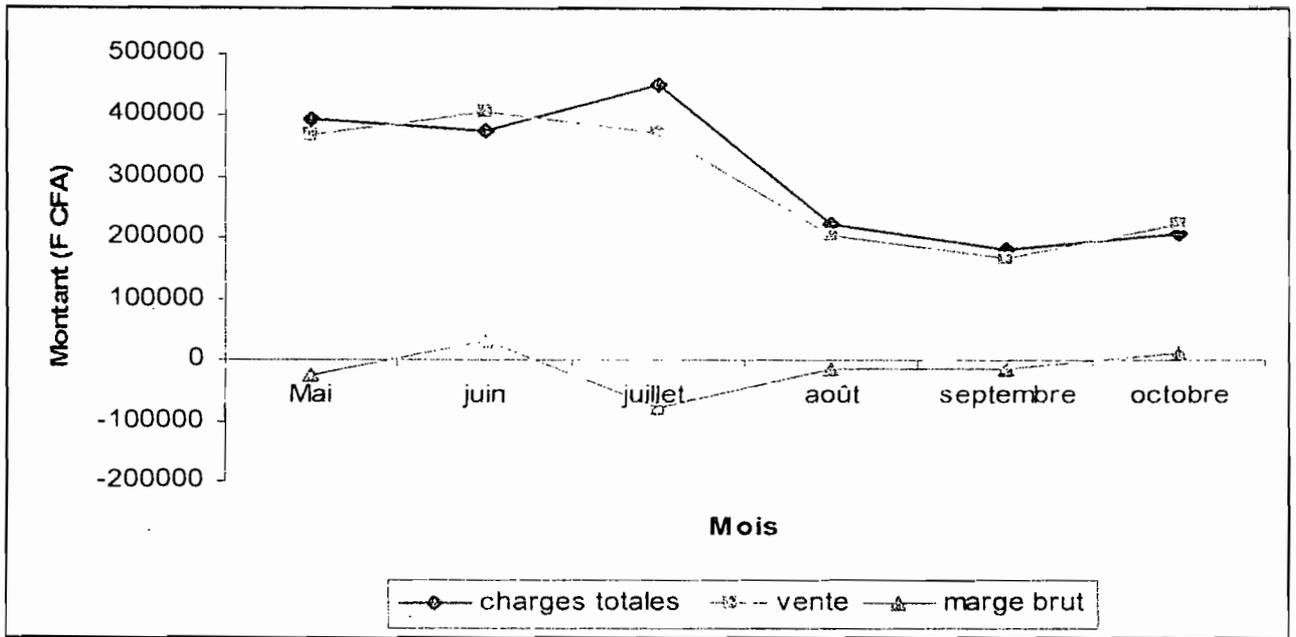


Figure 29 : Evolution des coûts, des recettes et des marges brutes de la laiterie Kossam n'aï en 2004

## **CHAPITRE III : DISCUSSION DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS**

Les résultats présentés peuvent être discutés afin d'aboutir à des recommandations pour l'ensemble des acteurs de la filière ainsi que les institutions d'encadrement et l'Etat.

### **III-1. Discussion des résultats**

#### **III-1-1. La production de lait**

L'activité de production et de commercialisation du lait et de ses sous-produits est une fonction gérée par les femmes chez les Peuls, tandis que les hommes ont en charge la gestion du troupeau. Cette situation est décrite par Vatin (1996) qui parle de l'existence chez les Peuls d'une claire répartition sexuelle des rôles et des attributs dans l'organisation de l'élevage : aux hommes la responsabilité du troupeau avec le choix des pâturages, les décisions de vente, aux femmes le produit de la traite. Cette dynamique de l'élevage dans la société peul toujours présente dans la zone, rend difficile la mise en place d'un élevage laitier de type occidental, c'est-à-dire d'un élevage tourné vers la production commerciale. En effet, les opportunités de vente du lait peuvent être antagonistes de celles de la gestion du troupeau.

Le système extensif de production laitière est dominant dans la zone sylvopastorale. Ce système est caractérisé par sa saisonnalité avec une forte production en saison des pluies et un arrêt quasi-réel en saison sèche. En saison sèche le système péri-urbain prend timidement le relais du système extensif. Selon Dièye, (2003), le système péri-urbain n'est pas un système autonome mais une continuité du système extensif par la mise en place d'une stratégie qui consiste à transférer en milieu péri-urbain, autour des villes de Dahra et de Linguère, les vaches qui ont mis bas en milieu pastoral afin de pouvoir, à la fois, bénéficier de la disponibilité de compléments alimentaires et des opportunités qu'offre le milieu urbain en termes de demande et de prix (Dione, 2004). Le système péri-urbain utilise un paquet technique visant à la semi-intensification de la production par l'amélioration de la santé et de l'alimentation des animaux grâce à la supplémentation à base de graine de coton et d'aliment de bétail industriel, mais également à la connexion des bassins de production à des mini-laiteries localisées en zone urbaine qui détiennent en cette période un situation de quasi monopôle.

La période d'août à octobre de la saison des pluies correspond au pic de reproduction avec 50 % des vêlages (Sissokho, 2001). Les conditions sont également très favorables à la production avec l'abondance de l'eau et des pâturages de qualité et en quantité. Les marchés de la zone sont ainsi approvisionnés régulièrement en lait provenant de tous les villages. Cette situation de concurrence pendant la saison des pluies pousse la plupart des femmes à préférer vendre au niveau des centres de collecte qui constitue un débouché relativement sécurisé et dépourvu de toute concurrence mais également une forme d'épargne de leur revenu puisque le paiement s'effectue tous les quinze jours.

L'autoconsommation est plus importante en saison sèche qu'en saison des pluies. Cette situation différente de celle trouvée par Dièye, (2003), dans la zone de Kolda est due au fait que dans la zone, la plupart des éleveurs n'ont pas d'activité secondaire qui génère des revenus, leur permettant pendant les périodes de soudure de recourir à d'autres types d'aliments que le lait. En effet, les revenus tirés de la commercialisation du lait sont insuffisants dans la plupart des cas pour acheter des aliments.

Par contre, au niveau des exploitations péri-urbaines, la commercialisation est plus importante en saison sèche parce que le prix de vente est intéressant avec une forte demande. Cependant, la production pendant cette période engendre des charges élevées qui offre des marges brutes très faibles et parfois même négatives aux producteurs. Contrairement à la saison des pluies pendant laquelle, la production ne nécessite pas d'intrants alimentaires. De plus, seuls sont nécessaires la prise en charge des soins sanitaires et le paiement d'un berger pour la conduite aux pâturages de l'ensemble du troupeau.

### **III-1-2. La collecte de lait**

#### **III-1-2-1. La collecte de lait frais par la société Nestlé**

Le projet de collecte laitière initié par la société Nestlé Sénégal dans la zone de Dahra, s'inscrivait dans une politique menée par la société avec les pays du tiers-monde. Il s'agissait non seulement d'implanter dans des pays des établissements industriels de « substitution d'importation » mais également de remplacer dans la mesure du possible des matières premières importées par des produits locaux.

Le dispositif de collecte mis en place, a commencé en septembre 1991, mais ce dernier a été vite confronté à des problèmes de saisonnalité de la production qui caractérise le système extensif de production laitière de la zone.

La campagne de collecte 1991 n'a été effectuée que durant la période de l'automne, ce qui ne correspond pas à une saison laitière complète, mais comprend tout de même les mois les plus productifs (septembre et octobre) de la saison d'hivernage. En 1991, Nestlé a collecté 82 534 litres auprès de 658 producteurs, soit 125 litres par producteur.

L'année 1992, a été l'année mauvaise de la collecte avec un déficit considérable. Seulement 55 519 litres de lait ont été collectés. Le nombre de producteurs ayant livré avait régressé aussi, passant de 658 en 1991 à 444 en 1992 ; soit une baisse de 214 livreurs n'ayant pas participé à la campagne de collecte.

Les résultats particulièrement mauvais de l'année 1992 s'expliquent pour une bonne part par une pluviométrie désastreuse. Dans un contexte météorologique difficile, la régression des livraisons à Nestlé a résulté d'un ensemble de causes qui se cumulent. Les éleveurs qui disposaient de moins de lait, l'ont affecté d'abord à la sauvegarde du troupeau pour l'alimentation des veaux, ensuite à la consommation familiale, et enfin à la vente. De plus, la pénurie a conduit à l'élévation des prix des produits laitiers sur le marché local, renforçant la concurrence faite à Nestlé. Enfin, pour protéger le bétail, la plupart des éleveurs ont entamé précocement une longue transhumance vers le Sud - Est et quitté la zone de collecte (Vatin, 1996).

Entre 1991 et 2002, le centre de Boulal a contribué pour 25 % du total collecté, cette performance s'expliquerait par l'effectif du cheptel bovin de Boulal, mais également celui du nombre de livreurs ayant participé pour 24 % du total. Mais selon, le préposé rencontré sur place, les performances de Boulal en terme de quantités de lait livré étaient liées aux relations particulièrement bonnes entre Nestlé, cette communauté rurale et sa population peule.

Par contre, les contre-performances de Dahra et de Déali ont été dues en grande partie à l'importance de la concurrence faite à Nestlé par le marché local des produits laitiers au niveau de ces deux communautés rurales. Là où existe un marché du lait frais, soit dans les agglomérations de Dahra, Linguère dont est proche le centre de Ouarkhokh et

Touba dont est proche celui de Déali, les prix proposés par Nestlé à savoir 90 F CFA le litre au début n'était pas attractif par rapport à celui du marché local situé entre 150 et 200 F CFA voire plus suivant les saisons.

### **III-1-2-2. La collecte de lait par l'UPPRAL**

Le fonctionnement du rayon sous la gestion de l'UPPRAL n'a pas été fameux en terme de quantités de lait frais collecté. Cette situation est due aux problèmes de commercialisation auxquels est confrontée la structure de gestion du rayon. En fait, outre le marché local, l'UPPRAL ne dispose que de deux clients à savoir le DIRFEL et la ferme de Wayembam. Cette situation amène souvent les préposés à refuser de prendre les quantités de lait proposées par les producteurs ce qui parfois décourage ces derniers et fait qu'au moment où le préposé est disposé à recevoir le lait, il ne voit plus assez de producteurs.

