

# UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

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



ANNEE 2008

N° 56

## CONTRIBUTION A L'ETUDE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS IMPORTES AU SENEGAL : ETUDE ECONOMIQUE ET QUALITE HYGIENIQUE.

### THESE

Présentée et soutenue publiquement le 29 décembre 2008 à 15 heures  
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Dakar  
pour obtenir le grade de **DOCTEUR VETERINAIRE (Diplôme D'Etat)** par :

**Aby BA**

Née le 06 / 08 / 1980 à Dakar (Sénégal)

### Jury

**Président :**

**M. Yérim Mbagnick DIOP**

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

**Directeur et Rapporteur :** **M. Malang SEYDI**  
**de Thèse**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar

**Membre :**

**Mme. Rianatou BADA ALAMBEDI**

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar




**REMERCIEMENTS**

Pour tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, particulièrement au M. Malang SEYDI pour tous ses bons conseils et sa disponibilité.

A M. NAKOULIMA, à M. PANGUI, pour tous leurs bons conseils et leur gentillesse.

Tous les professeurs qui ont eu à m'enseigner et à me prodiguer de bons conseils durant mon parcours scolaire et universitaire.

A tous ceux qui directement ou indirectement m'ont soutenu durant mon cursus scolaire.

A decorative scroll with a marbled pattern in shades of grey and white. The scroll is unrolled at the top and bottom, with the unrolled sections extending outwards. The text is centered on the main body of the scroll.

AU NOM D'ALLAH  
LE TOUT PUISSANT  
LE MISERICORDIEUX  
A SON PAPHETE  
MOUHAMED (PSL)



A NOS MAITRES ET  
JUGES

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY,  
LE PROFESSEUR YERIM MBAGNICK DIOP

Avoir accepté de présider ce jury de thèse, est un grand privilège que vous nous faites.

Votre courtoisie, votre modestie et votre sens des responsabilités font de vous un maître respecté et estimé par toute une génération d'étudiants.

Vous nous avez impressionné par vos qualités intellectuelles.

La clarté de votre enseignement fait de vous un grand maître.

Soyez assuré de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,  
LE PROFESSEUR RIANATOU BADA ALAMBEDJI

Vous avez spontanément et avec beaucoup de courtoisie, accepté de siéger dans ce jury de thèse.

Vos qualités d'enseignante et votre sociabilité, nous ont beaucoup marqué durant notre passage à l'école vétérinaire.

Trouvez ici, le signe de notre admiration et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,  
LE PROFESSEUR MALANG SEYDI

Vous nous avez inspiré ce sujet, et l'avez guidé avec une minutie sans précédent, malgré vos multiples occupations.

Nous vous remercions pour le savoir que vous nous avez inculqué durant notre formation, pour le temps que vous avez consacré à ce travail, pour le sens de la responsabilité que vous avez cultivé en nous. Nous vous prions de trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre reconnaissance, de notre admiration et de notre sincère gratitude.

« Par délibération la faculté a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elles n'entend donner aucune approbation ni improbation »



A decorative scroll graphic with a light gray marbled background and a black border. The scroll is partially unrolled at the top and bottom edges, with the unrolled parts showing a white background. The text is centered on the scroll.

**ABREVIATIONS ET  
ACRONYMES**

<b>AFDI</b>	Agriculteurs français et développement international
<b>AFNOR</b>	Association française de normalisation
<b>AJAPDS</b>	Association des jeunes agropasteurs de Sédhiou
<b>APIX</b>	Agence nationale pour la promotion de l'investissement et des grands travaux
<b>ASN</b>	Association sénégalaise de normalisation
<b>BPH</b>	Bonnes pratiques d'hygiène
<b>CCPA</b>	Commission de contrôle des produits alimentaires
<b>CCBM</b>	Comptoir commerciale Bara MBOUP
<b>CE</b>	Communauté européenne
<b>CEDEAO</b>	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
<b>CNAG</b>	Centre national d'amélioration génétique
<b>COSEG</b>	Conseil sénégalais des chargeurs
<b>COVAPE</b>	Compagnie ouest africaine pour la valorisation des produits de l'élevage
<b>DCQ</b>	Direction de contrôle qualité
<b>DD</b>	Droits de douane
<b>DIPA</b>	Déclaration d'importation des produits alimentaires
<b>DIREL</b>	Direction de l'élevage
<b>DIRFEL</b>	Directoire régional des femmes en élevage
<b>DISEM</b>	Division des semences
<b>EISMV</b>	École inter états des sciences et médecine vétérinaires
<b>ESAM</b>	Enquête sénégalaise auprès des ménages
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization
<b>FCFA</b>	Franc de la communauté financière d'Afrique
<b>FENAFILS</b>	Fédération nationale des acteurs de la filière lait du Sénégal
<b>FONSTAB</b>	Fonds d'appui à la stabulation
<b>HIDAOA</b>	Laboratoire d'hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale
<b>Info Conseil MPEA</b>	Projet d'accès à l'information et au conseil pour les micro et petites entreprises agroalimentaires

<b>ISRA</b>	Institut sénégalais de recherches agricoles
<b>LAE</b>	Laboratoire d'analyses et d'essais
<b>LTA</b>	Lettre de transport aérien
<b>LGM</b>	Le glacier moderne
<b>MAE</b>	Ministère des affaires étrangères
<b>MEF</b>	Ministère de l'économie et des finances
<b>MG / MG V</b>	Matières grasses / Matières grasses végétales
<b>MIA</b>	Ministère de l'industrie et de l'artisanat
<b>MPE</b>	Micro et petites entreprises
<b>MPEA</b>	Micro et petites entreprises agroalimentaires
<b>NS</b>	Normes sénégalaises
<b>Noproyas</b>	Nouvelle production de yaourts au Sénégal
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>ONG</b>	Organisation non gouvernementale
<b>PAC</b>	Politique agricole commune
<b>PAPEL</b>	Projet d'appui à l'élevage
<b>PATISEN</b>	Pâtisserie Sénégalaise
<b>PDMAS</b>	Programme de développement des marchés agricoles au Sénégal
<b>PIB</b>	Produit Intérieur Brut
<b>PC</b>	Prélèvements communautaires
<b>PCS</b>	Prélèvements communautaires de solidarité
<b>pH</b>	Potentiel hydrogène
<b>PME</b>	Petites et moyennes entreprises
<b>PMI</b>	Petites et moyennes industries
<b>PRODELAIT</b>	Programme national de développement de la filière laitière
<b>RS</b>	Redevances statistiques
<b>SAPROLAIT</b>	Société africaine des produits laitiers
<b>SENICO</b>	Sénégal industrie commerce
<b>SETNUA</b>	Société sénégalaise tunisienne de nutrition animale
<b>SNH</b>	Service nationale de l'hygiène
<b>SODEFITEX</b>	Société de développement des fibres textiles du Sénégal

<b>SOCA</b>	Société de conserves alimentaires
<b>SO SE PAL</b>	Société Sénégalaise de Produits Alimentaires
<b>TEC</b>	Tarif Extérieur Commun de l'UEMOA
<b>TVA</b>	Taxe sur la valeur ajoutée
<b>UCAD</b>	Université Cheikh Anta Diop
<b>UEMOA</b>	Union économique et monétaire ouest africaine
<b>UHT</b>	Ultra haute température
<b>VSF</b>	Vétérinaires sans frontière

A decorative scroll graphic with a light gray marbled background and a black border. The scroll is unrolled at the top and bottom edges, with the top edge curving upwards and the bottom edge curving downwards. The text is centered within the scroll.

**LISTE DES FIGURES ET  
TABLEAUX**

## **LISTE DES FIGURES**

- Figure n °1 : Diagramme de fabrication des laits pasteurisés (page 22)**
- Figure n °2 : Diagramme de fabrication des laits stérilisés (page 24)**
- Figure n ° 3 : Diagramme de fabrication des laits concentrés (page 25)**
- Figure n °4 : Diagramme de fabrication du lait en poudre (page 27)**
- Figure n °5 : Affinage du Comté (Franche-Comté) (page30)**
- Figure n °6 : Disposition des pots de lait des collectrices aux abords du parc à vœux pendant la traite (page 34)**
- Figure n °7 : Localisation des petites entreprises de pasteurisation ou mini laiteries (page 35)**
- Figure n °8 : Fromage de Sédhiou (page 37)**
- Figure n °9 : Circuits de distribution des produits naturels (page 39)**
- Figure n °10 : Principaux systèmes de production laitières au Sénégal (page 43)**
- Figure n °11 : Evolution quantitative des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007 (page 57)**
- Figure n °12 : Evolution en valeur des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007 (en milliards de FCFA) (page 57)**
- Figure n °13 : Tonnage de lait et de produits laitiers importés en 2007 (page 58)**
- Figure n °14 : Evolution quantitative du lait en poudre importé de 2002 à 2007 (page 58)**
- Figure n °15 : Circuits de distribution des produits importés (61)**
- Figure n °16 : Quelques produits Sapro lait (66)**
- Figure n °17 : Lait UHT « Candia grand lait » (page 66)**
- Figure n °18 : Produits Satrec (page 67)**
- Figure n °19 : Taureaux du CNAG (page102)**
- Figure n °20 : Procédure de fabrication des principaux types de fromage (Annexes page ii)**
- Figure n °21 : Prix de détail des produits laitiers à Dakar (en FCFA /Kg Equivalent-lait) (Annex page viii)**

**Figure n °22 : Dispositif institutionnel de mise en œuvre et de suivi évaluation du programme (Annexes page xxvii)**

## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau n° I : Composition typique et propriétés physiques du lait de vache (page 13)**

**Tableau n °II : Caractéristiques ou constantes physiques comparées des laits de vaches, de brebis et de chèvre (lait cru non traité) (page14)**

**Tableau n°III : Bactéries du lait (page 19)**

**Tableau n°IV : Marge évolutive des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007 (page 56)**

**Tableau n°V : Evolution des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007 (page 56)**

**Tableau n°VI : Industries de transformation et de distribution de poudre de lait à Dakar (page 65)**

**Tableau n°VII : Relevé de prix du lait en poudre dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (page 71)**

**Tableau n°VIII : Relevé de prix du lait dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (page 72)**

**Tableau n°IX : Relevé de prix du lait concentré dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (page 73)**

**Tableau n°X : Relevé de prix du lait caillé dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (1/2) (page 74)**

**Tableau n°XI : Relevé de prix du lait caillé dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (22) (page 75)**

**Tableau n°XII : Relevé de prix de yaourt et de crème dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (page 75)**

**Tableau n°XIII : Relevé de prix de fromage, beurre et matière grasse végétal (MGV) dans les supermarchés, supérettes de Dakar, juin 2008 (FCFA) (page 76)**

**Tableau n°XIV : Différents intervenants et leurs rôles dans le contrôle du lait et des produits laitiers (2/2) (page 82)**

**Tableau n°XV : Différents intervenants et leurs rôles dans le contrôle du lait et des produits laitiers (1/2) (page 83)**

**Tableau n°XVI : Critères microbiologiques du lait en poudre importé (page 88)**

**Tableau n°XVII : Critères microbiologiques du lait concentré sucré importé (page 88)**

**Tableau n°XVIII : Critères microbiologiques des laits fermentés (yaourt) importés (page 89)**

**Tableau n°XIX : Critères microbiologiques des fromages frais pasteurisés importés (page 89)**

**Tableau n°XX : Critères microbiologiques des glaces et crèmes glacés importées (page 90)**

**Tableau n°XXI : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°1) (page 91)**

**Tableau n°XXII : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°2) (page 91)**

**Tableau n°XXIII : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°3) (page 92)**

**Tableau n°XXIV : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°4) (page 92)**

**Tableau n°XXV : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°5-6-7-8 et 9) (page 93)**

**Tableau n°XXVI : Qualité bactériologique du lait en poudre (échantillon n°10) (page 93)**

**Tableau n°XXVII : Qualité bactériologique de lait concentré sucré importé (page 94)**

**Tableau n°XXVIII : Qualité bactériologique de yaourt importé (page 94)**

**Tableau n°XXIX : Qualité bactériologique de fromage frais onctueux et de fromages pâte molle (page 96)**

**Tableau n°XXX : Qualité bactériologique de carré frais de fromage (page 96)**



**Tableau n°XXXI : Qualité bactériologique de « Petit suisse ou lait de Normandie » (page 96)**

**Tableau n°XXXII : Qualité bactériologique de « Mousse de Viennoise Nestlé » (page 97)**

**Tableau n°XXXIII : Unités de transformation du centre du Sénégal (Annexes page iii)**

**Tableau n°XXXIV : Unités de transformation du nord du Sénégal (Annexes page iv)**

**Tableau n°XXXV : Unités de transformation du sud du Sénégal (Annexes page v)**

**Tableau n°XXXVI : Produits sur le marché sénégalais (1/2) (Annexes page vi)**

**Tableau n°XXXVII : Produits sur le marché sénégalais (2/2) (Annexes page vii)**

**Tableau n°XXXVIII : Prix de détail des produits laitiers à Dakar (Annexes page viii)**

**Tableau n°XXXIX : Prix de détail des produits laitiers à Dakar (de 1997 à 2003) (Annexes page ix)**

**Tableau n°XXXX : Prix en gros de la poudre de lait à Dakar (Annexes page x)**

**Tableau n°XXXXI : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2005, Commerce spécial à l'importation (1/5) (Annexes page xi)**

**Tableau n°XXXXII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2005, Commerce spécial à l'importation (2/5) (Annexes page xii)**

**Tableau n°XXXXIII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2005, Commerce spécial à l'importation (3/5) (Annexes page xiii)**

**Tableau n°XXXXIV : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2005, Commerce spécial à l'importation (4/5) (Annexes page xiv)**

**Tableau n°XXXXV : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2005, Commerce spécial à l'importation (5/5) (Annexes page xv)**

**Tableau n°XXXXVI : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (1/6) (Annexes page xvi)**

**Tableau n°XXXXVII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (2/6) (Annexes page xvii)**

**Tableau n°XXXVIII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (3/6) (Annexes page xviii)**

**Tableau n°XXXIX : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (4/6) (Annexes page xix)**

**Tableau n°L : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (5/6) (Annexes page xx)**

**Tableau n°LI : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2006, Commerce spécial à l'importation (6/6) (Annexes page xxi)**

**Tableau n°LII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2007, Commerce spécial à l'importation (1/5) (Annexes page xxii)**

**Tableau n°LIII : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2007, Commerce spécial à l'importation (2/5) (Annexes page xxiii)**

**Tableau n°LIV : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2007, Commerce spécial à l'importation (3/5) (Annexes page xxiv)**

**Tableau n°LV : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2007, Commerce spécial à l'importation (4/5) (Annexes page xxv)**

**Tableau n°LVI : Statistiques annuelles par chapitre, produits et pays, Edition 2007, Commerce spécial à l'importation (5/5) (Annexes page xxvi)**