Le problème du retard dans l'enlèvement du lait est également à l'origine des pertes de quantités assez importantes de lait frais qui vire dans les tanks de refroidissement. Très souvent, du fait de l'absence de débouchés, le lait est conservé pendant plus de huit jours dans les tanks.

L'autofinancement ou le recours au crédit pour acquérir l'équipement nécessaire à une meilleure valorisation du lait frais collecté ne peut cependant être envisagé au regard des bénéfices actuels tirés de l'activité de commercialisation du lait frais collecté.

### **III-1-3. La transformation de lait**

Les quantités de lait collecté par les mini-laiteries sont moins importantes pendant la saison des pluies, surtout, durant les mois de l'hivernage où la production locale est plus élevée (août et septembre). Ces observations témoignent de la saisonnalité de la production et de la forte concurrence faite à ces mini-laiteries par le marché local du lait et des produits laitiers mais aussi de la difficulté qu'éprouve ces dernières à fidéliser leurs fournisseurs.

En saison sèche, la filière locale est mieux organisée, et cette organisation est reflétée par les quantités plus importantes de lait frais collecté par les laiteries qui pendant cette période occupe une place de monopôle dans la filière du lait.

Pour sécuriser leur approvisionnement, la laiterie des femmes du G.E.C. adopte la stratégie de fourniture d'intrants alimentaires sous forme de graine de coton à ses fournisseurs. Cependant, ce service reste irrégulier du fait des ruptures d'aliments souvent rencontrées.

Le véritable souci pour ces structures artisanales se situe au niveau de la gestion de la trésorerie. Les grosses factures (électricité, sachets, achat lait) ressemblent presque toujours à un préavis de cessation d'activités. L'augmentation de la production permettrait de limiter le poids des charges fixes. Mais, d'une part l'approvisionnement régulier en lait est un facteur limitant et, d'autre part, le recours au lait en poudre est socialement contenu. En outre, les marchés sont restreints. Ils se limitent aux débouchés en bordures d'axes routiers et aux marchés hebdomadaires.

Pour ces mini-laiteries l'équilibre est donc fragile, et il dépend nécessairement d'une augmentation de la collecte. Une telle politique suppose une ouverture et une sécurisation des marchés qui nécessiteront un contrôle plus effectif de la qualité du lait. La qualité est la base de l'argumentaire commercial, mais aussi elle conditionne les opérations de marketing afin de se faire connaître et, surtout, de se faire reconnaître.

L'hypothèse d'augmenter les ventes actuelles de 50 % permet à la laiterie Kossam n'aï d'obtenir de meilleurs résultats ce qui n'est pas le cas pour la laiterie du G.E.C (figures 30 et 31). En effet, par rapport à la laiterie des femmes du G.E.C., la laiterie Kossam n'aï a capitalisé une expérience dans le domaine de la transformation et de la vente des produits laitiers. Cette laiterie parvient de ce fait à pénétrer le marché Dakarois et à écouler de plus grande quantité.

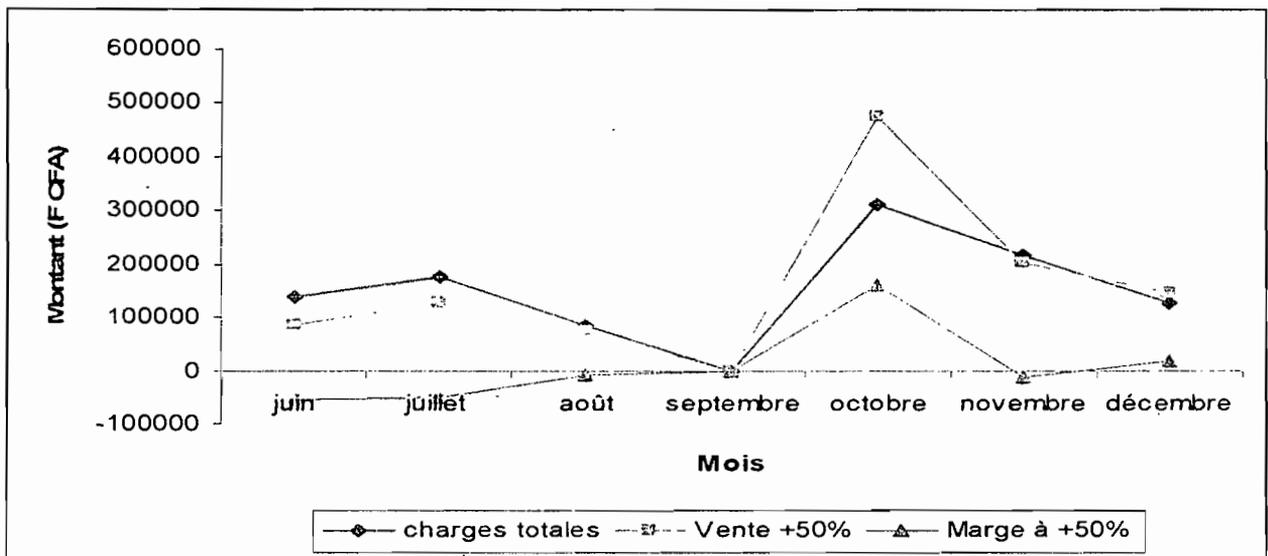


Figure 30 : Evolution des coûts, des ventes et des marges à plus 50 % des ventes actuelles : cas de la laiterie des femmes du G.E.C.

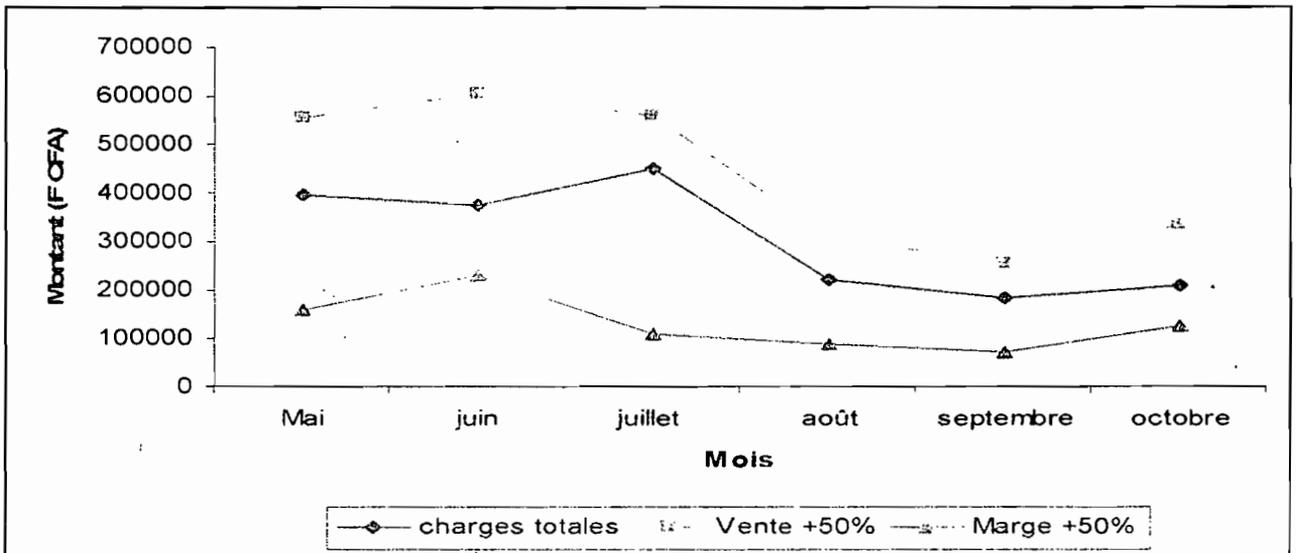


Figure 31 : Evolution des coûts, des ventes et des marges à plus 50 % des ventes actuelles : cas de la laiterie Kossam n'ai de l'ADYD

#### III-1-4. Les circuits de commercialisation du lait

La filière lait de la zone sylvopastorale se distingue en filière traditionnelle et en filière qu'on peut appeler de moderne, ces deux filières ont des circuits de commercialisation spécifiques.

##### III-1-4-1. La filière traditionnelle

Les acteurs de cette filière sont constitués par les producteurs du système extensif de production laitière. Cette filière est dominante pendant la saison des pluies, grâce à la disponibilité de fourrages verts en quantité et en qualité, ainsi que l'augmentation des vaches à traire.

Le lait issu de cette filière est commercialisé à travers un circuit très atomisé qui recoupe parfois le circuit de la filière moderne. La commercialisation se fait en effet autour des campements, des marchés hebdomadaires mais également les marchés urbains comme Dahra, Linguère, Touba, et même à Dakar (figure 32).

Les produits commercialisés sont essentiellement le lait caillé et l'huile de beurre. Le premier est vendu entre 300 et 400 F CFA le litre et le second entre 1500 et 2000 F CFA. Cependant, cette filière traditionnelle est quasiment non opérationnelle pendant la saison sèche.

#### **III-1-4-1. La filière moderne**

La filière moderne est née avec l'initiative de la société Nestlé d'exploiter les potentialités de la zone sylvopastorale en matière de production laitière et par la mise en place d'unités de transformation dans les villes de Dahra et de Linguère. Cette filière a permis aux producteurs de la zone périurbaine de disposer de circuits relativement modernes de commercialisation de lait frais.

Le lait et les produits laitiers issus de cette filière sont commercialisés dans les marchés de la zone de production mais surtout au niveau des marchés urbains comme Dakar, Touba et Saint-Louis (figure 32).

Cette filière éprouve beaucoup de difficultés aussi bien en saison sèche qu'en saison pluvieuse : en saison des pluies, elle est fortement concurrencée par la filière traditionnelle au niveau de presque tous les marchés de commercialisation, alors qu'en saison sèche la difficulté majeure à laquelle est confrontée cette filière est celle de l'approvisionnement en matières premières.

#### **III-2. Recommandations pour le développement de la filière lait**

Les recommandations s'adressent aux entités capables d'agir de manière synergique pour favoriser l'essor de la filière lait dans la zone de Linguère. Il s'agit des producteurs de lait, des centres de refroidissement laitier, des unités de transformation, des ONG, des structures de recherche, des projets de développement mais aussi de l'Etat.

### **III-2-1. Recommandations aux producteurs de lait**

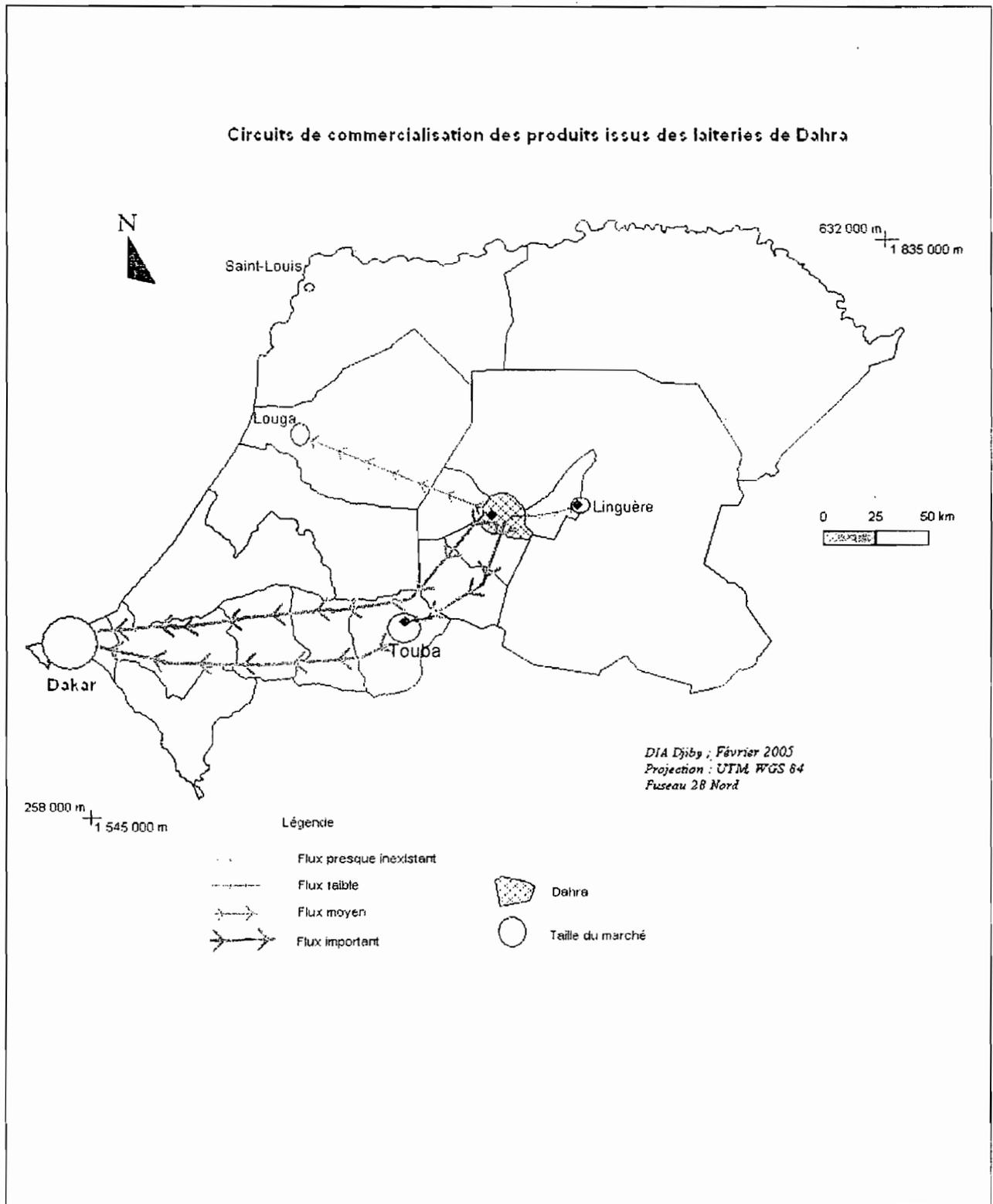
La zone sylvopastorale regorge d'importantes ressources animales. Le faible niveau d'exploitation de ces ressources est lié à des contraintes d'ordre technique, économique et surtout organisationnel. Face à cette situation, il est impératif pour les producteurs locaux, de s'organiser pour d'abord mieux faire face à ces contraintes, ensuite pour faciliter les actions de développement.

#### **III-2-1-1. Organisation des éleveurs**

L'indisponibilité des intrants alimentaires en saison sèche, ainsi que la variabilité des prix de ces intrants au cours de l'année, de même que l'indisponibilité en intrants vétérinaires dans les zones de production enclavées sont autant de problèmes d'intérêt commun auxquels sont confrontés les producteurs laitiers. Pour apporter des solutions efficaces à ces problèmes, un regroupement des producteurs permettrait d'établir un cadre de concertation pour traiter de tous les problèmes relatifs à la production laitière. Il s'agit de réunir les forces, de discuter des stratégies permettant l'approvisionnement en intrants aussi bien alimentaires que vétérinaires. Pour faciliter l'accès aux intrants alimentaires par exemple, il serait intéressant de poser le problème en terme d'association ou de groupage des demandes en une seule. Une situation favorable dans le processus d'élaboration des politiques, une bonne collecte de lait et une introduction facile de nouvelles technologies dont l'insémination artificielle passent par une bonne organisation des éleveurs. Ainsi, les éleveurs ont tout à gagner en s'organisant.

#### **III-2-1-2. Hygiène de la traite et du transport**

La qualité du lait dépend étroitement des conditions d'élevage et de production aujourd'hui mal maîtrisées par les producteurs de la zone. Ainsi, les producteurs doivent s'engager à l'acquisition et au respect d'un certain nombre de règles concernant la surveillance de l'hygiène de la traite et du transport du lait frais et des produits laitiers jusqu'au lieu de livraison (tableau XXXI).



**Figure 32 : Les circuits de commercialisation du lait et des produits laitiers venant Dahra**

### **III-2-2. Recommandations à l'U.P.R.A.A.L.**

La structure chargée de la gestion des centres de collecte a hérité de la part de la société Nestlé d'importants investissements en matière d'infrastructures et équipements. Pour valoriser ces investissements, l'UPPRAL doit relever le niveau de ses ressources humaines et diversifier sa production.

#### **III-2-2-1. Relèvement du niveau des ressources humaines**

La qualité des ressources humaines à l'UPPRAL doit être relevée, en effet les compétences en place ne sont pas tout à fait outillées pour conduire la mission de l'organisation. Toutefois, une formation adéquate déclinée en programme de formation des acteurs peut être une alternative à la faible capacité des membres.

Par ailleurs, il est impérieux pour l'UPPRAL de se doter d'une équipe de commerciaux professionnels dirigée par un spécialiste en marketing ou en commerce pour assurer une commercialisation des produits à travers le Sénégal. Il est également nécessaire que le contrôle de la qualité du lait sur place soit confié à un professionnel des denrées alimentaires d'origine animales d'où la possibilité d'inclure les vétérinaires privés de la zone dans la gestion du rayon à travers une contractualisation avec l'UPPRAL.

#### **III-2-2-2. Diversification de la production**

L'absence de partenaires commerciaux diversifiés, le manque de professionnalisme de l'UPPRAL et l'inexistence de moyens de transformation du lait pour une meilleure valorisation font que la structure est très fragile. La mise en place d'une unité de transformation laitière qui met sur le marché des produits diversifiés serait une solution efficace. Cette unité permettrait également d'apporter de la valeur ajoutée au niveau local et assurerait une meilleure capacité d'autofinancement de l'UPPRAL.

#### **III-2-3. Recommandations aux transformateurs de lait**

La transformation constitue le maillon de la filière qui ajoute de la valeur à la matière première. Les laiteries constituent le pivot où s'articulent l'amont et l'aval de la filière. Les transformateurs doivent être conscients du rôle – clé que jouent leurs activités dans la dynamique de développement de la filière.

L'étape de la transformation comporte des risques de contamination du produit compte tenu de la manipulation et de la longueur du processus de fabrication, sachant que le

lait est un produit facilement périssable. Il faut donc limiter la contamination par le nettoyage, la désinfection du matériel et par l'hygiène corporelle. Le matériel devrait être facile à nettoyer. La limitation de la contamination se fera aussi par le refroidissement, le plus tôt que possible des produits.

Concernant la collecte de lait, l'idéal serait d'avoir un véhicule avec réfrigération pour maintenir la chaîne de froid (tableau XXXI). Néanmoins, la collecte de lait doit être considérée comme une course contre la montre. A ce niveau, les laiteries devraient bâtir des stratégies de concertation avec les producteurs pour une collecte organisée de manière à limiter la contamination primaire préjudiciable à la transformation. D'après Alais, (1984), plus la densité du lait est élevée mieux il résiste au réchauffement dû à l'agitation du produit au cours du transport. Il serait ainsi souhaitable de regrouper la collecte et transporter des quantités importantes. Cela a un avantage aussi en gain de temps pour le transport. Quant à l'approvisionnement, il est nécessaire d'encourager l'organisation des producteurs. Une contractualisation avec les éleveurs permet de garantir l'approvisionnement. Un système de communication ou un cadre de concertation doit être développé afin que tous les problèmes de la filière soient débattus.

Enfin, face à la saisonnalité de la production, les laiteries devraient élaborer des stratégies pour maîtriser l'approvisionnement et réduire les coûts pour améliorer les marges afin d'assurer leur pérennité. Il est indispensable de mener une gestion très rigoureuse car la moindre erreur à ce niveau fait courir un grand risque de perte à la laiterie.

#### **III-2-4. Recommandations aux O.N.G. impliqués dans la filière**

De nombreuses O.N.G. s'investissent largement dans la filière avec différentes approches de développement : approche de développement local et approche commerciale (Dièye, 2005). Leur objectif est principalement d'améliorer les revenus des paysans en les aidant à tirer le maximum de leurs activités d'élevage.

##### **III-2-4-1. Coordination des programmes de développement**

Les O.N.G. intervenant dans la filière doivent coordonner leurs programmes de développement. En effet, l'amélioration des plans d'action passe par une action collective, coordonnée et participative. Pour ce faire, tous les projet et O.N.G. doivent

se regrouper autour d'un pôle institutionnel de développement qu'ils mettront en place. Un renforcement mutuel grâce aux approches et interventions coordonnées devrait favoriser une dynamique de développement harmonieux de la filière lait.