# **SOMMAIRE**

## **SOMMAIRE**

## **PAGE**

CHAPITRE 1 : ETUDE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS .....	28
1.1 Etude générale du lait .....	28
1.1.1 Définitions .....	28
1.1.2 Caractéristiques du lait .....	29
1.1.2.1 Caractéristiques organoleptiques .....	29
1.1.2.2 Caractéristiques physico-chimiques .....	30
1.1.2.3 Caractéristiques chimiques .....	33
1.1.2.4 Caractéristiques biologiques .....	35
1.1.2.5 Caractéristiques microbiologiques .....	35
1.2 Lait de consommation et produits laitiers .....	39
1.2.1 Lait de consommation .....	39
1.2.1.1 Lait cru .....	39
1.2.1.2 Lait traité par la chaleur .....	39
1.2.1.3 Lait concentrés .....	44
1.2.1.4 Lait en poudre .....	45
1.2.1.5 Lait fermentés .....	47
1.2.2 Produits laitiers .....	47
1.2.2.1 Crèmes de consommation .....	47
1.2.2.2 Crèmes glacées, glaces et sorbets .....	47
1.2.2.3 Beurre (industrie beurrière) .....	48
1.2.2.4 Fromage (industrie fromagère) : .....	48
CHAPITRE 2 : ESTIMATION DE LA PRODUCTION LOCALE ET DE LA DEMANDE EN LAIT ET PRODUITS LAITIERS AU SENEGAL .....	50
2.1 Estimation de la production locale en lait et produits laitiers .....	50
2.1.1 Quantités de lait tirées de l'élevage des petits ruminants .....	50
2.1.2 Quantités de lait tirées de l'élevage bovin .....	51
2.1.3 Exploitation des produits laitiers : la transformation du lait naturel .....	52
2.1.4 Caractéristiques de la production locale : .....	57
2.2 Estimation de la demande en lait et produits laitiers .....	60
2.2.1 Importance du lait .....	60
2.2.2 Demande en lait et produits laitiers .....	61
2.2.2.1 Evolutions de la population totale du Sénégal et du taux d'urbanisation .....	62
2.2.2.2 Répartition géographique de la population : zones et systèmes d'élevage diversifiés .....	62
2.3 Bilan de la production et de la demande en lait et produits laitiers au Sénégal .....	68
CHAPITRE 1 : ETUDE ECONOMIQUE .....	71
1.1 Importation du lait et des produits laitiers au Sénégal .....	71
1.1.1 Procédures d'importation (37) .....	71
1.1.2 Nouvelle tarification appliquée aux produits laitiers .....	74
1.1.3 Quantités de laits et de produits laitiers importés .....	75
1.1.4 Pays de provenance du lait et des produits laitiers contrôlés .....	79
1.2 Circuits de distribution .....	80
1.2.1 Transformation du lait en poudre .....	82
1.2.1.1 Transformation du lait en poudre par les micro entreprises artisanales .....	82
1.2.1.2 Transformation du lait en poudre par les petites unités artisanales .....	i
1.2.1.3 Transformation du lait en poudre par les PME/PMI de Dakar .....	ii
1.2.1.4 Unités industrielles de transformation et de reconditionnement .....	ii
1.2.2 Produits laitiers sur le marché dakarois .....	v
1.2.2.1 Principaux produits présents sur le marché .....	v

1.2.2.2 Prix et lieu de vente.....	vii
1.3 Impact de l'importation du lait sur l'économie nationale .....	xv
CHAPITRE 2 : QUALITE HYGIENIQUE .....	xix
2.1 Textes réglementant le contrôle du lait et des produits laitiers destinés à la consommation humaine (31).....	xix
2.2 Contrôle sanitaire et de salubrité (31) .....	xxii
2.2.1 Contrôle documentaire .....	xxii
C'est la vérification de la conformité documentaire. Il porte sur <b>le connaissance</b> ou <b>la lettre de transport aérien (LTA)</b> suivant la voie d'entrée, <b>le certificat sanitaire</b> délivré par les services vétérinaires du pays d'origine et tout autre document sanitaire qui accompagne les produits (radioactivité, dioxines bactériologie,...).....	xxii
La non conformité constitue un motif de refus de délivrance du certificat sanitaire. ....	xxii
✓ <b>Au niveau du port :</b> .....	xxii
Le connaissance renseigne sur la compagnie, le nom du bateau, le voyage, le port d'embarquement et de débarquement, le nombre et les numéros des containers, les numéros de plomb des containers, le fournisseur, l'importateur, les désignations et poids des produits.....	xxii
✓ <b>Au niveau de l'aéroport :</b> .....	xxii
La lettre de transport aérien renseigne sur la compagnie, le vol, le fournisseur, l'importateur, les produits... ..	xxii
✓ <b>Au niveau du port et de l'aéroport :</b> .....	xxii
Les certificats sanitaires de salubrité du pays d'origine, mentionnent parfois le nom du bateau, les numéros de conteneur, les numéros de plomb, les désignations et poids des produits, les dates de production et d'expiration. ....	xxii
Toutes ces informations permettent de vérifier la conformité par rapport aux documents cités plus haut (connaissance, LTA). ....	xxii
L'absence de certificat sanitaire du pays d'origine constitue un motif de refus de délivrance du certificat sanitaire par les services compétents. ....	xxii
Accessoirement, d'autres documents sanitaires peuvent être présentés au service vétérinaire : le certificat de non radioactivité, de non contamination par la dioxine, les résultats de microbiologie alimentaire, d'analyses physico-chimiques, ..., l'attestation d'abattage rituel pour la viande. Des mentions portées sur le connaissance et la LTA peuvent se retrouver sur ces documents et permettent de vérifier leur conformité. ....	xxii
2.2.2 Contrôle d'identité.....	xxiii
2.2.2.1 Examens organoleptiques.....	xxiii
Le prélèvement d'un échantillonnage d'au moins une unité de vente par dossier, est nécessaire pour faire les examens organoleptiques. ....	xxiii
C'est l'examen par les organes de sens :.....	xxiii
-de la denrée (aspect, couleur, odeur,...) ; .....	xxiii
-du conditionnement (préemballage) : la qualité et les mentions obligatoires (dénomination du produit, nom et adresse du fabricant, date de production et date d'expiration, poids net,...) ; .....	xxiii
-de l'emballage (aspect, mentions obligatoires).....	xxiii
Ces caractères organoleptiques sont modifiés à la suite d'altération affectant la matière grasse et les matières protéiques et surviennent surtout au cours du stockage. Il s'agit d'oxydation de la matière grasse et de la réaction de MAILLARD (diminution de la valeur nutritionnelle protidique : du fait de la combinaison des acides aminés avec les sucres ou le lactose, les acides aminés ne sont plus disponibles pour le métabolisme de l'individu qui les ingère). ..	xxiii
Défauts et altérations organoleptiques : rancissement, brunissement. ....	xxiii
o Mentions obligatoires pour le lait en poudre : .....	xxiii

-Dénomination du produit .....	xxiii
-Nom ou marque du fabricant .....	xxiii
-Poids net.....	xxiii
-Teneur en matière grasse, pour le lait en poudre standard 34 g/l, pour le lait partiellement écrémé teneur entre 1,5 et 34 g/l ; pour le lait écrémé, teneur inférieure à 1,5 g/l.....	xxiii
-Pour les laits d'utilisation industrielle, il doit y avoir également la mention de la catégorie de lait (Low Heat, Medium Heat, High Heat).....	xxiii
-Le nom du pays d'origine .....	xxiii
-Le lieu de fabrication .....	xxiii
-La date de fabrication.....	xxiv
o Mentions obligatoires pour le lait concentré :	xxiv
-Dénomination du produit .....	xxiv
-Nom du fabricant .....	xxiv
-Poids net de la matière lactée.....	xxiv
-Teneur en matière grasse : maximum 15 %, minimum inférieure ou égale à 1 %.....	xxiv
-Les additifs autorisés.....	xxiv
-Nom du pays d'origine.....	xxiv
-Date et lieu de fabrication, date de péremption .....	xxiv
o Mentions obligatoires pour les conserves :	xxiv
-Dénomination de la denrée .....	xxiv
-Mentions des traitements subis (lait pasteurisé ; lait UHT).....	xxiv
-Liste des ingrédients par ordre pondéral décroissant.....	xxiv
-Quantité nette.....	xxiv
-Date de fabrication, date limite de consommation, date limite d'utilisation optimale .....	xxiv
(A consommer avant le..., A consommer de préférence avant le...) .....	xxiv
-Nom ou raison sociale.....	xxiv
-Lieu d'origine, provenance .....	xxiv
-Lot de fabrication.....	xxiv
-Mode d'emploi si son absence pourrait nuire au consommateur.....	xxiv
-Estampille de salubrité.....	xxiv
o Mentions facultatives :	xxiv
Il s'agit des labels, des codes à barres, des certificats de qualification.....	xxiv
2.2.2.2 Analyses bactériologiques.....	xxiv
Les analyses sont effectuées par des laboratoires partenaires, notamment le laboratoire d'hygiène alimentaire de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires (E.I.S.M.V), l'Institut Pasteur de Dakar, l'Institut de Technologie Alimentaire,.....	xxiv
Le prélèvement d'un échantillon d'au moins une unité de vente par dossier est effectué pour procéder à l'analyse bactériologique.....	xxiv
Les germes recherchés sont :	xxiv
-la flore totale ou d'altération, témoin d'une rupture de la chaîne de froid : micro-organismes aérobies mésophiles à 30° C ; .....	xxv
-la flore pathogène responsable des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) atteste d'un non respect des principes d'hygiène, en particulier dans les manipulations : Coliformes fécaux à 44° C, Staphylococcus aureus à 37° C, Anaérobies sulfito-réducteurs à 37° C, Salmonelles. ....	xxv
2.2.2.3 Critères microbiologiques du lait et des produits laitiers importés.....	xxvi
<b>Anaérobies</b> .....	xxvi
<b>Sulfito-Réducteurs à 37°C</b> .....	xxvi
2.2.2.4 Résultats d'analyses microbiologiques (31).....	xxix
2.3 Lacunes du contrôle de la qualité hygiénique du lait et des produits laitiers.....	xxxv

Par exemple l'échantillonnage d'au moins une unité de vente par dossier est effectué pour faire la recherche bactériologique. ....	xxxvi
CHAPITRE 1 : DEVELOPPEMENT DES FILIERES LAITIERES LOCALES (30) ....	xxxviii
1.1 Objectifs généraux du PRODELAIT .....	xxxix
Le Programme National de Développement de la Filière Laitière (PRODELAIT) vise à mettre en place une véritable filière laitière capable d'assurer l'autosuffisance en lait et produits laitiers d'ici l'horizon 2020 et à renforcer la contribution de la filière dans la réduction de la pauvreté. ....	xxxix
1.2 Objectifs spécifiques du PRODELAIT .....	xxxix
- Organiser et étaler dans le temps la mise en marché des produits laitiers ; .....	xl
1.3 Composantes du programme .....	xli
1.4 Résultats attendus .....	xlvi
✓ Autosuffisance alimentaire .....	xlvi
Le potentiel de production laitière sera renforcé par la constitution d'un troupeau laitier composé de 100 000 vaches métisses F1 et 20 000 vaches laitières de race pure, sera en production. ....	xlvi
1.5 Impact du programme : .....	xlvi
- Création d'une filière laitière structurée et professionnalisée ; .....	xlvi
- Insertion de plus de 13.000 jeunes dans les métiers de l'élevage (1 emploi..... pour 10 vaches en stabulation permanente); .....	xlvi
- Production additionnelle de viande pour un volume de 20.000 tonnes ..... par an ; .....	xlvi
- Accroissement des exportations de cuirs et peaux dû à la relance de l'industrie locale ; .....	xlvi
- Relance de la sous filière industrielle, avec développement de nouveaux produits (fromage, beurre, etc.) ; .....	xlvi
- Contribution au développement de la filière biocarburant, grâce à la production indirecte de biomasse (compost, biogaz). ....	xlvi
CHAPITRE 2 : Améliorations de la qualité hygiénique .....	xlix
2.1 Spécialisation des commerçants importateurs.....	xlix
2.2 Professionnalisation des transformateurs artisanaux.....	xlix
2.3 Amélioration du contrôle .....	l



# **INTRODUCTION**



Le lait est un produit d'une grande valeur alimentaire de par sa richesse en lipides, protéines, glucides et en éléments biologiques (enzymes, vitamines, minéraux).

Outre ses propriétés nutritives et diététiques, il constitue un aliment bon marché (1 litre de lait coûte en moyenne 650 FCFA alors qu'un kilogramme de viande coûte 2000 FCFA à Dakar).

Ses formes d'utilisation variables font qu'il est d'une grande consommation.

Au Sénégal, la consommation de produits laitiers est en augmentation, elle représentait en 2001, 4,5% du budget des ménages sénégalais en produits alimentaires **(33)**. L'essor du marché des produits laitiers est lié à la forte urbanisation, au pouvoir d'achat des populations et à la modification des modèles de consommation alimentaire.

En effet le Sénégal, pays au Sud du Sahara, connaît de nombreuses contraintes climatiques (variation saisonnière), socio-économiques (politiques agricoles inadaptées) et celles liées aux races bovines locales peu productrices (de 0,5 à 2 litre /vache/jour) qui toutes concourent à une stagnation voire une diminution de la production locale.

La production laitière nationale reste très faible ; elle est estimée en 2006 à 210,269 millions de litres et ne parvient pas à répondre aux besoins nationaux en produits laitiers. La satisfaction de la demande demeure ainsi tributaire des importations de produits laitiers : elles sont estimées à 450 millions de litres en équivalent lait en 2006, soit environ le double de la production **(37)**.

Cependant ces importations n'ont pas cessé d'augmenter entraînant d'une part des problèmes de qualité hygiénique et d'autre part des sorties énormes de devises chiffrées à environ 64 milliards 352 millions de FCFA en 2006 pour les produits laitiers **(37)**.

Notre dépendance vis-à-vis de l'extérieur avec ses répercussions sur notre économie nécessite, une politique laitière adéquate et orientée vers l'autosuffisance qui ne pourrait être atteinte qu'à travers, un appui à la production et à la transformation

laitière et à une amélioration de la représentativité, de la fonctionnalité et du professionnalisme des acteurs de la filière.

Etudier l'économie et la qualité hygiénique du lait et des produits laitiers importés au Sénégal de 2002 à 2007, nous permettra de connaître les quantités de lait et de produits laitiers contrôlés qui entrent dans le pays, mais également de savoir si la qualité de ces produits est conforme à la réglementation. Pour se faire, nous aurons à rencontrer des spécialistes du lait, à aller au niveau du service sanitaire du port et de l'aéroport ; nous aurons également à faire le relevé des prix de lait et produits laitiers au niveau des supérettes et marchés. Cette étude nous permettra ainsi de dégager des programmes d'amélioration de la production laitière locale et de prendre des mesures hygiéniques pour une meilleure protection des consommateurs.

Notre travail comprend trois parties :

- la première partie portera sur l'étude générale du lait et de l'estimation de la production locale et de la demande en lait et produits laitiers au Sénégal.
- la deuxième partie traitera de l'importation du lait et des produits laitiers au Sénégal : étude économique et qualité hygiénique.
- la troisième partie sera consacrée aux propositions d'amélioration.

A decorative border resembling a scroll, with rounded corners and a slight shadow, framing the central text.

**PREMIERE PARTIE :**  
**ETUDE GENERALE DU LAIT ET**  
**ESTIMATION DE LA PRODUCTION**  
**LOCALE ET DE LA DEMANDE EN LAIT ET**  
**PRODUITS LAITIERS AU SENEGAL**

# **CHAPITRE 1 : ETUDE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS**

## **1.1 Etude générale du lait**

### **1.1.1 Définitions**

Selon le Codex Alimentarius : « la dénomination « lait » est réservée exclusivement au produit de la sécrétion mammaire normale, obtenu par une ou plusieurs traites sans aucune addition ou soustraction » **(6)**.

Selon le premier congrès international pour la répression des fraudes alimentaires (tenu à Genève en 1908) **(1)** :

- « le lait est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante, bien nourrie et non surmenée ;
- il doit être recueilli proprement et ne doit pas contenir de colostrum ».

La dénomination « lait » sans qualificatif correspond au lait de vache ou de zébu.

Si le lait provient d'une autre origine, il faut ajouter le qualificatif de l'espèce.

Exemple : lait de brebis, lait de chèvre, lait de chamelle.

Suivant l'origine et la technologie de fabrication, d'autres définitions sont employées : lait de brebis, lait concentré, lait pour animaux...

Une étude réalisée par la FAO en 1979 sur la production mondiale de lait montre une prédominance des laits de vache suivie des laits de bufflonne, des brebis et de chèvre **(6)**.

L'importance de la production mondiale est à l'origine du développement de l'industrie laitière moderne, d'une technologie de fabrication diversifiée ; d'où la présence de divers produits laitiers sur le marché parmi lesquels les laits de consommation.

## **1.1.2 Caractéristiques du lait**

### **1.1.2.1 Caractéristiques organoleptiques**

#### **✓ Couleur**

Le lait est un liquide blanc mat, opaque à cause des micelles de caséinates ou parfois bleuté ou jaunâtre du fait de la  $\beta$  carotène ou de la lactoflavine contenus dans la matière grasse.

Le lait de brebis est blanc nacré ou porcelaine, d'opacité blanche plus marquée que celle des laits de vache et de chèvre. Le lait de chèvre est de couleur blanche (pas de  $\beta$  de carotène).

#### **✓ Odeur**

Elle est toujours faible, sui generis (= caractéristique de l'animal qui l'a produit) agréable et variable en fonction de l'alimentation.

Exemple : brebis : odeur de suif.

#### **✓ Saveur**

Elle est douceâtre faiblement sucrée (agréable variable en fonction des espèces animales).

#### **✓ Viscosité consistance**

Elle est fonction de l'espèce :

-lait visqueux chez les monogastriques (jument, ânesse, carnivores, femme)

-lait moins visqueux chez les herbivores (lait de brebis plus visqueux que celui de la vache).

#### **✓ Propreté physique**

Un lait commercial doit être propre, donc dépourvu d'éléments physiques (figurés).

Cette propreté s'apprécie par le test qualitatif réalisé de la façon suivante :

-on dispose d'un filtre sur un entonnoir ou de disque de papier ou de la ouate comprimée dans une seringue filtre de 1 /2 litre ;

-on peut aussi utiliser un lactofiltreur ou pompe Van Doorn disposant d'une rondelle d'ouate comme filtre;

-les papiers filtres sont ensuite enlevés et comparés à une gamme de papiers filtres témoin ou disques témoins ayant retenu des éléments figurés (saletés), chacun étant

affecté d'une note. Les notes vont de 0 à 5 ou de 0 à 10. La côte ou la note la plus élevée est attribuée au lait le plus propre.

Incluses dans des fiches, les rondelles témoins permettent de suivre l'évolution de la propreté d'un lait. (Voir annexes page i)

### **1.1.2.2 Caractéristiques physico-chimiques**

#### **✓ Extrait sec**

Il est formé par les constituants du lait autres que l'eau et correspond à 13% en poids du lait : soit 125 à 130 grammes par litre **(13)**

Différentes expressions similaires sont utilisées pour le désigner : matière sèche, résidu sec.

#### **✓ Densité**

La densité moyenne du lait est comprise entre 1,028 et 1,038 chez la vache.

Elle diminue lors de mouillage ; cependant le lait écrémé peut avoir une densité normale **(1)**. La densité du lait est mesurée à l'aide d'un thermo lactodensimètre. (Voir annexes page i)

#### **✓ Propriétés optiques**

L'indice de réfraction du lait est apprécié sur le lactosérum grâce au réfractomètre. Cet indice variant de 30 à 40 pour le lait frais pur, diminue lors de mouillage.

Son augmentation est témoin de celle des composantes du lait autres que les sels et la matière grasse **(1)**.

#### **✓ Point d'ébullition**

Il est situé entre 100°15 et 100°17.

Toutefois à la température de 80 et 90°C, il y a rupture de l'équilibre ionique entraînant la formation d'une membrane protéo-calcaire : la « peau de lait » ou frangipane.

Cette fine couche gêne l'ébullition si elle n'est pas élevée.

#### **✓ Point cryoscopique**

Le point cryoscopique ou point de congélation, identique à celui du sérum sanguin, est de -0,540 à -0,560°C.

Il varie en fonction des fraudes (mouillage), la saison, l'espèce animale, les altérations par fermentation lactique et addition de sels solubles **(1)**.

✓ **Acidité du lait**

Le lait est caractérisé par deux types d'acidité :

-l'acidité actuelle exprimée par le pH, correspond à la concentration en ion hydrogène. Elle est mesurée à l'aide d'un ph-mètre ou des indicateurs colorés. Sa valeur est comprise entre 6,6 et 6,8 ; selon ALAIS C **(1)** cette acidité faible est due à la présence d'ions phosphates et de caséines ;

-l'acidité de titration : indique le taux d'acide lactique formée à partir du lactose. Un lait normal a une acidité de titration de 16 à 18°D (degré Dornic).

Des variations supérieures sont témoins d'une instabilité du lait aux traitements thermiques ou d'une variabilité excessive du taux de protéines solubles ou de calcium.

✓ **Potentiel redox (oxydoréduction)**

Il est positif et se situe entre +0,20 et +0,30 volts. Sa mesure se fait par les indicateurs colorés : bleu de méthylène, résazurine.

✓ **Tension superficielle**

Elle exprime la « force de surface » et est moins importante que celle de l'eau.

La tension superficielle varie avec les augmentations de température ; elle n'est pas modifiée par la dilution, contrairement à la lipolyse qui la réduit et entraîne un moussage important **(1)**.

**TABLEAU I : Composition typique et propriétés physiques du lait de vache**

Constituants	Composition (g/l)	Etat physique des composants
Eau	905	Eau libre (solvant) + eau liée (3,7)
Glucides : lactose	49	Solution
Lipides :	35	Emulsion des globules gras (3 à 5 $\mu$ )
-Matières grasses proprement dite	34,0	
-Lécithine (phospholipides)	0,5	
-Partie insaponifiable (stérols, carotènes, tocophérols)	0,5	
Protides :	34	Suspension micellaire de phosphocaseinate de calcium (0,08 à 0,12 $\mu$ )
-Caséines	27,0	Solution colloïdale
-Protéines « solubles » (globulines, albumines)	5,5	
-Substances azotées non protéiques	1,5	
Sels :	9	Solution ou état colloïdal (P et Ca) Sels de K, Ca, Na, Mg, etc. ...)
-de l'acide citrique (en acide)	2,0	
-de l'acide phosphorique (PO)	2,6	
-de l'acide chlorhydrique (NaCl)	1,7	
Constituants divers : (vitamines, enzymes, gaz dissous)	Traces	
Extrait sec (total)	127	
Extrait sec non gras	92	



**TABLEAU II : Caractéristiques ou constantes physiques comparées des laits de vache, brebis et chèvre (lait cru non traité)**

Caractéristiques	Lait de vache	Lait de brebis	Lait de chèvre
Point cryoscopique (°C)	-0,540 à -0.560	-0,570 à -0,580	-0,570 à -0,580
pH	6,6 - 6,8	6,65	6,3 - 6,7
Acidité titrable	16 - 18°D	18 - 22°D	12 - 14°D
Densité	1,028 – 1,038	1,035 – 1,036	1,026 – 1,042

**Source : (24)**

### **1.1.2.3 Caractéristiques chimiques**

Le lait est une émulsion de matières grasses dans une solution colloïdale de protéines dont le liquide inter micellaire est une solution vraie.

La valeur chimique des laits varie suivant : la race, l'individu, le climat (saison) et l'alimentation.

#### **✓ Eau**

Elle est filtrée au niveau de la glande mammaire à partir du sang ; elle représente 86 à 88 % du point de vue pondéral.

L'eau favorise le développement microbien.

#### **✓ Glucides**

Le lait est essentiellement constitué de lactose encore appelé « sucre du lait » **(6)** mais aussi d'autres sucres : les oligosaccharides.

Le taux de lactose subit de nombreuses variations dont la plus importante est due aux infections mammaires.

#### **✓ Matière grasse**

Elle est synthétisée dans la mamelle à partir du glycérol et des acides gras ; le rôle du rumen est également mis en évidence.

La matière grasse ou taux butyreux est composé de lipides à 99 % **(42)** et d'une fraction insaponifiable.

Divers facteurs tels que : la race, l'alimentation et la période cyclique influent sur le taux butyreux.

Le taux butyreux est à l'origine de réactions d'altération traduites par des saveurs désagréables du lait.

✓ **Matières azotées**

Leur connaissance permet :

- la détection des fraudes par chauffage du lait ;
- la classification du lait en fonction de sa composition en lait caséineux et en lait albumineux.

Les taux de protéines et matière grasse constituent des critères pour le paiement du lait à la qualité **(13)**.

#### **1.1.2.4 Caractéristiques biologiques**

##### **✓ Enzymes**

VEISSEYRE (42) souligne leur étude difficile à cause de la séparation entre enzymes d'origine microbienne et celles issues du lait.

Elles sont sous forme de traces ; leur activité dépend du pH et de la température (1).

Les enzymes sont à l'origine :

-de réactions indésirables telles que les altérations, c'est le cas de la rancidité due à une lipase.

-de réactions désirables comme le caillage du lait à la protéase.

L'intérêt de la connaissance des enzymes réside également dans :

-l'appréciation du degré de traitement thermique du lait par la mise en évidence des enzymes telles que : la phosphatase alcaline, la xanthine oxydase, la lactoperoxydase ;

-l'appréciation du degré de contamination du lait par les épreuves de la catalase et de la réductase microbienne.

##### **✓ Vitamines**

Les vitamines sont apportées par l'alimentation, et sont à l'état de traces. Leur teneur varie suivant les espèces. Celles rencontrées sont : les liposolubles (A, D, E, K) et les hydrosolubles (B1, B2 et C).

Les traitements industriels sont également à l'origine de réduction de l'activité vitaminique.

##### **✓ Cellules du lait**

Elles proviennent de la glande mammaire et du sang. Leur taux varie entre 50 000 et 1 000 000 par ml.

La recherche des cellules du lait constitue un moyen d'appréciation de la qualité de la production.

#### **1.1.2.5 Caractéristiques microbiologiques**

Presque tous les germes peuvent proliférer très facilement dans le lait qui constitue un excellent milieu de culture (42).

### ✓ **Levures et moisissures**

Elles sont aérobies facultatives, se développent en surface formant des « boutons » de nature mycélienne **(28)**.

Les moisissures sont rencontrées dans les poudres lactées préparées et stockées dans de mauvaises conditions, dans le lait en voie d'acidification lactique **(5)**.

### ✓ **Virus et rickettsie**

Les virus à l'origine des maladies et présents dans le lait sont : les adénovirus, les poxvirus, les virus de l'hépatite infectieuse, de la poliomyélite, de la rage, de l'encéphalite verno-estivale, de la fièvre aphteuse et de la leucose bovine **(38)**.

Le lait peut également être à l'origine d'une Rickettsiose : la fièvre Q.

### ✓ **Parasites**

La consommation du lait peut provoquer certaines parasitoses : balantidose, dysenterie amibienne, la toxoplasmose, l'ascaridiose et l'oxyurose **(38)**

### ✓ **Bactéries du lait**

Deux groupes de bactéries sont identifiés dans le lait : les bactéries néfastes et les bactéries lactiques.

#### ○ **Bactéries néfastes**

Leur action est double :

-altération : perte de la valeur marchande ou commerciale

-pathogène : maladies bactériennes.

Nous avons les bactéries :

-A Gram +

Selon Bergey's manual, elles sont constituées de deux groupes

-les Micrococcaceae composées par : les microcoques, germes aérobies stricts, constituant la flore banale et les staphylocoques, germes aéro-anaérobies facultatifs.

-les Bacillaceae sont des germes résistants à des traitements thermiques élevés.

Dans le lait, les clostridium qui sont des anaérobies stricts sont recherchées.

-A Gram –

Les entérobactéries font partie de ce groupe. Elles sont les indicateurs d'une contamination fécale des denrées.

Dans les produits laitiers les salmonelles sont les plus à redouter **(1)**.

D'autres bactéries à gram- telles que : brucella, le bacille tuberculeux sont mises en évidence dans le lait.

- **Bactéries lactiques**

Elles appartiennent à la famille des lactobactériaceae. En fonction des produits issus de la fermentation ORLA JENSEN cité par ALAIS (1) les classe :

- en homofermentaires produisant 90 % à 97 % d'acide lactique. C'est le cas des lactobacilles et des streptocoques ;

- en hétérofermentaires qui produisent peu d'acide lactique et une quantité importante d'alcool et de gaz carbonique.

Les leuconostoc font partie de ce groupe.