### **III-2-5. Recommandations en direction du PAPEL**

L'intervention du PAPEL pour améliorer l'efficacité de la filière peut être orientée d'abord au niveau du relèvement du potentiel génétique des vaches locales, ensuite dans la vulgarisation de la constitution de réserves fourragères et enfin en jouant le rôle de leader pour la connexion des acteurs de la filière

#### **III-2-5-1. Relèvement du potentiel génétique des vaches locales**

La mise en place d'un Centre d'Amélioration Génétique (C.A.G.) dans la zone offre des perspectives en matière d'amélioration génétique. Cependant, les services de ce C.A.G. doivent être décentralisés. Ainsi, le PAPEL peut mettre en place dans chaque zone d'élevage un Centre d'Insémination Artificielle (C.I.A.). Au niveau de ces C.I.A. la sélection sera faite à travers l'Insémination Artificielle et les produits sont dispersés au niveau des éleveurs en échange de 2 ou 3 vaches qui seront ensuite introduites dans les C.I.A. pour insémination. Dans ces conditions, le C.A.G. va jouer le rôle de structure centrale où l'ensemble des données issues des C.I.A. sera traité.

#### **III-2-5-2 Vulgarisation de la constitution de réserves fourragères**

Dans la zone sylvopastorale, plus de 85 % de la production laitière est produite entre septembre et octobre. Cette situation est due à une production de lait très liée à la production naturelle d'herbes au niveau des pâturages. La vulgarisation de la constitution de réserves fourragères doit être une priorité pour le PAPEL pour d'abord accompagner le processus d'amélioration génétique mais ensuite pour aider à détruire le caractère saisonnier de la production laitière dans la zone. L'intervention du PAPEL doit aussi être orientée vers le soutien des exploitations péri-urbaines à la spécialisation en leur fournissant du matériel adapté à la production de lait de bonne qualité et en subventionnant l'intrant alimentaire en saison sèche (tableau XXXI).

#### **III-2-5-3. Connexion des acteurs de la filière**

La filière lait dans la zone est caractérisée par un manque de coordination verticale des acteurs, l'absence de services transversaux et le cloisonnement des actions institutionnelles. Face à cette situation, le PAPEL, seul projet de grande envergure

spécialement orienté vers les activités de l'élevage, peut jouer le rôle de leader pour la connexion de l'ensemble des acteurs de la filière locale qui interviennent dans le domaine de l'élevage (tableau XXXI).

### **III-2-6. Recommandations en direction des structures de recherche**

Les structures de recherche comme l'I.S.R.A., l'E.I.S.M.V., l'I.T.A. et les C.R.Z. sont interpellées. En effet, le développement d'une ceinture laitière périurbaine, devra passer par l'utilisation des races laitières à haute performance. D'où la nécessité de vulgariser l'alternative qu'offrent les biotechnologies telles que l'insémination artificielle et la transplantation d'embryons. Des campagnes de sensibilisation devraient être menées car l'éleveur est souvent psychologiquement réticent sur le principe (Diédhiou, 2002).

La recherche doit également s'occuper des aspects technologiques comme la conservation et la transformation du lait. Des études pourront être menées sur la possibilité de vulgariser l'utilisation de la lactoperoxydase pour conserver le lait sur une longue période et acheminer le lait cru des zones enclavées vers les villes éloignées. Enfin, le problème de la maîtrise des circuits de commercialisation devra trouver une solution grâce à des études filières plus fréquentes et systématiques.

### **III-2-7. Recommandations à l'Etat**

L'Etat devrait jouer un rôle capital dans l'élaboration d'une politique de réhabilitation de la production laitière nationale et la mise en place des biens de services.

#### **III-2-7-1. Mise en place d'une politique de réhabilitation de la production laitière nationale**

La politique de réhabilitation de la production laitière doit encourager le développement de la production locale et sa collecte, ainsi que la mobilisation et la responsabilisation de tous les professionnels de la filière. La politique de réhabilitation de la production laitière nationale doit être articulée autour de trois principaux programmes :

- **la promotion de la collecte du lait cru**, à travers une prime d'incitation exprimée par litre, octroyée à l'éleveur qui livre son lait à la transformation. Pour encourager l'organisation de coopératives de collecte, une aide complémentaire devrait être destinée à de telles coopératives pour chaque litre de lait collecté et livré.
- **L'incitation à la réalisation de mini-laiteries**. Pour encourager la mise en place de laiterie de petites dimensions, l'Etat peut subventionner à hauteur de 40 % l'équipement

d'une mini-laiterie d'une capacité de 500 à 1000 litres. Ce financement peut être porté à 60 % lorsque les investissements doivent être réalisés par des producteurs organisés en coopérative.

- **Le développement de la production du lait cru**, par :

. la promotion de l'insémination à la ferme ; les éleveurs qui ont recours à l'insémination artificielle pourront bénéficier d'une aide s'élevant à 75 % du coût ;

. la promotion de l'investissement à la ferme ; les éleveurs disposant de douze (12) vaches laitières et plus, et acceptant de les stabuler peuvent bénéficier d'un financement à concours par exemple de 50 % des installations d'étables ; et à 30 % pour les matériels laitiers.

La mise en place d'une telle politique doit être prise en charge par les professionnels ; c'est pour cela que la mise en place d'un Conseil National Interprofessionnel du Lait comme à l'image de celui de la France, et celle d'un Office Interprofessionnel du lait doivent être prévues.

La création du Conseil National Interprofessionnel du Lait traduira la volonté de dépasser le cloisonnement des politiques sectorielles pour favoriser une véritable politique de filière tenant compte des intérêts de l'ensemble des opérateurs.

Il s'agit de favoriser la concertation sur les grandes orientations de la politique laitière dans le court et le long terme. Le Conseil Interprofessionnel devrait également permettre l'identification des actions prioritaires et leur coordination, ainsi que la participation au contrôle des avantages et crédits consentis aux différents opérateurs.

L'Office Interprofessionnel du lait doit regrouper les représentants des partenaires de la filière y compris les consommateurs et l'administration publique (Agriculture, Finance, Commerce, Industrie). Il prend en charge la responsabilité de l'organisation des marchés agricoles et, en partie, les politiques d'incitation au développement.

### **III-2-7-2. Mise en place des infrastructures**

Selon Corniaux, (2003), la mise en place d'infrastructures permet d'aller rechercher le lait partout où il est produit ou de permettre son évacuation à la rencontre des acheteurs et des consommateurs. Pour cela la mise en place d'infrastructures hydrauliques, routières et de communication serait nécessaire et permettrait de poser

maintenant le potentiel de production laitière en terme de quantités mises sur le marché (tableau XXXI).

**Tableau XXXI : Plate-forme d'actions pour le développement de la filière lait dans la zone sylvopastorale du Sénégal**

Actions	Producteurs	UPPRAL	Transformateurs	PAPEL	Institut de recherche	Vétérinaires privés	ONG	Etat
<b>Formation et information sur les bonnes pratiques et les outils de gestion des unités de production</b>								
Hygiène de la traite	+			+			+	
Amélioration des conditions de transport du lait frais	+			+				+
Technique de production et de transformation		+	+		+		+	
Gestion et marketing		+	+	+			+	
<b>Formation et implantation d'unités d'aliments de bétail</b>	+	+	+					
<b>Organisation des producteurs et octroi de subventions des intrants aux éleveurs</b>				+			+	+
<b>Développement de mécanismes de financement adapté aux besoins diversifiés des acteurs de la filière</b>				+				+
<b>Définition et mise en place de stratégies adaptées de promotion et de commercialisation des produits laitiers locaux</b>								
Maîtrise du pôle de consommation : étude de la demande		+	+	+	+		+	+
Caractérisation du lait et des produits laitiers locaux		+	+	+	+		+	
Amélioration de la réglementation sur les produits laitiers locaux								+
Systèmes d'information sur les marchés et les produits								+
Développement d'un label lait et produits laitiers locaux				+			+	+
Diversification des produits laitiers	+	+	+					
Promotion des produits laitiers locaux : marketing « lait sain pour les écoles	+	+	+	+			+	+
<b>Amélioration de la coordination entre acteurs de la filière et de la concertation entre structures d'appui</b>								
Renforcer la coordination horizontale des acteurs				+			+	+
Dynamiser et renforcer le fonctionnement des organisations de producteurs		+	+	+		+	+	+
Développer des cadres de concertation incluant tous les acteurs	+	+	+	+			+	
<b>Mise en place d'infrastructures de connexion des zones de production aux marchés urbains</b>				+			+	+
<b>Renforcer les services en matière de santé animale pour le développement de la filière</b>				+	+	+	+	+
<b>Recherche et développement</b>				+	+			

## CONCLUSION

Face aux contraintes de la filière laitière, le Sénégal fait recours aux importations pour couvrir les besoins des populations en lait et produits laitiers. Ces importations ont été estimées en 2001 à 20,067 millions de tonnes pour une facture laitière de 26,296 milliards de F CFA. Pour réduire cette hémorragie financière, les pouvoirs publics ont mis en place des programmes d'appui à l'élevage, en général, et ont affiché une volonté de promouvoir l'intensification de la production laitière tout en stabilisant les importations.

La présente étude a porté sur la production, la collecte et la transformation du lait produit localement dans le département de Linguère à Louga. Les enquêtes ont été réalisées d'Août à Décembre 2004 dans le département, suivies d'un atelier participatif sur les services d'élevage dans la filière lait à Dahra. Ainsi, 124 producteurs ont été interrogés, la campagne de collecte de trois centres de collecte de lait frais a été suivie de même que l'activité de deux unités de transformation de lait et leurs responsables interrogés. Les données collectées ont fait l'objet d'une analyse statistique descriptive pour caractériser la filière lait.

Les résultats de l'enquête sur la production de lait montrent que l'activité de production et de commercialisation du lait est essentiellement féminine avec 83,9 % de l'échantillon, l'âge moyen de ces femmes est de 38 ans. La production moyenne journalière s'élève à 1,06 litre et 1,60 litre respectivement en saison sèche et en saison des pluies. Les prix aux producteurs évoluent sur le marché de 200 F CFA à 400 F CFA de la saison des pluies à la saison sèche. L'intrant alimentaire le plus utilisé est la graine de coton.