**TABLEAU III : Bactéries du lait**

<b>COCCI Gram (+)</b>	<b>BATONNETS Gram (+)</b>	<b>BATONNETS Gram (-)</b>
<p><b>Genre <u>Micrococcus</u> (Mc.)</b>  <i>Mc.caséolyticus</i> (U)  <i>Mc.varians</i> (U)</p> <p><b>Genre <u>Staphylococcus</u> (St.)</b>  <i>St.aureus</i> (P)  <i>St.epidermis</i></p> <p><b>Genre <u>Streptococcus</u> (Sc.)</b>  <u>Sensu stricto</u>            1-anciens groupes A, B, C : pyogènes et viridans de Lancefield (P)            ≤2-Streptococcus thermophilus (ferment lactique)</p> <p><b>Genre <u>lactococcus</u> (Lc.)</b>            (Streptocoques fécaux du groupe N de Lancefield)</p> <p><b>Genre <u>Enterococcus</u> (Ec.)</b>            Streptocoques fécaux du groupe D de Lancefield (A)</p> <p><b>Genre <u>Pediococcus</u> (Pc.)</b></p> <p><b>Genre <u>Aerococcus</u> (Ac.)</b></p> <p><b>Genre <u>Leuconostoc</u> (Ln.) ≥</b>            Coque hétérofermentaire</p>	<p><b><u>SPORULANTS</u></b></p> <p><b>Genre <u>Bacillus</u> (Bs.)</b>  <i>Bs. subtilis</i> (A)  <i>Bs. cereus</i> (P)  <i>Bs.stearothermophilus</i> (A)  <i>Bs.anthraxis</i> (P)</p> <p><b>Genre <u>Clostridium</u> (Cl.)</b>  <i>Cl. buryricum</i> (A)  <i>Cl.tyrobutyricum</i> (A)  <i>Cl. perfringens</i> (P)  <i>Cl. botulinum</i> (P)</p> <p><b><u>NON SPORULANTS</u></b></p> <p><b>Genre <u>Lactobacillus</u> (Lb.)</b>            Ferments lactiques= FL</p> <p>1-<u>Groupe I</u> :            Homofermentaires stricts et thermophiles            Ex : <i>Lb. delbrueckii</i>,  <i>Lb. helveticus</i></p> <p>2-<u>Groupe II</u> :            Hétérofermentaires facultatifs et mésophiles            Ex : <i>Lb. casei</i>, <i>Lb. plantarum</i></p> <p>3-<u>Groupe III</u> :            Hétérofermentaires stricts            Ex : <i>Lb. brevis</i> (mésophiles)  <i>Lb. fermentum</i> (thermo.)</p> <p><b>Genre <u>Corynebacterium</u> (A)</b>  <u>Propriobactérium-</u>  <u>Bréviobactérium-</u>  <u>Mycobactérium (P)</u></p>	<p><b>1-AERO-ANAEROBIES</b></p> <p>1.1-ENTEROBACTERIES            A-<u>Lactose</u> +            -Escherichia (coli)= (A) (P)            -Enterobacter (<i>E.cloaca</i>,  <i>E.aerogenes</i>)            -Citrobacter (A)            -Klebsiella (A)            -Hafnia (A)</p> <p>B-<u>Lactose-</u>            -Salmonella (P)            -Shigella (P)            -Proteus (A)            -Serratia (A)            -Yersinia (<i>Y. enterocolitica</i>)</p> <p>1.2-CAMPYLOBACTER (<i>C. jejuni</i>)</p> <p>1.3-BRUCELLA</p> <p>1.4-CHROMOBACTER-FLAVOBACTERIUM</p> <p><b><u>2-AEROBIES STRICTS</u></b>            Psychotrophes,            Lipolytiques,            Protéolytiques, hydriques:</p> <p>2.1-<u>Pseudomonas</u> (A)            2.2-<u>Acinetobacter</u> (A)            2.3-<u>Moraxella</u> (A)            2.4-<u>Alcaligène</u> (A)</p>

(U)=Utile (A)=Altération (FL)=Ferments lactiques (P)=Pathogène

≤ ≥=F.L homofermentaires

## **1.2 Lait de consommation et produits laitiers**

### **1.2.1 Lait de consommation**

Les laits de consommation sont représentés par une gamme variée de produits classés suivant leur technologie de fabrication en :

- lait cru,
- lait caillé,
- yaourt, kéfir,
- laits aromatisés, laits gélifiés,
- laits traités par la chaleur
  - laits pasteurisés
  - laits stérilisés

Au Sénégal, les laits de grande consommation sont les laits de conserves et dans une moindre mesure le lait stérilisé.

#### **1.2.1.1 Lait cru**

Le lait cru est du lait frais n'ayant subi aucun traitement de conservation autre que la réfrigération. Il est obtenu par la traite manuelle ou mécanique.

Au Sénégal, les articles 6 et 7 du décret 69-891 du 1969 fixent les conditions de vente et de collecte du lait.

#### **1.2.1.2 Lait traités par la chaleur**

La chaleur est utilisée comme une méthode de conservation et d'assainissement du lait en le rendant bactériologiquement sain, mais également en détruisant certaines enzymes lactiques responsables des altérations.

Selon KON (25), le traitement thermique constitue une obligation absolue dans les pays chauds où le lait s'altère vite.

##### **✓ Lait pasteurisés**

Selon PORCHER cité par VEISSEYERE (42) « pasteuriser le lait, c'est détruire en lui, par l'emploi convenable de la chaleur, la presque totalité de sa flore banale, la totalité

de sa flore pathogène quand elle existe, tout en s'efforçant de ne toucher qu'au minimum à la structure physique du lait, à ses équilibres chimiques, ainsi qu'à ses éléments biochimiques : les diastases et les vitamines ».

Sur le plan réglementaire, la pasteurisation consiste en un chauffage du lait pratiqué dans un appareil ou un groupe d'appareils appropriés et correctement utilisés selon un principe approuvé.

Les traitements approuvés sont :

- la pasteurisation basse : chauffage à 63°C pendant au moins 30 minutes.

- la pasteurisation haute : chauffage bref, pendant

- Soit 72°C-75°C durant 15 secondes
- Soit 80°C-85°C durant 5 secondes
- Soit 95°C durant 1 seconde.

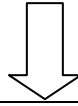
La température de conservation des laits pasteurisés est comprise entre 0° et +6°C.



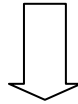
**CONTROLE DE LA MATIERE PREMIERE**

(Couleur, odeur, propreté et test à l'alcool)

(Alcool à 62-68°GL)



**EPURATION**

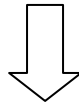


**PASTEURISATION**

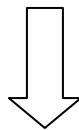
(Pasteurisateur, changeur, récupérateur)

Pasteurisation basse (63°C-30')

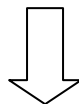
Pasteurisation haute (72-75°C-15'')



**CONDITIONNEMENT**



**STOCKAGE**



**COMMERCIALISATION**

**Figure 1 : Diagramme de fabrication des laits pasteurisés**

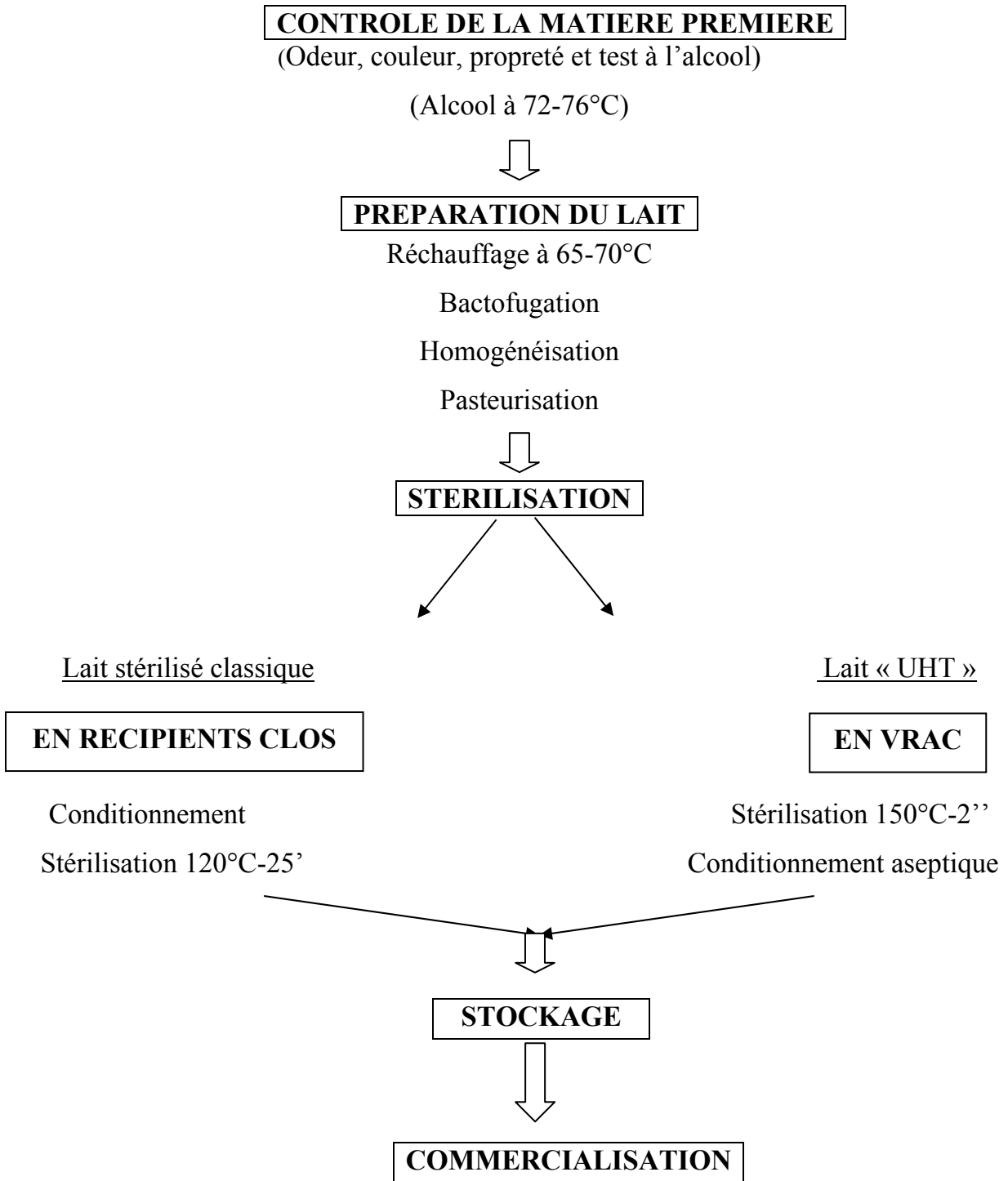
### ✓ **Laits stérilisés**

La stérilisation est un procédé de conservation du lait par la destruction thermique des germes capables de s'y développer.

Elle se fait avec les échangeurs thermiques à plaques ou tubulaires.

Le lait stérilisé « Ultra haute température » est obtenu par une stérilisation à flux continu à haute température pendant un temps très court. Il conserve ses caractères organoleptiques (goût, couleur) et chimiques (vitamines, sels, matières azotées).

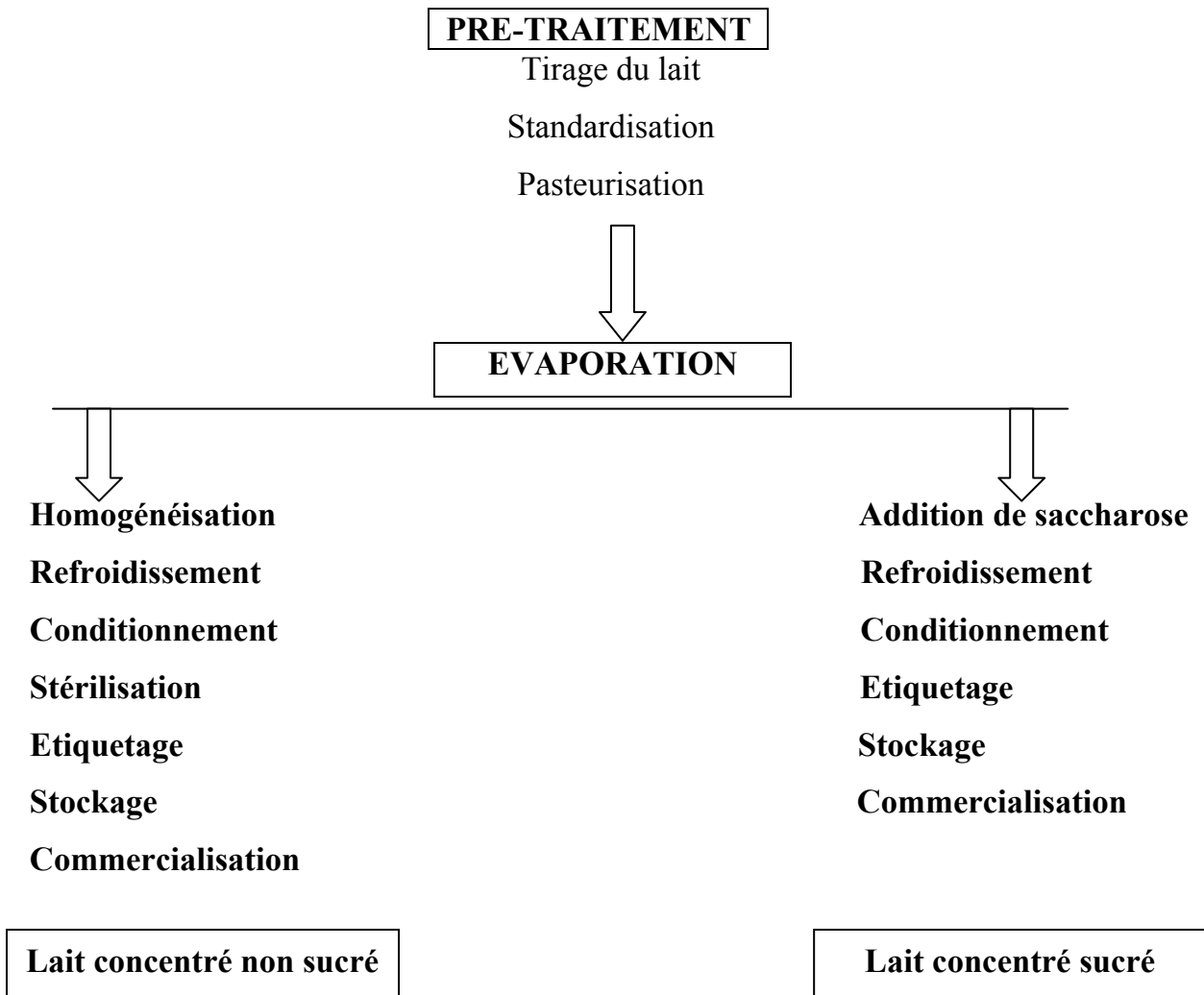
Les laits stérilisés sont de différents types : nature, fruité ou aromatisé.



**Figure 2 : Diagramme de fabrication des laits stérilisés**

### 1.2.1.3 Laits concentrés

Le lait concentré ou lait évaporé est, sucré ou non, issu de l'évaporation de l'eau d'un lait entier, ou lait écrémé ou partiellement écrémé.



**Figure 3** : Diagramme de fabrication des laits concentrés

Le lait concentré sucré après épuration et standardisation est chauffé à 105-110°C pendant quelques secondes pour :

- détruire les micro-organismes du lait
- inactiver les enzymes,
- faciliter la dissolution du sucre,
- éviter l'épaississement du lait et la précipitation de sel (citrates de chaux).

Le refroidissement doit être fait avec délicatesse pour empêcher la formation des cristaux à l'origine d'une texture « sableuse » du lait.

Le lait concentré non sucré est obtenu par élimination d'environ 45% de l'eau (42).

Il est ensuite pasteurisé à 110-130°C pendant 30 secondes.

#### **1.2.1.4 Lait en poudre**

Le lait en poudre ou « lait sec » est un produit obtenu par l'élimination de la quasi totalité de l'eau par la chaleur ou le froid.

Il constitue un bon procédé de conservation, les micro-organismes s'y développent difficilement à cause de la teneur en eau faible.