La collecte de lait frais se fait uniquement pendant la saison des pluies. Durant la campagne de collecte de 2004, 30 679 litres de lait frais ont été collectés par les centres de Dahra, Sagatta et Déali. La part de chaque centre est estimée respectivement à 36 %, 38 % et 26 %. Le prix du lait aux producteurs est de 175 F CFA. Les pertes au cours des voyages de livraisons de lait frais à Dakar sont évaluées à 2 313 litres pour l'ensemble des trois centres soit 7,50 % de la quantité totale collectée et 712 770 F CFA en valeur monétaire. Les résultats économiques du centre

de Dahra révèlent que le total des charges et recettes s'élève respectivement à 2 462 820 F CFA et 2 973 710 F CFA soit une marge positive de 510 890 F CFA pour toute la durée de la campagne de collecte.

Concernant la transformation locale de lait, deux modes sont observés. La transformation artisanale individuelle de lait frais en lait caillé ou occasionnellement la reconstitution de la poudre en lait fermenté d'une part, et, d'autre part la pasteurisation et le caillage de lait frais par 2 laiteries de la place. Ces laiteries fournissent irrégulièrement du lait caillé pasteurisé sur le marché de Dahra avec, en moyenne, 210,50 litres par mois pour la laiterie des femmes du G.E.C., et 577,23 litres par mois pour la laiterie Kossam n'aï. Les résultats économiques montrent que le total des charges et des recettes par mois s'élève respectivement à 151 416 F CFA et 122 825 F CFA en moyenne soit une marge négative de - 28 591 F CFA pour la laiterie des femmes du G.E.C.. S'agissant de la laiterie Kossam n'aï, ce total est de 305 668 F CFA pour les charges et 290 303 F CFA pour les recettes en moyenne mensuelle soit une marge négative de - 15 366 F CFA.

S'agissant de la collecte, le problème crucial est celui de la commercialisation. Le nombre assez restreint de client fait que l'écoulement du lait collecté pose problème surtout pendant la période de haute production. A cela s'ajoutent le problème de transport du lait frais collecté vers Dakar et l'insuffisance du niveau de formation des membres de l'UPPRAL.

Au niveau de la transformation le problème majeur est celui de la saisonnalité de l'approvisionnement en lait frais. Les coûts de production sont très élevés et ne permettent pas d'obtenir des marges importantes. De plus, les produits des laiteries sont concurrencés par le lait de brousse surtout en saison des pluies. La contrainte d'une commercialisation au niveau de Dakar est surtout liée à l'hygiène des produits car le lait est un produit hautement périssable lorsque la chaîne de froid est interrompue. Il faut ajouter à tout ce qui précède le faible niveau d'organisation et de coordination de la filière à Dahra.

Face à une telle situation, des actions stratégiques doivent être menées dans le cadre d'une véritable politique laitière. Pour les producteurs, il s'agit de les former à la gestion et aux techniques améliorées de production, de les organiser en véritables

groupements laitiers au niveau desquels ils pourront bénéficier d'un appui en matière d'intrants alimentaires et de crédits de production. L'Etat devra mettre en place des infrastructures dans le domaine hydraulique, routier et celui des communications, un cadre réglementaire favorable et des mécanismes de facilitation du crédit pour la promotion des petites et moyennes entreprises laitières.

Pour les transformateurs, il sera intéressant d'augmenter le niveau de production et de vente actuel au moins de 50 % pour générer des marges permettant de maximiser le profit. Il s'agit aussi d'assurer une gestion rigoureuse des activités et de mener une politique de *marketing mix* qui permettra une conquête plus vigoureuse du marché local et de favoriser une meilleure distribution des produits laitiers locaux.

S'agissant des centres de collecte, l'accent doit être mis sur le relèvement du niveau des ressources humaines, une valorisation au niveau local du produit collecté et surtout la diversification des partenaires commerciaux à travers le recrutement d'un personnel spécialisé dans la commercialisation.

La recherche devra mettre à la disposition de la filière des solutions pour un développement durable par l'introduction de biotechnologie telle l'insémination artificielle, la conservation du lait frais par la lactoperoxydase. Les institutions d'encadrement et les ONGs doivent coordonner leurs programmes de développement en se retrouvant autour d'un pôle institutionnel de développement et assurer un appui technique plus rapproché et un suivi – évaluation à la base.

Enfin, les stratégies de développement de la filière laitière dans la zone sylvopastorale doivent reposer sur une intégration verticale entre les acteurs de la filière grâce à des institutions collectives de coordination, l'appui au développement de services transversaux limitant ainsi les incertitudes, l'amélioration du système de crédit pour les petits producteurs, un accès plus facile aux sous-produits agricoles dont la graine de coton, le développement, en particulier d'infrastructures de transport et de communication, et enfin, la promotion d'institutions régulatrices pour affronter les problèmes d'environnement et de santé publique. En somme, le développement de l'élevage laitier doit pouvoir s'appuyer sur une articulation entre l'amélioration des techniques d'élevage et la facilitation des activités d'élevage par les pouvoirs publics.

## BIBLIOGRAPHIE

### **1. Alais C., 1984**

Science du lait – principes des techniques laitières. – 4<sup>ème</sup> éd. – Paris : Editions Sepaic.  
– 814 p

### **2. Bissielo A. B., 2003**

Etude de la filière lait à Vélingara. Thèse :  
Thèse : Méd. Vét. : Dakar : EISMV ; 24

### **3. Broutin C. et Diokhané O., 2000**

La filière lait et produits laitiers au Sénégal. Atelier d'Echanges du GRET/TPA 30 mars  
2000, Dakar : GRET/TPA. – 38 p

### **4. Broutin C. ; Sokona K. ; Tandia A. et Ba M., 2000**

Paysages des entreprises et environnement de la filière lait au Sénégal. Programme  
« Petites et micro entreprises agroalimentaires ». – Dakar : GRET / ENDA GRAF / IFAN  
– UCAD. – 60 p

### **5. Broutin C. ; François M. ; Sokona K. et Tandia A., 2002 a**

Le rôle moteur des petites entreprises de transformation dans la filière lait au Sénégal.  
Dakar, ENDA GRAF / GRET. – 2 p

### **6. Broutin C. ; Martine F. ; Ndoye F. ; Sokona K. et Marpeau G., 2002 b**

Analyse de la consommation des produits laitiers à Kolda. Synthèse des résultats.  
Programme INCO PME agroalimentaires. – 21 p.

### **7. Commission Européenne, 1997**

Situation et perspectives du secteur laitier. – Bruxelles : U.E. – 66 p

### **8. Corniaux C., 2003**

La filière lait et produit laitier dans la région de saint Louis. Montpellier : CIRAD –  
EMVT. – 52 p

**9. Dia I., 1997**

Le consommateur urbain africain et les SADA. Communication présenté au séminaire sous régional FAO-ISRA : « Approvisionnement et distribution alimentaires des villes de l'Afrique Francophone ». Dakar, 14 – 17 avril 1997 - . 20p.

**10. Diao M. B., 1999**

Collecte et commercialisation du lait et produits laitiers au Sénégal. Communication au séminaire « Réflexion sur un plan de développement laitier au Sénégal » Dakar : ISRA. – 6 p

**11. Diao M. B., 2003**

Le marché du lait et produits laitiers au Sénégal. Dakar : ISRA. – 17 p

**12. Diédhiou Y., 2002**

Insémination Artificielle et production laitière dans le bassin arachidier  
Thèse : Méd. Vét : Dakar : EISMV ; 12

**13. Dièye P. N., Faye A., Seydi M. et Cissé S. A., 2002**

Production laitière péri-urbaine et amélioration des revenus des petits producteurs en milieu rural au Sénégal. Cahiers Agricultures, vol. 11, N° 4 : 251-257

**14. Dièye P. N., 2003**

Comportement des acteurs et performances de la filière lait périurbain de Kolda (Sénégal). Thèse : Master of Science : Montpellier : CIHEAM – IAMM

**15. Dièye P. N., 2005**

Les services d'élevage dans la filière lait à Dahra. Initiatives pour des Politiques d'Elevage en Faveur des Pauvres (F.A.O. / PPLPI) Antenne Afrique de l'Ouest ; Atelier services filières lait : Dahra, 10 janvier 2005. – Kolda : ISRA / CRZ. – 15 p

**16. Dione F. C. S., 2004**

La filière lait en zone sylvopastorale : organisation, fonctionnement et environnement institutionnel. Dahra : ISRA / CRZ. – 37 p

**17. El Kétrouchi A., 1994**

L'approvisionnement de la ville de Dakar en produits laitiers. Montpellier: CIRAD – EMVT / GRET. – 99 p

**18. F.A.O., 1995**

World livestock systems: current status, issues and trends. In: Gardiner, P. and Devendra, C. (eds), Global agenda for livestock research, Proceedings of consultation, 18 – 20 January 1995, International Livestock Research Institute (ILRI), Nairobi, Kenya. Rome : F.A.O.

**19. F.A.O., 2001**

Bases de données FAOSTAT disponible sur : <http://www.fao.org/waicent/portal/statics-en.asp>

**20. Fisher M., Dièye P. N. et Faye A., 1996**

The socio-economic impact of stabling technology in the region of Kolda. ISRA / NRBAR research report n° 2. 38p

**21. Gassama M. L., 1996**

La production laitière au Sénégal : le cas de la petite côte.

Thèse : Méd. Vét : Dakar : EISMV ; 14

**22. Lauret F., 1983**

Sur les études de filières agroalimentaires. Rev. Economies et Sociétés., Série AG (17) : – 739

**23. Lossouarn J., 2003**

Stratégies dans les filières animales. INRA Prod. Anim., **16** (5) : 317 – 324

**24. Ly C. ; Diaw A. et Faye A., 1997**

Etables fumières et production laitière au Sénégal, Cahiers Agricultures, **6** : 561 – 569

**25. Metzger R ; Centre J. M. ; Thomas L. et Lambert J. C., 1995**

L'approvisionnement des villes africaines en lait et produits laitiers. – Rome : F.A.O. – 101p

**26. Morvan Y., 1985**

L'économie industrielle et la filière. In : L'analyse de filière. – Paris Editions Economica.  
– 147 p

**27. Mounkala O. M., 2002**

Economie du lait au Sénégal : offre à Dakar et projection de la demande  
Thèse : Méd. Vét : Dakar : EISMV ; 31

**28. SENEGAL. Ministère de l'Elevage, 1999 a**

Atelier sur le plan national de développement laitier. Dakar : Ministère de l'Elevage. –  
15 p

**29. SENEGAL. Ministère de l'Economie des Finances et du Plan, 1999 b**

Etude sur le rôle et l'importance du sous – secteur de l'élevage dans l'économie  
nationale : formulation d'une stratégie de développement. – Dakar : M.E.F.P. ; SONED.

**30. Sissokho M. M., 2001**

Aperçu de la filière laitière dans le département de Kolda (Sénégal). Rapport de  
recherche. – Kolda : ISRA / CRZ. – 39 p

**31. Sow B., 1993**

Etude la gestion des troupeaux peulhs dans la zone de collecte de lait frais de Dahra en  
vue de l'amélioration de la production laitière. Mémoire de fin d'études : Dijon : ENSAA

**32. Sy O. et Thioune A., 2004**

Diagnostic organisationnel et plan de développement de l'Association de pour  
Développement de Yang – Yang et Dodji (A.D.Y.D.) : Rapport Dakar : P.A.O.A. – 70 p

**33. Thiam M. M., 2002**

Inventaire des infrastructures et situation générale de l'élevage dans la région de  
Louga. Louga : I.R.S.V. – 9 p

**34. Touré A., 2003**

Analyse économétrique des déterminants de la demande d'importation de lait et de produits laitiers au Sénégal.

Mémoire : D.E.A. : Nairobi : I.A.D.E.P.

**35. Vatin F., 1996**

Le lait et la raison marchande. Essais de sociologie économique. Rennes : Presses Universitaires de Rennes. – 205 p

**36. Von Massow V. H., 1986**

Importations de produits laitiers et politiques d'importation au Mali ; effets sur le secteur laitier dans la région de Bamako. Addis abeba : CIPEA.

**37. Von Massow V. H., 1990**

Les importations laitières en Afrique subsaharienne : problèmes, politiques et perspectives, Addis Abeba : CIPEA. – 52 p

9

**ANNEXES**  
**QUESTIONNAIRES ET STATISTIQUES SUR LA COLLECTE**

## ANNEXE 1. Enquête sur la production

Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar  
Service d'Economie Rurale et Gestion

### ENQUETE AUPRES DES PRODUCTEURS

#### I- Identification

1. Prénom et nom ?

2. Sexe ?                    Masculin

                                  Féminin

3. Ethnie et Age ?

4. Quel est le nom de votre village ou lieu de résidence ?

5. Quelle est votre activité principale ?                    Eleveur

    Agriculteur

    Agro-éleveur

    Commerçant

    Autre (préciser)

6. Quelle est votre activité secondaire ?

#### II. Relation entre producteurs

7. Etes-vous membre d'une organisation de producteurs ?                    Oui

    Non

8. De quel type de structure s'agit-t-il ?                    Groupement d'Intérêt Economique

    Coopératives d'éleveurs

    Maisons Des Eleveurs

    Autre (préciser)

9. Quels sont les secteurs dans lesquels intervient la structure que vous appartenez ?

Elevage

Agriculture

Agriculture et élevage

Autre (préciser)

10. Avez vous bénéficié des activités de cette structure ? Oui

Non

11. Si Oui : Lesquelles et quelles ont été les conditions ?

### III. Production

12.

	Saison des pluies (Août – Octobre)	Saison sèche (Novembre – Juillet)
Nombre de vaches en lactation		
Nombre de vaches traites		

13. A quel moment de la journée effectuez-vous la traite ? Matin

Soir

Matin et soir

14.

	Quantité de lait récupérée par vache et par traite	
	Traite du matin	Traite du soir
Saison sèche		
Saison des pluies		

15. Quelle est la destination du lait ?

Commercialisation

Autoconsommation

Les deux

Autres (préciser)

16. Dans quel cas faites-vous de la stabulation ?

Production laitière

Embouche

Animal en état cachectique

Reproduction

Autre (préciser)

17. Si stabulation pour production laitière, remplissez le tableau suivant

	Saison des pluies (Août – Octobre)	Saison sèche Novembre – Juillet)
Nombre de vaches stabulées		

18. Est-ce que vous possédez un berger pour la conduite de votre troupeau de vache ?

Oui

Non

18. Si oui combien payez-vous par mois et par vache selon la saison ?

19. Citez trois contraintes qui peuvent selon vous s'opposer à la pratique de la stabulation pour la production laitière ?

1)

2)

3)

#### IV. Stratégies d'approvisionnement en intrants

##### - Approvisionnement en intrants alimentaires

20. Pratiquez-vous la complémentation ?

Oui

Non

21. Si oui, à quelle période de l'année pratiquez-vous la complémentation ?

22. Dans quel cas pratiquez-vous la complémentation ?                      Animal en période de production  (à préciser : lactation, embouche, vêlage...)

Animal en état cachectique

Autre (préciser)

23. Quels types de compléments alimentaires utilisez-vous ?

Graine de coton

Aliment bétail industriel  (à préciser)

Tourteau d'arachide

Autre (préciser)

24. Quel est le prix du kilogramme du ou des concentrés utilisés ?

25. Y a-t-il d'autres coûts liés à l'achat des aliments ?            Oui                       Non

26. Si oui, quels sont ces coûts ?

27. Y a-t-il des variations du prix dans l'année ?                      Oui                       Non

28. Si oui, à quelle période de l'année l'aliment est-t-il plus cher ?

29. Achetez-vous d'autres types d'aliments à part les concentrés ?            Oui                       Non

30. Si oui, lesquels ?

31. Quelles quantités achetez-vous par jour et quels sont les prix d'achat ?

32. Combien de kilogramme d'aliments concentré distribuez-vous par vache et par jour ?

33. Quelles sont vos sources d'approvisionnement ?

34. Quelles sont les conditions de paiement de l'aliment concentré ?                      Comptant

Différé

(préciser combien de

temps)

Autre (préciser)

35. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lors de l'approvisionnement en aliment bétail ?

36. Quelles sont vos solutions alternatives ?

**- Approvisionnement en intrants vétérinaires**

37. A quelle période de l'année (mois ou saison) surviennent le plus les mortalités ou maladies dans votre troupeau ?

38. Disposez-vous d'un encadreur ou d'un conseiller d'élevage ? Oui  Non

39. Si oui, quel type de relations entretenez-vous ?

Contractuelle  (préciser la nature du contrat)

Informelle  (préciser la nature) Autres  (à préciser)

40. Quels types de médicaments vétérinaires achetez-vous le plus ? Antibiotiques   
Vitamines   
Déparasitants   
Vaccins   
Autre (préciser)

41. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lors de l'approvisionnement en médicaments vétérinaires ?

42. Quelles sont vos solutions alternatives ?

**V. Stratégies de commercialisation**

43. Quel est le ou les lieu (x) où vous vendez votre lait ? Centre de refroidissement

Laiteries

Marché

Villages

Autres  (à préciser)

44. Quelles sont les conditions de vente ? Contractuelle  (à préciser)

Informelle  (à préciser)

Autres  (à préciser)

45. A quel moment de la journée s'effectue la vente ?
- Matin
- Soir
- Les deux

46. Comment transportez-vous le lait jusqu'au lieu de vente ?
- A pieds
- En car
- En bicyclette
- Autre (préciser)

47.

	Saison des pluies (Août – Octobre)	Saison sèche (Novembre – Juillet)
Quantité de lait vendu par jour		

48.

	Prix de vente du litre de lait pendant la saison des pluies	Prix de vente du litre de lait pendant la saison sèche
Centre de refroidissement		
Laiterie		
Marché		

49. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la commercialisation du lait ?

50. Quelles sont vos solutions alternatives ?

#### VI. Autoconsommation

51. Le lait est-il utilisé au niveau de la famille ?

Oui  Non

52. Si oui, quelles sont les quantités consommées par jour selon la saison ?

Saison des pluies

Saison sèche

53. Qui consomme en priorité le lait dans la famille ?
- Enfants
  - Femmes enceintes
  - Hommes
  - Autre (préciser)
54. Que consommez-vous le plus souvent ?
- Lait caillé
  - Lait frais
  - Les deux
  - La crème
  - L'huile de Beurre
  - Autre (préciser)
55. Quelle est la proportion par rapport à la production ?
- Saison des pluies :
- Saison sèche :

## VII. Environnement de la production

56. Quelle (s) est (sont) la (les) structure (s) d'appui partenaire ?
57. Depuis quand vous appuient elles ?
58. Quelles sont leurs domaines d'intervention ?
59. Quelles sont les conditions d'intervention ?
60. De quels appuis non fournis par cette (ces) structure (s) avez-vous besoin ?

MERCI DE VOTRE CONTRIBUTION A NOTRE ETUDE

## ANNEXE 2. Enquête sur la collecte

Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar  
Service d'Economie Rurale et Gestion

### ENQUETE AUPRES DE PREPOSE

#### I. Identification

1. Date :
2. Nom du centre :
3. Nom et prénom du (de la) préposé (e) :
4. Sexe ? Féminin   
Masculin
5. Age
6. Ethnie ? Peulh   
Sérère   
Toucouleur   
Wolof   
Autre :
7. Activité principale ? Eleveur   
Agriculteur   
Commerçant   
Préposé   
Autre :
8. Activité secondaire ?
9. Avez – vous fréquenté l'école française ? Oui  Non
10. Si oui, quel est votre niveau d'étude
11. Quelles sont vos fonctions dans ce système de collecte ?
12. Etes – vous du village ? Oui  Non
13. Si non quel est votre village d'origine ?
14. Avez – vous reçu une formation à ce métier de préposé ? Oui  Non
15. Si non, comment avez – vous appris ce métier ?