Pour l'obtenir, deux types de procédés sont utilisés :

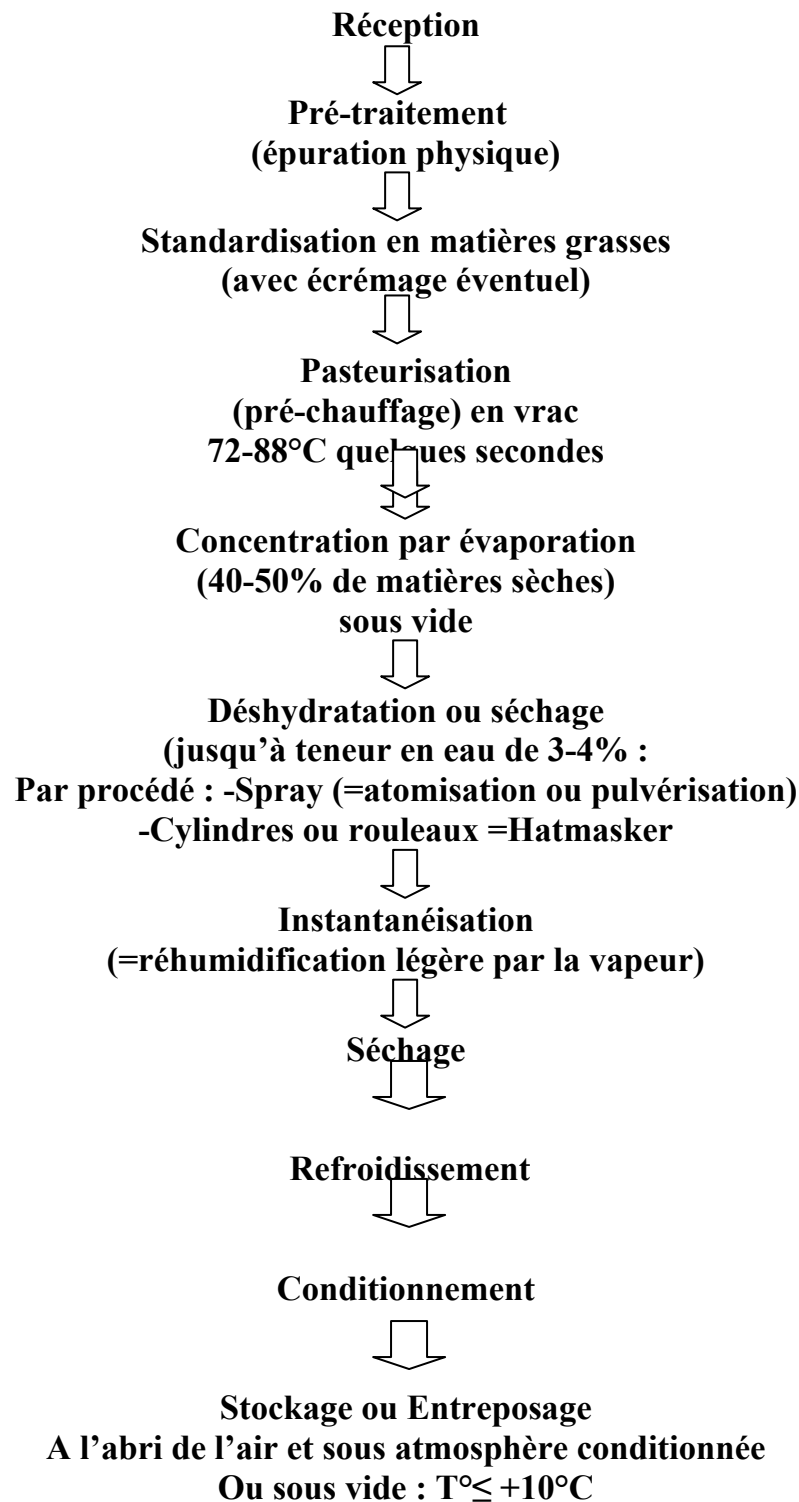
##### -Procédé des cylindres ou JUST HATMASTER

Le lait tombe entre deux cylindres chauffés à la vapeur d'eau à une température de 140-150°C pendant 2 à 3 secondes. Une dessiccation rapide s'opère, un mince film de lait se forme et est détaché par un couteau racleur.

L'inconvénient de ce procédé est l'altération des structures physico-chimiques lors de traitement thermique brutal.

##### -Procédé du brouillard ou par pulvérisation ou spray

Le lait est pulvérisé sous la forme d'un brouillard dans une vaste chambre parcourue par un courant d'air chaud. Une déshydratation instantanée est obtenue, le lait en poudre tombe par gravité à la partie basse.



**Figure 4** : Diagramme de fabrication du lait en poudre

### **1.2.1.5 Laits fermentés**

Les laits fermentés sont des produits fabriqués à partir des laits (écrémés ou non) , des laits concentrés ou en poudre (écrémés ou non ), ayant subi : la pasteurisation, la stérilisation ou l'ébullition, homogénéisés ou non ;ensemencés par des microorganismes spécifiques.

Parmi les laits fermentés il y a :

- les yaourts qui sont : nature sucré ou non ; aromatisé ; fruité.
- les laits caillés.

## **1.2.2 Produits laitiers.**

### **1.2.2.1 Crèmes de consommation**

La crème (agroalimentaire) est une préparation alimentaire obtenue par écrémage du lait, et beaucoup plus riche en matières grasses que celui-ci.

La crème sert essentiellement à la fabrication du beurre mais est également commercialisée en tant que crème fraîche. La crème épaisse contient environ 50 p. 100 de matières grasses, la crème liquide 30 p. 100, et la crème légère 12 p. 100. On conditionne également la crème sous pression (chantilly) avec addition de sucre (15 p. 100), de gélatine (0,1 p. 100) et de protoxyde d'azote.

On distingue :

- ✓ la « crème crue » : seulement si elle n'a pas fait l'objet de traitement thermique ;
- ✓ la crème pasteurisée ou « fraîche » : seulement si la crème n'a pas subi de traitement thermique autre que celui de la pasteurisation et si elle été conditionnée sur le lieu de production dans les 24 heures suivant celle-ci ;
- ✓ la crème fouettée : lorsque la crème a subi un foisonnement.

### **1.2.2.2 Crèmes glacées, glaces et sorbets**

Ce sont des desserts lactés comprenant une grande variété de produits ;

- ✓ crèmes glacées ou glaces à la crème : les dénominations « crème glacée », « glace à la crème » sont réservées aux produits obtenus par la congélation

d'un mélange pasteurisé de lait, crème et de sucre (saccharose) , parfumé à l'aide de fruits, ou de jus de fruits, ou de l'un des arômes naturels prévus .

✓ glace aux œufs : la dénomination « glace aux œufs » suivie d'un nom d'arôme naturel est réservée aux produits obtenus par congélation d'un mélange pasteurisé de lait, de jaune d'œufs et de sucre (saccharose).

### **1.2.2.3 Beurre (industrie beurrière)**

Le beurre est extrait de la crème du lait de vache.

✓ **Définition** : la dénomination « beurre » avec ou sans qualificatif est réservée exclusivement à une émulsion résultant du barattage de la crème ou du lait de vache qui sur 100g ne doit pas renfermer plus de 18g de matière non grasse dont 16g maximum d'eau.

✓ **Composition** :

Le beurre est composé de :

-eau : 16%

-matière grasse : 82%

-éléments non gras : 02%

### **1.2.2.4 Fromage (industrie fromagère) :**

Le fromage, produit frais ou affiné, est obtenu par égouttage après coagulation du lait, de la crème, du lait écrémé ou partiellement écrémé.

✓ **Classification** :

Elle se fait en fonction :

-de la teneur en matière grasse (fromage maigre, gras, etc.);

-de l'origine animale (fromage de chèvre, vache, etc.);

-du mode de fabrication (KEILING).

Ainsi on distingue :

- Le fromage à pâte fraîche ou fromages blancs

Ils sont obtenus par caillage acide. Sont très humides (60 à 80% d'eau) et consommés en l'état ou additionnés de sel, de sucre, arômes, d'herbe, etc....

Exemple : « Petit suisse ».



- Le fromage à pâtes molles : à croûte fleurie (Camembert), à croûte lavée définies (Pont l'Évêque), à croûte non définies (Carré de l'Est, Le Saint-Marcellin) et à croûte séchée (Le Chèvre).
- Le fromage à pâtes pressées : à croûte moisie (St Nectaire), croûte lavée (St Paulin).
- Le fromage à pâtes fermes non cuites : à croûte lavée (Cantal).
- Le fromage à pâtes fermes cuites : à croûte avec ouverture (Comté), à croûte sans ouverture (Beaufort)



Source : Owen Franken/Corbis

**Figure 5 : Affinage du Comté (Franche-Comté)**

(Voir annexes page ii : Procédure de fabrication des principaux types de fromages)

## **CHAPITRE 2 : ESTIMATION DE LA PRODUCTION LOCALE ET DE LA DEMANDE EN LAIT ET PRODUITS LAITIERS AU SENEGAL**

### **2.1 Estimation de la production locale en lait et produits laitiers**

La production traditionnelle constitue l'essentiel de la production nationale. Elle est très difficile à évaluer, d'autant que le cheptel est lui-même difficile à estimer (l'estimation du cheptel est basée sur des comptages effectués lors des campagnes de vaccination et est sujette à caution **(10)**). Pour parvenir à une estimation des quantités de lait produites localement, la Direction de l'Elevage du Sénégal (DIREL) se base sur le pourcentage de reproductrices, les taux de fécondité et de mortalité, ainsi que la quantité de lait après lactation après déduction de la consommation du veau.

De plus, une part importante de la production de lait est auto consommée (35 à 60 % selon les zones, voir jusqu'à 80 %). L'importance de la traite (choix entre production de lait et alimentation des veaux) et la part commercialisée dépend de plusieurs facteurs : besoins en numéraires et situation alimentaire de la famille, situation des veaux (état de santé, taille), sexe (tendance à laisser les femelles davantage sous la mère sauf dans les zones où l'embouche se développe), les performances de la vache et son comportement (état de santé).

La production présente également un fort caractère saisonnier (offre en lait plus élevée en hivernage et quelques mois après) en raison du groupement des mises bas en fin de saison sèche et en début d'hivernage et des disponibilités en pâturages plus importantes durant la période humide **(7)**.

Ainsi l'évaluation approximative de la production locale de lait et de produits laitiers donne des valeurs qui ne reflètent pas exactement la réalité ; et à tout cela s'ajoute le fait que le marché du lait et ses dérivés est incontrôlé.

#### **2.1.1 Quantités de lait tirées de l'élevage des petits ruminants**

La plupart des ménages ruraux propriétaires de bêtes (près de 55 % de l'ensemble des ménages) élèvent, à la fois, du gros bétail et des petits ruminants (16,7 % de petits

ruminants et 32,4 % les deux types). Par contre, à Dakar et dans les autres villes, ce sont les petits ruminants qui prédominent (dont 13,7 % contre 21,7 % de gros bétail). 83 % des ménages dakarois et 62,2 % des autres ménages urbains ne possèdent pas d'animaux : ceci pourrait s'expliquer, en partie, par le manque d'espace propre à l'élevage, le coût de l'entretien aussi bien en terme d'alimentation que de temps, sans oublier l'effet immédiat sur le cadre de vie des ménages (27).

Le cheptel du Sénégal est estimé en 2006 à **9,259 millions de têtes de petits ruminants (4,996 millions d'ovins et 4,263 millions de caprins) (37)**. La production de lait brut estimée à **210 millions 269 mille de litres en 2006 est composée de 35% de lait de petits ruminants**. La production laitière des petits ruminants est faible, mieux étalée dans le temps, mais entièrement autoconsommée. C'est pourquoi nous n'allons traité dans ce qui suit que de la production laitière bovine, seule commercialisable et commercialisée.

### **2.1.2 Quantités de lait tirées de l'élevage bovin**

D'après les résultats de la 2ème Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM II), réalisée en 2001-2002 auprès de 6600 ménages (27), le bétail était un bien précieux, comme la terre, surtout en milieu rural. La possession de bétail était une source de prestige et de reconnaissance sociale. Le bétail représentait aussi une source alimentaire, une source d'engrais, une source d'épargne (sécurité) et une source de revenus.

Plus de 56 % des ménages sénégalais possédaient du bétail dont 7 % constituaient le gros bétail. Le cheptel du Sénégal était estimé en 2006 à **3,137 millions de bovins (37)**. La production laitière de bovin est estimée à **64%** de la production de lait brut.

### 2.1.3 Exploitation des produits laitiers : la transformation du lait naturel

✓ **Les micro entreprises artisanales** : femmes d'éleveurs et transformatrices urbaines (7).

Une grande partie de la production locale passe par ce système de transformation individuel en milieu urbain et rural. Les principaux produits proposés sont le lait caillé, le beurre et « l'huile de beurre » (diwu nior).

- Le **lait caillé** (principale forme de vente en milieu urbain) se vend sur le marché à l'aide d'une petite calebasse en forme de louche ou d'un pot en plastique dont la contenance est proportionnelle au prix ou au poids sur les marchés urbains.

- Le **beurre** se présente en boulettes d'environ 30 g, vendues sur les marchés locaux (ruraux et villes secondaires). Maintenu en suspension à la surface du lait écrémé, il est ainsi hors d'état de se liquéfier à la chaleur. Il peut également être conditionné dans des pots en plastique et être vendu à la cuillerée.

- L'« **huile de beurre** » ou diwu nior, peut se conserver plus longtemps. La vente immédiate n'est pas la règle, contrairement aux autres produits. La femme peut attendre que le marché soit plus favorable pour écouler ce produit. Les possibilités de conservation et l'offre limitée expliquent le prix souvent élevé de l'huile de beurre. Ce produit est utilisé pour « assaisonner » les plats (versé sur le riz au moment de servir). En 2005, l'huile de beurre était vendue à 2500-3500 FCFA le litre dans la zone de Nguékokh (12) et 1750 FCFA le litre à Kolda.

On le trouve actuellement en petite quantité sur les marchés dakarois. Au marché de la Médina ou Tilène, le litre est vendu à 3000 FCFA.

On trouve dans ce système :

- **les femmes d'éleveurs des zones enclavées** qui vendent leurs produits sur les marchés ruraux (lait caillé, huile de beurre) à des consommateurs ou à des commerçants qui iront vendre l'huile de beurre dans les centres urbains, notamment à Dakar ;

- **les femmes d'éleveurs des zones périurbaines** qui vendent leurs produits (lait cru mais surtout lait caillé, transporté dans des calebasses) sur des marchés voisins à des revendeuses ou sur les marchés urbains directement aux consommateurs (vente au

litre) et revendeuses (ventealebasse) qui vont dans les autres marchés urbains et dans les services administratifs;

- **des transformatrices « mobiles »** qui s'approvisionnent en lait cru dans les villages, les fermes proches de Dakar et les marchés de Rufisque et viennent vendre le lait caillé à Dakar (marchés et porte à porte),

- **des gérantes de kiosques des grandes fermes proches de Dakar** vendent du lait frais et le plus souvent du lait caillé aux consommateurs ou à des revendeuses (même circuits et points de vente que ci-dessus). La ferme de Niacoulrab à environ 50 kiosques dans Dakar qui vendent entre 40 et 80 litres par jour.

- **les transformatrices qui achètent le lait cru dans ces kiosques** pour vendre ensuite le lait caillé dans les services administratifs, les sociétés, les quartiers.

Les techniques de transformation sont simples : fermentation naturelle de lait cru après collecte pendant 24 heures. Le démarrage de la fermentation étant très rapide, l'acidité augmente également rapidement, limitant fortement le développement de bactéries pathogènes qui pourraient être présentes dans le lait cru. Cependant, l'absence de pratique des règles d'hygiène (hygiène des mains, propreté et disposition des récipients de collecte...) et l'absence de pasteurisation du lait constitue un risque, notamment en présence des microorganismes responsables de zoonoses (brucellose, tuberculose) qui ne sont pas détruites.