#### II. Structure et fonctionnement

16. Quelle est l'année de mise en place du centre de collecte ?

17. Quel est l'effectif du personnel travaillant dans ce centre de collecte ?

Activité	Niveau d'étude	Age	Sexe	Tâches	Rémunération

18. Est – ce que cette activité constitue votre occupation toute l'année ? Oui  Non

19. Si non, combien de mois travaillez – vous dans l'année ?

20. Ces mois d'activité correspondent en général avec quelle période de l'année ?

Saison sèche

Saison des pluies

21. Travaillez – vous tous les jours pendant les mois d'activité ? Oui  Non

22. Si oui, combien d'heures vous prend cette activité par jour : Nombre maximum ?

Nombre minimum ?

23. Si non, combien de jours travaillez – vous par semaine : Nombre maximum ?

Nombre minimum ?

### III. Réception et contrôle du lait

24. Un contrôle du lait frais est – il effectué sur place ? Oui  Non

25. Si oui, quel genre de contrôle effectuez – vous ?

26. Existe – t – il des contrôle prévus et non appliqués ? Oui  Non

27. Si oui, lesquels et pourquoi ?

28. Vous arrive – t – il de refuser du lait ? Oui  Non

29. Si oui, quelle est la fréquence : Quantité maximale de refus par jour ?

Quantité minimale de refus par jours ?

30. Nombre de fournisseurs (remplissez le tableau suivant)

Nombre de fournisseurs par jour pendant la période de pic de collecte	
Nombre maximal	Nombre minimal

31. Quelles relations entretenez – vous avec vos différents fournisseurs ?

Contractuelle

Informelle

Autre :

32. Quel est le rythme normale de paie du lait aux producteurs ? Par semaine   
 Par quinzaine   
 Par mois   
 Autre :

33. Y a – t – il des retards dans le paiement du lait aux producteurs ? Oui  Non

34. Si oui, quelles en sont les raisons ?

35. Quantités de lait frais collecté (remplissez le tableau suivant)

Quantités de lait frais collecté par jour pendant la période de collecte	
Quantité minimale	Quantité maximale

36. Est – ce – que vos fournisseurs sont organisés ? Oui  Non

37. Si non, est – ce – que cela affecte l'efficacité du système de collecte ?

Oui  Non

38. Si oui, dans quelle mesure cela affecte l'efficacité du système ?

#### IV. Pertes de lait

39. Y a – t – il des pertes entre la réception et l'enlèvement du lait ? Oui  Non

40. Si oui, quelles sont les causes ? Panne de machine   
 Retard de l'enlèvement du lait frais   
 Coupure d'électricité   
 Autre :

41. Quelle est la durée de conservation du lait avant livraison aux clients (remplissez le tableau suivant) :

Durée de conservation du lait frais avant livraison aux clients	
Durée minimale	Durée maximale

42. Quel est le prix d'achat du litre de lait frais aux producteurs ?

#### V. Commercialisation

43. Y a – t – il des retards dans l'enlèvement du lait ? Oui  Non

44. Si oui, comment réglez – vous ce problème ?

45. Tenez – vous un document de gestion ?

46. Quel est le prix de vente du litre de lait frais à vos clients ?

## **VI. Environnement**

47. A quelle distance du centre de collecte se situe le marché le plus proche ?
48. Quel est le nom du marché ?
49. Quel type de marché ? Journalier  Hebdomadaire
50. A quelle distance du centre de collecte se trouve la laiterie la plus proche ?
51. Quel est le nom de cette laiterie ?
52. Cette laiterie est – t – elle en activité pendant toute l'année ?

## **VII. Partenariat avec les institutions**

53. Etes – vous satisfait de votre partenariat avec la Direction de l'Emploi ?  
Oui  Non
54. De quels appui non fournis par le PAPEL avez – vous besoin ?

### ANNEXE 3. Enquête sur la transformation

Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar  
Service d'Economie Rurale et de Gestion

#### ENQUETE AUPRES DE TRANSFORMATEURS

##### I. Identification

1. Nom de la laiterie :
2. Prénom et nom du responsable de la laiterie :
3. Niveau d'étude du responsable de la laiterie :
4. Profession
5. Originaire du responsable :

##### II. Structure et fonctionnement

6. Quel est votre rôle ?
7. Avez – vous reçu une formation à ce métier ?      Oui       Non
8. Si oui, laquelle ?
9. Si non, comment avez – vous appris ce métier ?
10. Quelle l'année de mise en place de la laiterie ?
11. A qui appartient la laiterie ? (précisez le statut juridique)  
Individuel  Familial  GIE  Autre :
12. Si GIE, quel est le nombre d'adhérents ?
13. Tous les membres sont – ils employés dans la laiterie ?
14. Quel est l'effectif du personnel permanent ? (Remplissez le tableau suivant)

Fonction	Niveau d'étude	Age	Sexe	Originaire	Rémunération mensuelle

15. Est – ce que vous avez du personnel temporaire ?      Oui       Non

Si oui, remplissez le tableau suivant

Effectif		Rémunération par jour (période de forte production)			Rémunération par jour (période de faible production)		
Période de forte production	Période de faible production	Minimale	Moyenne	Minimale	Minimale	Moyenne	Minimale

16. Quelles sont les relations qui unissent le (les) membre(s) promoteurs et le personnel ? Contractuelles  Informelles  Autre :
17. Est – ce que cette activité constitue votre occupation toute l'année ? Oui  Non
18. Si non, combien de mois travaillez – vous dans l'année ?
19. A quelle période de l'année ?
20. Travaillez – vous tous les jours pendant cette période ? Oui  Non
21. Si oui, combien d'heures par jour de travail vous prend cette activité ?
22. Si non, combien de jours travaillez – vous dans la semaine ?

### III Approvisionnement en matières premières

23. Quelles matières premières utilisez – vous ?  
Lait frais de vache  Poudre de lait  les deux  Autre :
24. Si lait frais de vache, qui sont vos fournisseurs ?  
Centre de collecte  Producteurs  Collecteurs
25. Quel type de relation entretenez – vous avec vos différents fournisseurs ?  
Contractuelle  Informelle  Autre :
26. Est – ce que vos fournisseurs sont organisés ? Oui  Non
27. Si non, est – ce que cela affecte l'efficacité du système ? Oui  Non
28. Pour chaque type de matières premières, précisez les informations des tableaux suivants :

Types de matières premières	Nombre de fournisseurs / jour (saison sèche)			Nombre de fournisseurs / jour (saison des pluies)		
	Minimal	Moyen	Maximal	Minimal	Moyen	Maximal
Poudre de lait						
Lait de vache						

Types de matières premières	Quantités achetées / jour (saison sèche)			Quantités achetées / jour (saison des pluies)		
	Minimales	Moyennes	Maximales	Minimales	Moyennes	Maximales
Poudre de lait						
Lait de vache						

Types de matières premières	Prix d'achat unité en F CFA (saison des pluies)		Prix d'achat unité en F CFA (saison sèche)	
	Minimal	Maximal	Minimal	Maximal
Poudre de lait				
Lait de vache				

29. Qui s'occupe du transport des matières premières ?

30. Quel est le coût de ce transport ?

31. Y a – t – il des ruptures dans l'approvisionnement en matières premières ?

Oui  Non

32. Si oui, à quelle période de l'année les ruptures sont plus fréquentes ?

33. Quelles sont dans ce cas vos solutions alternatives ?

34. Est – ce que vous fournissez un service à vos fournisseurs pour les fidéliser ?

Oui  Non

35. Si oui, quel type de service ?

36. Si non, pourquoi

37. Quelles sont les autres consommations intermédiaires ? (Précisez les informations du tableau suivant)

Types de consommation intermédiaires	Quantité / j (période de forte production)		Quantité / j (période de faible production)		Prix d'achat unitaire	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale	Minimal	Maximal

#### IV. Production

38. Que pensez – vous du local de la laiterie ? Adéquat  Non adéquat

39. Quels types de produits laitiers produisez – vous ? Pour chaque type précisez les informations du tableau suivant :

Types de produits	Quantités produites / j		
	Minimales	Moyennes	Maximales
Saison sèche			
Saison des pluies			

40. Y a – t – il une variation de la production de votre laiterie ? Oui  Non

41. Si oui, pourquoi et à quelle période l'année ?

42. Y a – t – il des pertes liées au dépassement de la date de péremption ?

Oui  Non

43. Y a – t – il des pertes au cours de la transformation du lait ? Oui  Non

44. A combien estimez – vous ces pertes par jour suivant la période ?

45. Quelles sont les causes ?

## V. Autoconsommation

43. Faites – vous de l’autoconsommation ? Oui  Non

44. À quelle période de l’année cette autoconsommation est maximale ?

45. Pourquoi ?

46. Quelle est, par jour, la proportion par rapport à la vente selon la saison ?

## VI. Commercialisation

47. Est – ce que vous effectuez le contrôle de vos produits finis ? Oui  Non

48. Si oui, quel type de contrôle effectuez – vous ?

49. Si non, pourquoi ?

50. Où vendez – vous produits ?

51. Avec quels moyens logistiques ?

52. Quels sont vos relations avec vos clients ?

Contractuelle  Informelle  Autre

53. Qui s’occupe de la vente ?

54. Pour les quantités vendues par jour et les prix de vente pratiqués, remplissez le tableau suivant :

Types de produits	Quantité vendues / jour		Prix de vente	
	Minimales	Maximales	Minimum	Maximum
Saison sèche				
Saison des pluies				

55. Tenez – vous une comptabilité de votre activité ? Oui  Non

56. Si oui, sous quelle forme tenez – vous la comptabilité ?

57. Est – ce que vous envisagez vendre vos produits dans les autres régions du Sénégal ? Oui  Non

58. Si oui, quelles sont selon vous les contraintes qui peuvent s’opposer à la réalisation de ce projet ?

59. Si non, pourquoi ?



80. Quelles sont vos relations ?

81. Avez – vous eu recours au crédit bancaire pour financer la mise en place de votre  
laiterie ?            Oui             Non