**Source : Corniaux 2003(10).**

**Figure 6 : Disposition des pots de lait des collectrices aux abords du parc à veaux pendant la traite**

Le beurre (Dakh) est fabriqué par barattage de la crème tirée du lait pendant la période humide (lait plus riche en matières grasses en raison d'une meilleure alimentation/pâturages).

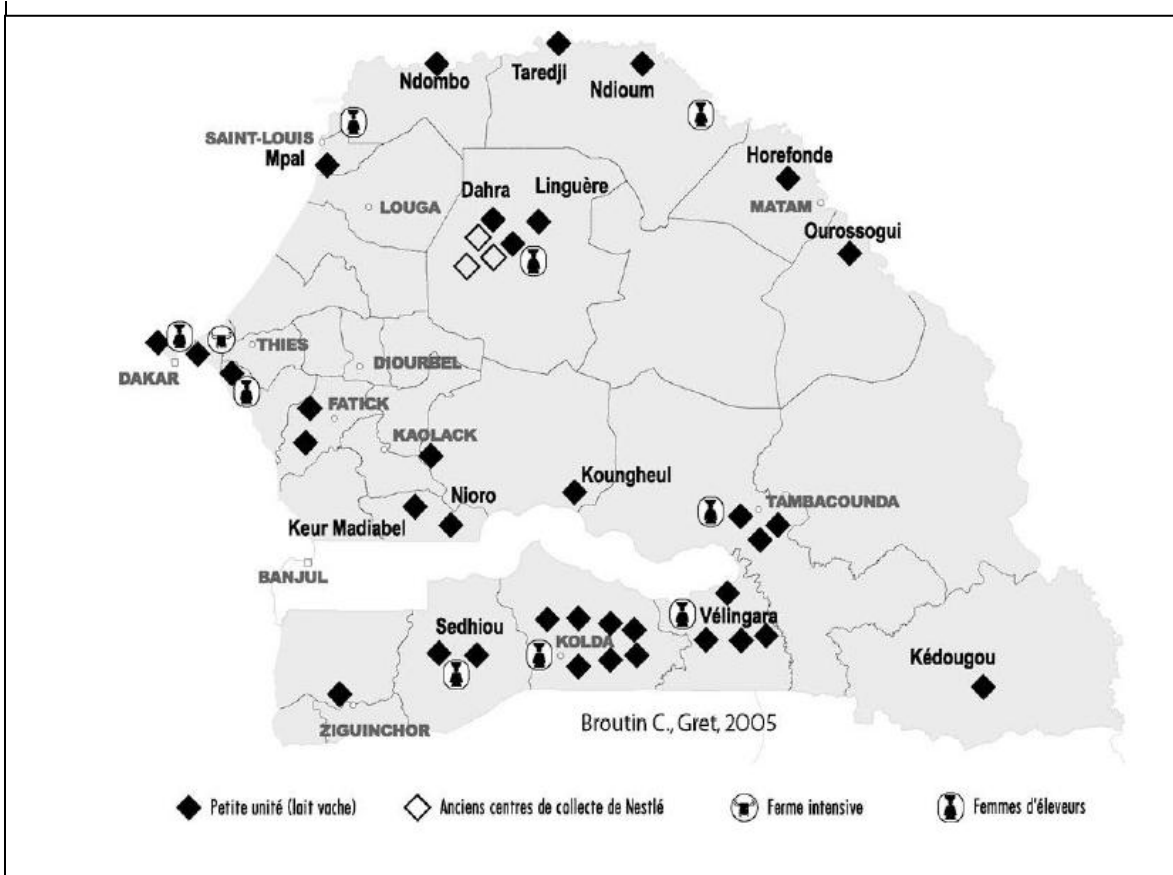
L'huile de beurre est obtenue à partir du beurre extrait du lait cru.

**✓ L'essor des petites entreprises de pasteurisation (mini laiteries) :**

Ces unités se caractérisent par un aménagement du lieu de production et des volumes transformés plus importants, mêmes s'ils demeurent modestes (20 à 400 l/j et jusqu'à 700 l/j). Le niveau d'équipement est faible (marmites en inox, réchaud à gaz, soudeuses sachets, réfrigérateur et glacière). La production demeure encore relativement faible et irrégulière (cessation temporaire d'activités).

Un nombre croissant d'unités a été identifié (environ 40 en 2005 contre une dizaine en 2000); celles-ci ont généralement bénéficié d'appui de projets ou de structures. Elles sont pratiquement toutes implantées dans des villes secondaires, dans des zones de production

(cf. carte suivante)(9).



**Figure 7 : Localisation des petites entreprises de pasteurisation ou mini laiteries**

**-Les unités du Centre :** régions de Dakar, Thiès, Fatick et Kaolack

Ce sont des unités récentes qui transforment des volumes restreints, sauf le Directoire des Femmes en Elevage (DIRFEL) qui est approvisionné par le rayon laitier UPPRAL de Linguère (ancien rayon de collecte Nestlé).

Ces unités sont souvent liées aux essais d'implantation de petites filières de lait local dans le bassin arachidier, dans le cadre du projet d'appui à l'élevage (PAPEL). (Voir annexes page iii)

Exemple : le cas de la ferme intensive de Wayembam

La ferme de Wayembam, ferme de la région des Niayes, située aux environs du Lac Rose près de Dakar, se distingue des autres unités de pasteurisation par les volumes de lait produits et traités Cette ferme a lancé un élevage intensif de vaches laitières (875 têtes), dont 350 vaches en lactation qui produisaient 3000 litres de lait par jour en 2005. Il vient de monter une unité de transformation laitière d'une production de 14000 litres par jour et produit du lait caillé sucré vendu en sachets et du lait frais

stérilisé en bouteille à travers le réseau de supérettes et libre-service de Dakar et de Thiès.

**-Les unités du Nord** : régions de Louga, Saint-Louis et Matam :

Ces unités sont implantées dans la zone sylvo-pastorale, zone considérée comme excédentaire en lait. Elles sont plus nombreuses et transforment des volumes plus importants que les unités du bassin arachidier. (Voir annexes page iv)

**-Les unités du Sud** : régions de Ziguinchor, Kolda et Tambacounda :

On retrouve dans cette zone la majeure partie des unités de transformation du lait naturel, où de nombreuses ceintures laitières périurbaines ont été mises en place par le projet Sodefitec –CRZ/ISRA - VSF/AFDI autour des villes de Kolda, Tambacounda et Vélingara (9).(Voir annexes page v)

✓ **De nouvelles petites fromageries :**

Il n'y a pas au Sénégal de tradition de transformation du lait en fromage. La production de fromages est de type artisanal et est encore peu développée. Les niches de production de fromages les plus importantes et les mieux structurées sont localisées dans les régions de Thiès pour les fromages de chèvre et de Kolda pour les fromages de bovins (15). On constate cependant une augmentation du nombre de fromageries dans le pays depuis 2000 : 7 fromageries identifiées en 2005.

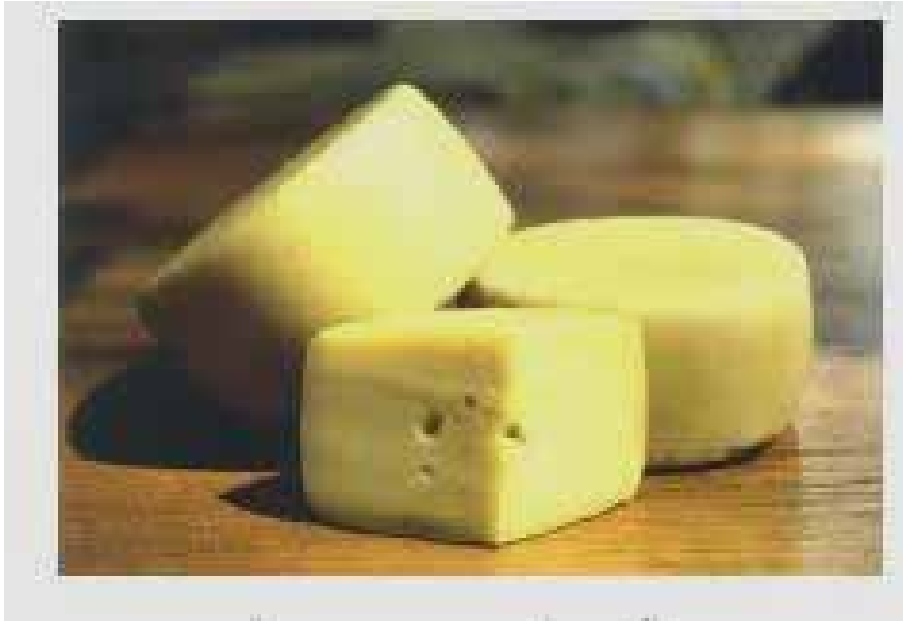
**-Les fromageries de chèvres**

Les fromages frais de chèvres sont produits à Keur Moussa dans la région de Thiès, la mini laiterie de « Guelakh Peul » dans la région de Saint Louis, « la Chèvre d'Abondance » et « Le fromage de Ngaparou » à Ngaparou, « la Sénégalaise des fromages » à côté de Mbour et la « fromagerie de Gandiaye » près de Kaolack.

**-Les fromageries de vache :**

Les fromages de bovins sont produits au niveau du département de Sédhiou par l'AJAPDS et auparavant à Linguère par les éleveurs du Djoloff regroupés dans la FBAJ (Fedde Bamtaaré Aynabé Jolof).





**Source : BROUTIN C., 2000 (7)**

**Figure 8 : Fromages de Sédhiou**

#### **2.1.4 Caractéristiques de la production locale :**

Différentes dynamiques de développement de la production laitière locale ont été observées dans différentes zones agro écologiques. Ces dynamiques sont centrées sur des innovations techniques, mais également institutionnelles, pour améliorer le niveau de production et l'accès aux marchés.

La production locale est presque entièrement détenue par l'ethnie peulh ; elle est caractérisée par :

- une diversité des systèmes de production : extensif ou pastoral au Nord, semi intensif ou agropastoral au Sud et au centre et intensif près de la capitale, Dakar ;
- une diversité des acteurs et des produits avec un circuit court pour les produits fermiers (essentiellement lait cru et laits caillés transformés artisanalement ou par des mini laiteries)
- des modes variés d'utilisation des produits laitiers, favorisés par leur grande diversité et une variation de la demande, liée à la forte urbanisation, au pouvoir d'achat des populations et à la modification des modèles de consommation alimentaire ;
- un marché très diversifié : grande variété des produits laitiers locaux ;

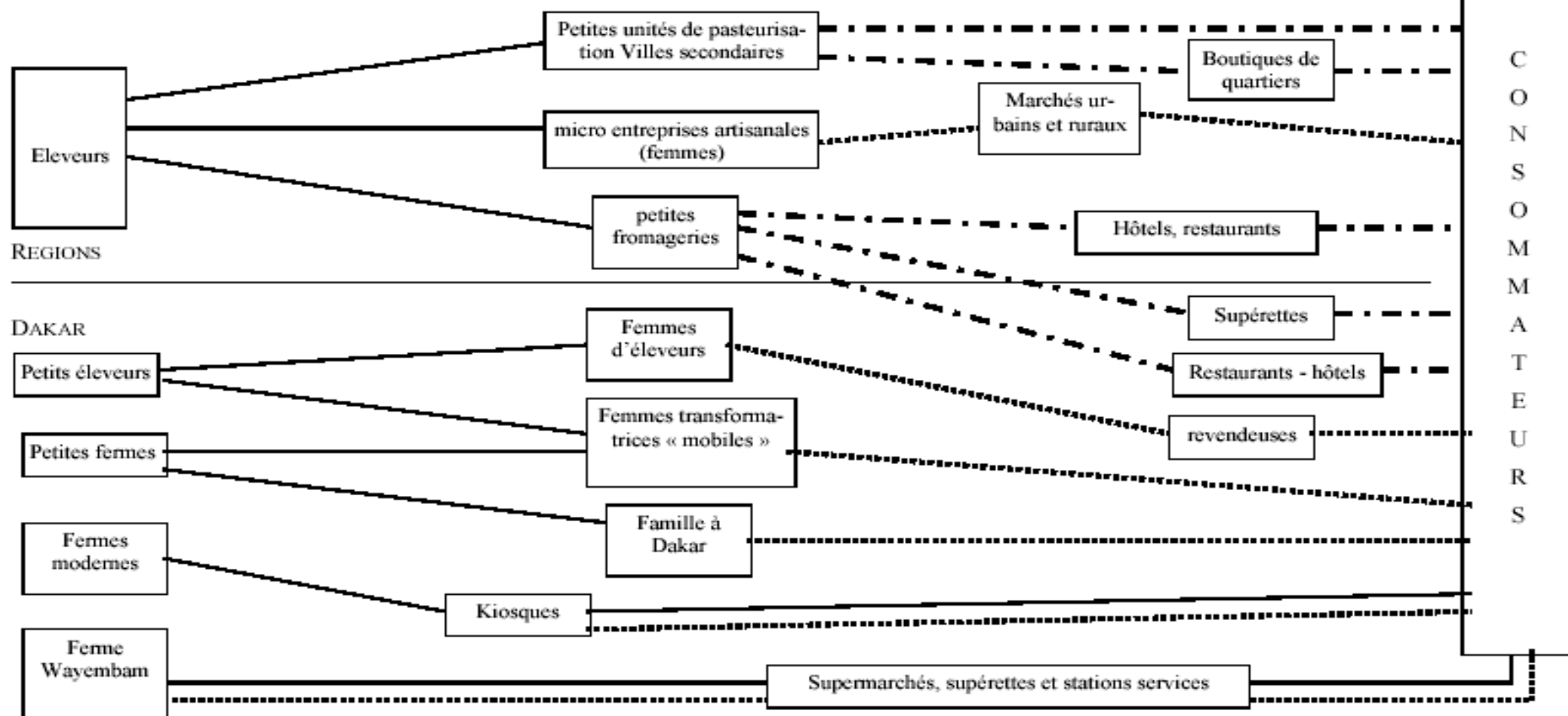
-un certain cloisonnement (physique) des marchés du lait, lié aux coûts de transport et à l'organisation des marchés, expliquant que la production locale et les produits transformés soient partiellement « protégés » de la concurrence des importations (les produits à base de lait cru sont commercialisés essentiellement dans les villes secondaires où les produits à base de poudre de lait sont relativement peu présents) ;

-une dynamique d'industrialisation du secteur et une augmentation des investissements privés qui devraient dans l'avenir profiter à la production locale **(16) (18)**.

*Production et commercialisation*

*Transformation*

*Distribution*



Source : C. Broutin, 2000 (7)

Figure 9 : Circuits de distribution des produits naturels

## **2.2 Estimation de la demande en lait et produits laitiers**

### **2.2.1 Importance du lait**

#### **✓ Importance alimentaire**

##### **Chez le jeune :**

- il constitue un aliment privilégié ayant pour rôle de prendre le relais après la naissance, du sang maternel qui nourrissait jusqu'alors le fœtus ;
- il présente donc des qualités toutes particulières (= aliment et boisson) satisfaisant à la totalité des besoins nutritifs, d'entretien et de croissance du jeune ;
- sa composition varie selon les espèces et sa richesse est liée à la vitesse de développement du jeune mammifère.