82. Si oui, quelle est la part de ce crédit bancaire par rapport au financement global ?

83. Avez – vous déjà remboursé l'ensemble de votre prêt bancaire ?      Oui       Non

#### Annexe 4 : Statistique de la collecte

Centre de refroidissement	Nombre de fournisseurs											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Boulal	297	175	117	318	301	264	217	203	277	287	311	237
Dahra	105	6	54	140	97	167	132	128	160	167	121	59
Some	0	56	18	114	125	191	85	65	110	118	114	63
Ouarkhokh	67	80	52	123	177	75	97	40	53	80	0	0
Sagatta	95	48	45	195	164	136	119	87	126	163	135	114
Wendou Loumbel	0	47	71	159	135	164	118	89	151	139	135	142
Déali	94	32	48	1	120	150	99	77	134	176	140	153
Moukh Moukh	0	0	0	100	114	92	5	0	0	0	0	0
Rotto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	128	92
Thiargny	0	0	66	143	135	125	123	0	130	135	127	109
Gueli	0	0	0	0	0	107	90	69	90	133	128	92
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>444</b>	<b>471</b>	<b>1293</b>	<b>1368</b>	<b>1471</b>	<b>1085</b>	<b>758</b>	<b>1231</b>	<b>1531</b>	<b>1339</b>	<b>1061</b>

Centre de refroidissement	Production											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Boulal	49089	28878	19469	72737	114192	74811	36258,5	37634,5	124382,5	82980	51262	31209,5
Dahra	10160	2478	5440	35434	63993	26330	25212	17614,5	43323	28590	17332,5	11078,5
Somme	0	1247	0	20371	38934	40107	16254	18205,5	25646,5	31381	23715	7943,5
Ouarkhokh	5172	5373	4312	11572	21751	11315	11077	5186	12446	5343	0	0
Sagatta	9658	6692	7621	42324	49610	39508	33171	24934	67427	43758	29920	22198
Wendou Loumbel	0	6812	11588	33115	73817	76588	31242	27391,5	84595,5	63243	50693	35315
Déali	8455	4039	3424	34	14091	30931	15659,5	20810	58666,5	43412,5	48538	32688
Moukh Moukh	0	0	0	19177	27818	14129	96,5	0	0	0	0	0
Rotto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21935	19144,5	6738,5
Thiargny	0	0	6683	19891	26202	29032	12797,5	0	24546	19753	12096,5	13003,5
Gueli	0	0	0	0	0	21457	14998	12425	7899,5	21935	19144,5	6738,5
<b>Total</b>	<b>82534</b>	<b>55519</b>	<b>58537</b>	<b>254655</b>	<b>430408</b>	<b>364208</b>	<b>196766</b>	<b>164201</b>	<b>448932,5</b>	<b>362330,5</b>	<b>271846</b>	<b>166913</b>

### Centre de collecte de Dahra (statistique collecte 2004)

Date (2004)	Quantité de lait frais collecté	Nombre de fournisseurs
13-sept	315	43
14-sept	559	52
15-sept	213	55
16-sept	225,5	56
17-sept	217	57
18-sept	213	57
19-sept	220	56
20-sept	219,5	56
21-sept	217	60
22-sept	218	61
23-sept	215,5	59
24-sept	211,5	61
25-sept	749,5	61
26-sept	209	59
27-sept	140	43
28-sept	211,5	56
29-sept	217,5	61
30-sept	208	60
1-oct	199,5	58
2-oct	195,5	60
3-oct	177	52
4-oct	190	50
5-oct	169,5	49
6-oct	177,5	51
7-oct	172	49
8-oct	160	50
9-oct	959,5	52
10-oct	144	51
11-oct	113,5	37
12-oct	93	37
13-oct	102,5	36
14-oct	107	38
15-oct	99	36
16-oct	98	35
17-oct	111,5	37
18-oct	102	34
19-oct	108,5	34
20-oct	106,5	30
21-oct	106,5	34
22-oct	98,5	31
23-oct	91,5	30
24-oct	87	29
25-oct	77,5	36
26-oct	84	36
27-oct	66,5	32
28-oct	68	30
29-oct	70,5	36
30-oct	71	34
31-oct	68,5	32
1-nov	76	34
2-nov	77	36
3-nov	73,5	36

4-nov	76,5	34
5-nov	69	36
6-nov	70	32
7-nov	64	33
8-nov	60	30
9-nov	43,5	29
10-nov	60	30
11-nov	62	32
12-nov	55	29
13-nov	55	28
14-nov	0	0
15-nov	49,5	25
16-nov	35	20
17-nov	46,5	22
18-nov	50	23
19-nov	44	24
20-nov	50	28
21-nov	47,5	25
22-nov	42,5	26
23-nov	43,5	27
24-nov	47,5	28
25-nov	54	30
26-nov	35,5	20
27-nov	40,5	26
28-nov	51	32
29-nov	41,5	24
30-nov	52	33
1-déc	53,5	34
2-déc	43,5	22
3-déc	9	3

**Centre de collecte de Dahra (statistique collecte 2004)**

<b>Date (2004)</b>	<b>Quantité de lait frais collecté</b>	<b>Nombre de fournisseurs</b>
10-sept	24,5	8
11-sept	200	40
12-sept	366	69
13-sept	283,5	80
14-sept	419,5	102
15-sept	471,5	94
16-sept	490,5	90
17-sept	339	73
18-sept	59,5	15
19-sept	29	9
20-sept	352,5	79
21-sept	388	68
22-sept	395	83
23-sept	441	93
24-sept	421,5	86
25-sept	420,5	90
26-sept	174	40
27-sept	358,5	75
28-sept	383	81
29-sept	366,5	79
30-sept	307,5	69
1-oct	291,5	67
2-oct	230	24
3-oct	225,5	136
4-oct	0	0
5-oct	0	0
6-oct	0	0
7-oct	0	0
8-oct	0	0
9-oct	0	0
10-oct	0	0
11-oct	26,5	18
12-oct	55,5	10
13-oct	56	11
14-oct	31,5	17
15-oct	55	19
16-oct	49	19
17-oct	42	16
18-oct	45	15
19-oct	45	16
20-oct	40,5	15
21-oct	36	12
22-oct	44,5	14
23-oct	49,5	14
24-oct	22,5	9
25-oct	26,5	10

**Centre de collecte de Sagatta (statistique collecte 2004)**

Date (2004)	Quantité de lait frais collecté
14-sept	323
15-sept	334,5
16-sept	371,5
17-sept	389,5
18-sept	180,5
19-sept	0
20-sept	155
21-sept	325
22-sept	336
23-sept	356
24-sept	340
25-sept	283,5
26-sept	346,5
27-sept	325
28-sept	337,5
29-sept	309,5
30-sept	314,5
1-oct	342
2-oct	307
3-oct	331,5
4-oct	283
5-oct	46
6-oct	297
7-oct	294,5
8-oct	229,5
9-oct	267,5
10-oct	260,5
11-oct	202,5
12-oct	152
13-oct	153
14-oct	159,5
15-oct	149
16-oct	111,5
17-oct	122
18-oct	129
19-oct	114
20-oct	109
21-oct	116
22-oct	106,5
23-oct	111
24-oct	0
25-oct	75,5
26-oct	69
27-oct	69
28-oct	74,5
29-oct	80,5
30-oct	73,5
31-oct	70,5
1-nov	80
2-nov	64
3-nov	62
4-nov	58,5

5-nov	60
6-nov	56
7-nov	66,5
8-nov	59
9-nov	65
10-nov	63,5
11-nov	63,5
12-nov	60
13-nov	61
14-nov	43,5
15-nov	61
16-nov	59
17-nov	50
18-nov	60,5
19-nov	54,5
20-nov	51,5
21-nov	49,5
22-nov	48,5
23-nov	34
24-nov	43
25-nov	44
26-nov	35
27-nov	38,5
28-nov	34,5
29-nov	40
30-nov	40
1-déc	36,5
2-déc	36
3-déc	38,5
4-déc	32,5

### Statistique de la collecte en 2003

Centre de refroidissement	2003
Boulal	20958
Dahra	4777,5
Somme	8321
Ouarkhokh	0
Sagatta	7580,5
Wendou Loumbel	42889,5
Déali	30713,5
Moukh Moukh	0
Rotto	4303
Thiargny	9526,5
Gueli	0
<b>Total</b>	<b>129069,5</b>

## **SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR**

« Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- d'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire ;
- d'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays ;
- de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;
- de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

**Que toute confiance me soit retirée s'il advient que je me parjure. »**

## L'ECONOMIE DU LAIT EN ZONE SYLVOPASTORALE AU SENEGAL

### RESUME

La présente étude portée sur la description et l'évaluation économique des circuits du lait et des produits laitiers dans la zone sylvopastorale du Sénégal. Après une enquête auprès de 124 producteurs de lait, 3 centres de collecte de lait frais et 2 laiteries. L'activité de production laitière est essentiellement féminine avec 83,9 % de l'effectif des producteurs enquêtés, âgé en moyenne de 38 ans. Sur le marché, le prix du litre de lait évolue de 200 F CFA à 400 F CFA de la saison des pluies à la saison sèche. La campagne de collecte 2004, s'est déroulée entre les mois de septembre et décembre. La quantité de lait frais collectée par les trois centres de collecte (Dahra, Sagatta et Déali) s'élève à 30 679 litres. Le prix d'achat du litre de lait aux producteurs par les centres est de 175 F CFA. Les résultats économiques du centre de Dahra montrent une marge nette positive de 510 890 F CFA. S'agissant des laiteries, les résultats économiques ont révélé des marges brutes négatives qui sont en moyenne mensuelle de -28 591 F CFA pour la laiterie des femmes du G.E.C. et -15 366 F CFA pour la laiterie Kossam n'aï.

Pour développer la filière lait dans la zone, il est nécessaire de mettre en place une véritable politique de développement de la filière qui reposera sur une valorisation du cheptel local, une intégration verticale entre les acteurs de la filière surtout grâce à la connexion des centres de collecte aux laiteries de la place, l'amélioration du système de crédit, l'amélioration de l'accès aux intrants alimentaires surtout en saison sèche, l'articulation entre les techniques améliorées de l'élevage et la facilitation des activités de l'élevage par les pouvoirs publics.

**Mots clés :** Filière lait – Zone sylvopastorale – Laiteries – Centres de collecte – Sénégal

**Saliou THIAM**

Diack Sao km 16 route de Rufisque quartier Rahim DIAGNE – Dakar – Sénégal

Tél : (+221) 656 96 97

E – mail : salethiame@yahoo.fr