Cependant selon le rapport d'un groupe de travail de la F.A.O., c'est au cours des premières années de la vie que la fréquence des malnutritions est la plus forte au Sahel. D'où la nécessité de donner pendant cette période une ration de « protection » aux enfants démunis. Dans cette ration, le lait occupe une place importante car pour eux, il constitue un aliment de haute valeur protidique aisément digestible, mais aussi une source de vitamines et de calcium dont ils ont besoin.

Mais selon KON (1972) (25), pour qu'un produit puisse remplacer convenablement le lait maternel, il faut qu'il conserve autant que possible les éléments nutritifs initialement présents dans le lait et qu'on y rétablisse les éléments manquants ou insuffisants.

##### **Chez l'homme adulte :**

Le lait, et surtout celle de vache, représente à tous les âges, un aliment de choix par sa richesse, sa composition, sa facilité d'absorption et de digestion, et les multiples formes sous lesquelles il peut être consommé.

#### **✓ Importance hygiénique**

Le lait possède les défauts de ses qualités.

En effet, sa forme liquide et diluée, limite son usage. Par ailleurs, cette forme liquide et l'extrême réceptivité qu'il présente aux germes extérieurs, le rendent particulièrement instable et de conservation difficile.

En outre, le lait est un émonctoire pouvant renfermer des germes et autres substances ou résidus dangereux pour le consommateur. Les difficultés inhérentes à son utilisation, ont conduit tout naturellement aux traitements et aux transformations permettant une utilisation plus facile et ont donné naissance aux industries modernes laitières et fromagères, ainsi qu'aux techniques de conservation sous diverses formes.

#### ✓ **Importance économique**

Elle est difficile à apprécier en Afrique où les races d'animaux ont une faible aptitude laitière (1.5 à 10 litres par jour) et où l'aliment indispensable à cette production fait défaut. Ce qui fait que la demande en lait et produits laitiers est loin d'être satisfaite par la production locale.

### **2.2.2 Demande en lait et produits laitiers**

La consommation de produits laitiers est en augmentation et représente 4,5 %, en 2001 du budget des ménages sénégalais en produits alimentaires (33). L'essor du marché des produits laitiers est lié à la forte urbanisation, au pouvoir d'achat des populations et à la modification des modèles de consommation alimentaire. La grande variété des produits laitiers importés ou locaux est diversement valorisée sur le marché sénégalais. On observe, de plus, un certain cloisonnement physique des marchés du lait, lié aux coûts de transport et à l'organisation des marchés, qui pourrait expliquer que la production locale et les produits transformés soient partiellement « protégés » de la concurrence des importations. La production locale pourra profiter dans l'avenir, de la dynamique d'industrialisation du secteur et de l'augmentation des investissements privés.

Les filières laitières locales présentent ainsi de nombreux atouts : les potentialités et ressources de la production, l'existence de nombreux programmes d'appui, la possibilité de marchés à Dakar et dans les villes secondaires pour des produits locaux transformés de bonne qualité et conditionnés, l'apparition d'organisation professionnelles et interprofessionnelles et la volonté des services publics de développer le secteur de l'élevage.

### **2.2.2.1 Evolutions de la population totale du Sénégal et du taux d'urbanisation**

La population du Sénégal est estimée à **10 127 809 habitants en 2003**. Le taux de croissance démographique serait de 2,4 % par an. La région de Dakar est la région la plus densément peuplée avec 4147 habitants au km<sup>2</sup>, elle abrite près de 22 % de la population totale. Les régions du centre et du sud (Diourbel, Thiès, Fatick, Kaolack et Ziguinchor) ont des densités supérieures à la moyenne nationale de 52 habitants au km<sup>2</sup>. Tambacounda est la région la moins peuplée avec 11 habitants au km<sup>2</sup>; 54 % de la population urbaine vivent à Dakar. En 2002, le Sénégal disposait d'une population active d'environ 3 millions : la région de Dakar, à elle seule, compte 800.000 actifs, soit 26 % de la population active totale du Sénégal. Près de la moitié (49,1 %) des chefs de ménage actifs occupés sont des agriculteurs ou des ouvriers agricoles et de la pêche.

Après le pic de 2001 (+3,0 %) consécutif à l'harmonisation de la TVA à un taux unique de 18 %, l'évolution des prix à la consommation est en nette décélération : l'indice des prix a baissé d'environ 0,1 % en 2003.

Ainsi, la production laitière nationale reste très faible, irrégulière et fortement marquée par une variation saisonnière, elle ne peut donc pas répondre aux besoins nationaux.

### **2.2.2.2 Répartition géographique de la population : zones et systèmes d'élevage diversifiés**

Le Sénégal dispose d'un cheptel estimé en 2006 à 3,137 millions de bovins, à 4,996 millions d'ovins et à 4,263 millions de caprins (37).

Les principales races bovines sont le zébu Gobra dans la partie sahélienne (Nord et centre du pays) et le taurin Ndama au sud et à l'est (zone soudano sahélienne), en raison de sa trypanotolérance.

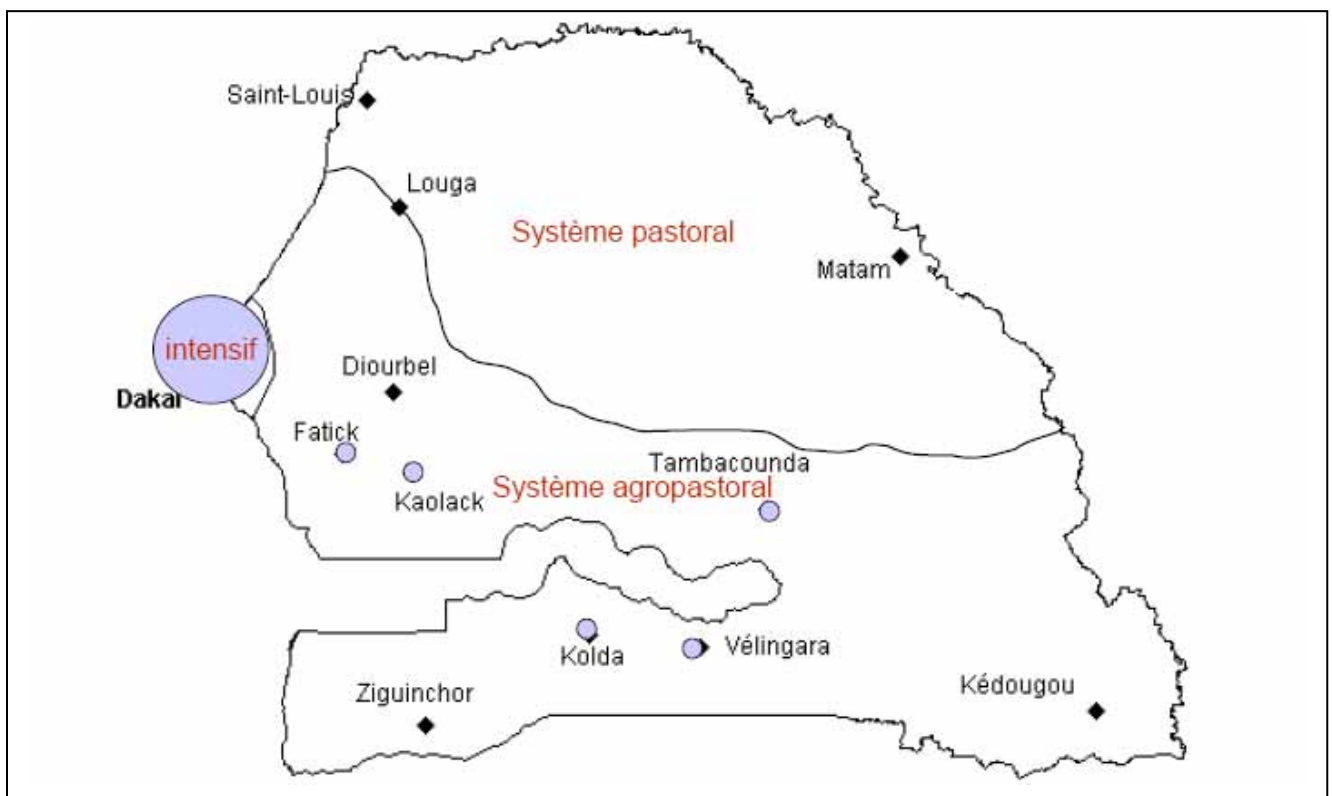
Aux zones de transition entre les domaines de ces deux races, s'est développé un type génétique résultant du métissage entre ces deux races, le Djakoré. Si les races locales ont un potentiel boucher relativement bon, les potentialités laitières sont faibles. Des

rares étrangères (Jersiaise, Montbéliarde, Holstein, Gir, etc.) ont été introduites pour améliorer le disponible laitier en zone périurbaine (3).

Les ressources végétales disponibles, qui constituent la base de l'alimentation, déterminent les différents modes de conduite des troupeaux. Les systèmes d'élevage sont rarement spécialisés.

Les animaux ont surtout une fonction d'épargne. La production de lait est le plus souvent un sous-produit de l'élevage et son exploitation et sa vente sont destinées aux femmes d'éleveurs dans la tradition peulh.

Trois systèmes de production coexistent au Sénégal : le système pastoral de type extensif, le système agropastoral et le système intensif plus récent.



Source : DIEYE et al, 2005-b (16)

### **Figure 7 : Principaux systèmes de production laitière au Sénégal**

#### **✓ Le système pastoral traditionnel du Nord**

Il s'agit d'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 et au

centre-nord du pays (le Ferlo et la Vallée du Fleuve), ce système participerait à hauteur de 38 % à la production nationale de lait (3). Il correspond aux régions administratives de Saint-Louis, Matam et Louga.

La zone écologique du Ferlo, ou zone sylvo-pastorale, est une vaste aire de plateaux située dans la moitié nord du pays qui occupe près de 1/3 du territoire national. Elle est une zone d'élevage par excellence, car elle concentre 2/3 des ruminants du Sénégal et près de 15% du cheptel bovin. Les ressources en eau sont limitées, la nappe phréatique profonde, la saison des pluies brève avec une pluviométrie faible et irrégulière, une couverture végétale vulnérable et dominée par des épineux et graminées annuelles. Des troupeaux de zébus (Gobra), souvent associés à des ovins et des caprins, sont entretenus par des éleveurs peuhls qui vivent en campements dispersés et dont une partie, pratique la transhumance. Les vaches lactantes restent au campement, le lait sert essentiellement à la nourriture du veau (prélèvement estimé à 50 % de la production) et la traite récupérée - souvent une seule fois par jour - est destinée en grande partie à l'autoconsommation. L'équipement du Ferlo en forages profonds, la progression des cultivateurs à la recherche de nouvelles terres, les périodes de sécheresse et la politique de l'État à travers notamment les activités de la SODEPS (Société de développement de l'élevage dans la zone sylvo-pastorale) ont induit des transformations importantes des systèmes avec une tendance à la sédentarisation autour des forages, à la diversification des activités des éleveurs (agriculture) et le développement des cultures par les wolof qui amènent à qualifier le système actuel d'agro-sylvo-pastoralisme (7).

La zone du Fleuve est également une zone d'élevage extensif importante (15 % du cheptel bovin) caractérisée par un mouvement pendulaire du cheptel entre le Diéri (intérieur des terres - Ferlo) et le Walo (zone inondée) qui diminue également depuis l'apparition des Forages.

Cette vaste zone est considérée comme la principale zone excédentaire en lait (justifiant ainsi l'installation, entre 1992 et 2003, d'un réseau de collecte de lait par la société Nestlé Sénégal), bien que le volume de lait produit et commercialisé demeure encore faible en raison des objectifs des éleveurs qui privilégient l'augmentation du troupeau et la production de viande.



L'excédent de production est surtout lié à la taille du cheptel et à la faiblesse du marché local (presque toutes les familles possèdent des animaux et n'achètent donc pas de lait). De plus les centres urbains sont peu nombreux et les débouchés se limitent à la ville de Saint Louis et les hôtels proches. Les contraintes à la production sont principalement constituées par la disponibilité des ressources alimentaires en particulier en saison sèche et l'insuffisance de la couverture sanitaire des animaux. En hivernage, période pendant laquelle les conditions alimentaires sont améliorées, l'augmentation de la production de lait se heurte à un problème d'écoulement lié à l'enclavement des zones de productions (7) (16).

✓ **Le système agropastoral ou pastoral semi intensif au Centre et au Sud**

Le système pastoral semi intensif, dans lequel 10 à 50 % du revenu brut viennent de l'élevage, se trouve davantage dans les zones à vocation mixte où l'agriculture extensive a évincé l'élevage extensif, notamment le centre du Bassin arachidier (régions administratives de Diourbel, Louga, Kaolack, Fatick et Thiès) avec une tendance à l'extension vers le Nord et le Sud du pays. Près de 25 % du cheptel bovin se situerait dans cette zone.

Le bétail est considéré pour les agriculteurs comme un moyen d'épargne et un outil de production (culture attelée). Ce système utilise les sous produits agricoles (fanés et tourteaux d'arachide). Il est cependant confronté à l'extension des surfaces agricoles au détriment des surfaces pastorales. La pression foncière induit un phénomène d'intensification mais la baisse des ressources naturelles nécessite le recours à des compléments qui expliquent les coûts de production plus élevés que dans la zone du Ferlo. On trouve dans cette zone au Nord la race Gobra et vers le sud la race métisse Djakoré. L'embouche se développe dans cette zone (7).

L'insémination artificielle, qui a fait son apparition dans le bassin arachidier en 1994 avec le projet PAPEL (Projet d'appui à l'élevage), doit permettre de créer des bassins laitiers autour des villes du centre du pays (Kaolack et Fatick). C'est dans ce système que l'on trouve les essais les plus récents d'implantation de petites filières de lait local (généralisation de la complémentation des vaches en production, organisation d'un

réseau de collecte de lait et mise en place de petites unités de transformation de lait) **(3)**.

Le sud du pays (régions administratives de Kolda, Ziguinchor et Tambacounda) où se trouveraient plus de 20 % du cheptel national et près de 45% du cheptel bovin (race Ndama en raison de sa trypanorésistance) est également une importante zone d'élevage semi-intensif. Cette zone se caractérise par des volumes de pluies beaucoup plus importants (plus de 1 000 mm d'eau/an), une végétation naturelle plus abondante et donc des potentialités laitières plus élevées.

Les résidus de récolte sont également donnés aux animaux (fanés d'arachide, pailles de riz, graines de coton, tourteaux de sésame). Cette zone, comme le bassin arachidier, serait autosuffisante en produits laitiers. Ses potentialités sont cependant plus fortes que celles du bassin arachidier en raison d'une plus faible pression foncière et donc de l'existence de parcours importants et de la possibilité de combiner l'utilisation de ressources naturelles à une intensification avec stabulation des animaux (coûts de production plus faibles) **(3)**.

Les étables fumières, installées autour des villes de Kolda, Vélingara et Tambacounda, proviennent de l'initiative de la Société de développement des fibres textiles du Sénégal (SODEFITEX) et de l'ISRA. Elles reposent sur la stabulation partielle des vaches en lactation pendant la saison sèche pour améliorer leurs performances en traction, en production de lait et de fumure organique, en reproduction et en croissance. L'objectif d'autoconsommation devient secondaire, le lait intervient comme une source de revenus monétaires pour l'exploitant. Les différents thèmes techniques vulgarisés (complémentation à base de graine de coton ou de tourteau de sésame, suivi sanitaire, hygiène de la traite) ont permis d'assurer une production laitière continue en saison sèche et favorisé l'implantation de micro entreprises de transformation, avec également l'appui d'autres institutions comme les ONG françaises vétérinaires sans frontières (VSF) et agriculteurs français et développement international (AFDI) **(16)**.

### ✓ **L'apparition d'un système plus intensif**

Même si le développement des étables fumières et de la stabulation dans le centre et le Sud du pays peut-être considéré comme une étape d'intensification de la production, les fermes de production laitière en système intensif sont encore rares au Sénégal et sont principalement localisées dans la région Dakaroise. Elles ont été créées le plus souvent par des opérateurs privés (industriels, hommes politiques, cadres,...) avec l'appui d'institutions publiques (recherche).

Leur existence est dictée par le désir de satisfaire la forte demande en lait et produits laitiers des agglomérations urbaines, en particulier la région dakaroise.

Elles sont devenues les lieux privilégiés des essais de croisements entre des races locales et exotiques en association avec des centres de recherches ou en utilisant des spécialistes de l'élevage (vétérinaires privés). Dans la zone des Niayes, il existe divers troupeaux de races laitières (Jersey, Montbéliarde et Holstein) représentant environ un millier de vaches en production réparties dans 3 grandes fermes (1 à Wayembam et 2 à Niacoulrab) et une dizaine de petites fermes appartenant à des opérateurs privés de la région de Dakar (7).

-Une des premières fermes installée et qui a cessé ses activités est la ferme Société de conserves alimentaires (SOCA), créée à Sébikotane (40 km de Dakar) en 1988 avec des capitaux privés sénégalais et hollandais. 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... La SOCA avait opté pour un équipement moderne importé (traite automatique, chaîne de traitement et conditionnement du lait en pack). Cette société a disparu en 1998, 10 ans après sa création. Les difficultés étaient liées aux coûts de gestion (coûts de production et commercialisation, frais financiers) très élevés (3).

-La ferme de Niacoulrab, installée par M. Seydi (un industriel) en 1990 à 30 km de Dakar, posséderait un troupeau de 700 à 750 animaux (Holstein, Jersey, Montbéliarde et métisses) dont 300 vaches laitières. Le lait cru est commercialisé à travers un réseau

de kiosques dans Dakar. La ferme, d'après son propriétaire, a peu d'activités de transformation (production de lait caillé en cas de forte production) (7).

En 2005, la production assurée par les métisses serait de 1000 l/jour. Une deuxième ferme a été installée dans le même site par M. Dia et produirait également de l'ordre de 1000 l/jour.

-Enfin la ferme de Wayembam, qui est la plus importante ferme de la région, est située aux environs du Lac Rose, sur une superficie de 30 ha. Elle appartient à M. Badiane qui a lancé un élevage intensif de vaches laitières (875 têtes), dont 350 vaches en lactation qui produisent 3000 litres de lait par jour en 2005. Il vient de monter une unité de transformation laitière d'une production de 14 000 litres par jour et produit du lait caillé et du lait stérilisé (21). Cette ferme s'est lancée sur une initiative de collecte qui sera évoquée dans la suite du rapport.

A côté de ces grandes fermes, un réseau de fermes plus modestes (ferme de Pout, de Sangalkam, etc.) s'est tissé tout autour de Dakar et au niveau de la région de Thiès, sur l'initiative d'opérateurs économiques privés qui pour la plupart étaient complètement étrangers au secteur de l'élevage ou qui ont bénéficié de projets d'introduction de races importées (7).

### **2.3 Bilan de la production et de la demande en lait et produits laitiers au Sénégal**

La production locale de lait est estimée en 2006 à 210,269 millions de litres, dont 134,57 millions pour le lait de bovin (64 %) et 73,59 millions pour le lait de petits ruminants (35%) (37).

De plus, une part importante de la production de lait est auto consommée (35 à 60 % selon les zones, voir jusqu'à 80 %). L'importance de la traite (choix entre production de lait et alimentation des veaux) et la part commercialisée dépend de plusieurs facteurs : besoins en numéraires et situation alimentaire de la famille, situation des veaux (état de santé, taille), sexe (tendance à laisser les femelles davantage sous la mère sauf dans les zones où l'embouche se développe), les performances de la vache et son comportement (état de santé). La production présente également un fort

caractère saisonnier (offre en lait plus élevée en hivernage et quelques mois après) en raison du groupement des mises bas en fin de saison sèche et en début d'hivernage et des disponibilités en pâturages plus importantes durant la période humide (7).

Les races bovines locales sont peu productives (de 0,5 à 2 l/vache/jour). Ainsi, la production laitière nationale reste très faible, irrégulière et fortement marquée par une variation saisonnière. Elle ne peut répondre aux besoins nationaux et la satisfaction de la demande demeure tributaire des importations. Elle représentait 11 % de la production laitière de l'UEMOA en 2000 (11).

Pour satisfaire la demande nationale, le Sénégal a recours aux importations de poudre de lait.



**DEUXIEME PARTIE :**  
**IMPORTATION DE LAIT ET PRODUITS**  
**LAIERS AU SENEGAL : ETUDE**  
**ECONOMIQUE ET QUALITE HYGIENIQUE**

## CHAPITRE 1 : ETUDE ECONOMIQUE

### **1.1 Importation du lait et des produits laitiers au Sénégal**

Au Sénégal, l'élevage est la deuxième activité du secteur agricole après l'agriculture. Il contribue à 35 % du PIB (produit intérieure brut) du secteur primaire et 4,8 % au PIB total. La production laitière nationale reste cependant très faible. Elle est estimée en 2006 à 210,269 millions de litres et ne peut répondre aux besoins nationaux en produits laitiers. La satisfaction de la demande demeure ainsi tributaire des importations de produits laitiers. Elles ont représenté environ 53574,589 tonnes de lait en 2006, soit environ le double de la production (37).

Le secteur laitier est marqué, depuis ces dix dernières années, par deux types d'évolution :

D'une part, la reprise des importations de produits laitiers, notamment de poudre de lait, après la dévaluation, a occasionné l'émergence et le développement d'un tissu d'industries et de Petites et moyennes entreprises/ Petites et moyennes industries (PME/PMI) évoluant dans le reconditionnement et la transformation du lait en poudre ; d'autre part, différentes dynamiques de développement de la production laitière locale ont été observées dans les zones agro écologiques.

Le secteur laitier du Sénégal est ainsi caractérisé par la coexistence de deux filières : une filière locale, témoin de l'implication ancienne des sociétés pastorales dans les échanges ; et une filière d'importation de lait et de produits laitiers, témoin de la forte augmentation de la demande, liée à l'urbanisation et à l'ouverture aux marchés internationaux.

#### **1.1.1 Procédures d'importation (37)**

Avant l'embarquement d'un produit laitier d'un pays à un autre, il doit bénéficier d'un **connaissance**. C'est un document qui nous renseigne sur le nom du bateau, le port d'embarquement et de débarquement, le numéro du plomb, le poids net et le poids brut. Il y est joint le **certificat sanitaire, de salubrité et d'origine** (signé par le vétérinaire officiel de ce pays) et les **attestations** (le certificat de radioactivité, le

certificat de non contamination à la dioxine) délivrées par les laboratoires agréés des pays expéditeurs.

A l'arrivée du produit laitier au port de débarquement, le commissionnaire de douane agréé ou transitaire doit s'occuper des procédures de dédouanement. Le dédouanement d'un produit comporte plusieurs étapes :

-Il faut en premier lieu une Déclaration Préalable d'Importation auprès de la COTECNA. Ce dernier est chargé de la vérification des quantités et des prix depuis le pays d'origine. Il délivre **l'attestation de vérification**.

-En deuxième lieu, le service vétérinaire du port de débarquement délivre un **certificat sanitaire**.

-En troisième lieu, la division de la consommation et de la sécurité du consommateur délivre une **autorisation de mise à la vente**.

-Et enfin sur la base de ces documents, le Service des Douanes délivre une **autorisation de sortie du Port**.

#### ✓ **Rôle du commissionnaire en douane ou transitaire**

Il s'occupe des procédures administratives et douanières pour l'importation ou l'exportation des marchandises. Il effectue toutes les démarches et formalités et acquitte au nom de son mandant les taxes afférentes. Il s'occupe des importations et des exportations et fournit renseignements et assistance aux importateurs/exportateurs. C'est aussi l'intermédiaire entre l'exportateur et l'importateur, quand ces derniers se trouvent dans deux pays distincts séparés par une frontière et au travers de laquelle la libre circulation des biens n'est pas effective.

Concrètement, il est chargé de s'occuper des procédures pour l'obtention du certificat d'analyse, du certificat sanitaire et du certificat d'analyses bactériologiques. Après l'obtention de ces certificats, il s'adresse à la direction du commerce, pour l'obtention de la Déclaration d'importation des produits alimentaires (DIPA). Les enquêtes révèlent que ce sont les transitaires ou commissionnaires en douane qui se chargent des importations de lait en poudre.



### ✓ **Rôle de la Division de la consommation et de la Sécurité du Consommateur**

Elle est chargée du contrôle de qualité des produits alimentaires et de la répression des fraudes. Le contrôle se fait en deux phases.

Le Contrôle a priori qui concerne la Déclaration d'importation des Produits Alimentaires (DIPA) qui est délivrée après le contrôle documentaire, le contrôle physique et le contrôle d'étiquetage. Pour les importations des produits sensibles (alcool, colorants etc.) elle délivre un régime d'autorisation. En ce qui concerne les produits fabriqués localement, elle délivre l'autorisation FRA (Exemple : AUT. N°60/2003/FRA du 30/10/2003).

Le contrôle a posteriori concerne tous les produits alimentaires qui sont déjà sur le marché. Les contrôles portent sur les conditions de conservation, les autorisations et les déclarations d'importation. Il y a même une brigade d'enquête pour le contrôle des industriels et des grands importateurs.

### ✓ **Rôle du service Vétérinaire**

A l'arrivée de la marchandise au port d'arrivée, le service vétérinaire effectue un contrôle à quai. Il fait une comparaison entre les informations contenues dans le connaissement et la réalité.

Le connaissement, le certificat sanitaire de salubrité délivré par le service vétérinaire officiel du pays d'origine, le certificat de non radioactivité, le certificat de non contamination à la dioxine et l'attestation de vérification sont des préalables à la soumission aux examens du service vétérinaire du port. Avant de délivrer un certificat sanitaire, le service vétérinaire effectue un examen organoleptique et/ou un examen de laboratoire.

### ✓ **Rôle du service des douanes**

La déclaration en détail précède toute opération douanière. Le commissionnaire en douane est chargé de lever la déclaration en détail.

**La déclaration en détail** est un imprimé comportant toutes les indications afférentes à l'importation (la nature des marchandises, le poids, le nombre, la valeur, les droits et taxes exigibles, entre autres éléments). Les énonciations et mentions qui sont portées sur la déclaration doivent être attestées par des documents qui y sont joints, à savoir :

la facture, le document de transport (connaissance, lettre de transport aérien etc.), le certificat d'origine, l'attestation d'assurance, le certificat sanitaire, la déclaration préalable d'importation, l'attestation de vérification, la déclaration des éléments de la valeur, ainsi que tout autre document ayant trait à l'importation. Si l'un de ces documents manque la déclaration est irrecevable. S'il y a tous les documents, le système informatique douanier dénommé **GAÏNDE 2000** (c'est un système mis en place pour faciliter les procédures douanières) code la déclaration à un Inspecteur qui se charge de la vérification. Si la marchandise n'est pas suspecte, il donne le bon à enlever.

Par ailleurs, le système GAÏNDE 2000 a intégré **ORBUS 2000**. C'est un logiciel qui permet la collecte électronique de ces documents, la disponibilité sur écran des documents visés par les autorités et le paiement électronique des droits et taxes.

### **1.1.2 Nouvelle tarification appliquée aux produits laitiers**

D'après Dieye et al, 2005b (16), les produits laitiers importés au Sénégal font l'objet à l'entrée aux frontières de taxation. Un nouveau barème tarifaire, résultant de l'application du Tarif Extérieur Commun (TEC) et de l'harmonisation de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) à 18 % au sein de l'Union économique monétaire ouest africaine (UEMOA), est mis en place depuis 2001.

Le TEC comprend les droits de douane (DD), la TVA, les redevances statistiques (RS), les prélèvements communautaires de solidarité (PCS), les prélèvements communautaires (PC) de la CDEAO, et la taxe du conseil sénégalais des chargeurs (COSEC) en cas d'importations par voie maritime. Le TEC classe les différents produits importés au sein de l'espace UEMOA en quatre catégories. Chaque catégorie a un taux de droits de douane fixe qui varie de 0 % pour les produits à caractère social (notamment les médicaments) à 20 % pour les produits de consommation finale.

Dans cette nomenclature, les produits laitiers appartiennent aux catégories 1 et 3. Le lait en poudre de 25 kg au minimum avec un taux maximal de matières grasses de 1,5 % est classé dans la catégorie 1 des intrants et matières premières (5 % de taxes). Les autres produits laitiers (laits et crèmes de lait ayant un taux de matières grasses entre 1

et 6 %, fromages, beurres, laits concentrés) appartiennent à la catégorie 3, regroupant les produits de consommation finale (20% de taxes). Les industries de transformation payent donc moins de taxes que les importateurs ordinaires.

### **1.1.3 Quantités de laits et de produits laitiers importés**

Le recours massif aux importations de lait et produits laitiers, ainsi que l'augmentation de leur volume, trouvent leur origine dans le déficit de la production de lait au Sénégal. Ces importations ont été fortement dopées par les cours mondiaux du lait qui sont demeurés relativement bas, du fait des excédents laitiers en Europe, surtout jusqu'en 1984, date de l'adoption de la politique des quotas par la Communauté Européenne. Cette politique des quotas laitiers, ainsi que la réforme de la PAC de 1992, ont permis d'assainir le marché mondial du lait et de limiter la vente au rabais vers les pays de l'Afrique subsaharienne, tels que le Sénégal. En janvier 1994, le changement de parité entre le franc CFA et le Franc français a eu également un impact sur les caractéristiques des importations **(11)**.

Il a été très difficile d'obtenir des données fiables et récentes sur les importations de lait et de produits laitiers au Sénégal.

Les importations laitières ont toujours été élevées et constituent l'équivalent en lait liquide du double de la production nationale. Les chiffres présentés ici permettent de préciser ce diagnostic. En effet, le Sénégal est devenu un grand importateur de produits laitiers depuis la fin des années 70. Les importations ont atteint un haut niveau dans les années 80. Ces importations ont continué à grimper jusqu'à nos jours, mais avec une légère baisse en 1994-95. La dévaluation du Franc CFA, intervenue en janvier 1994, a eu des effets restrictifs sur les importations de lait. En volume, celles-ci ont atteint 240 000 000 Eql en 2000-2002, pour une valeur totale de 30,8 milliards de FCFA **(18)**.

En 2000/2002, les importations de produits se composent de lait en poudre (75% de la valeur des importations), de fromages (10%), de lait liquide (8%) et de beurre (5%) **(18)**.

**Tableau IV : Marge évolutive des importations de lait et produits laitiers de 2002 à 2007**

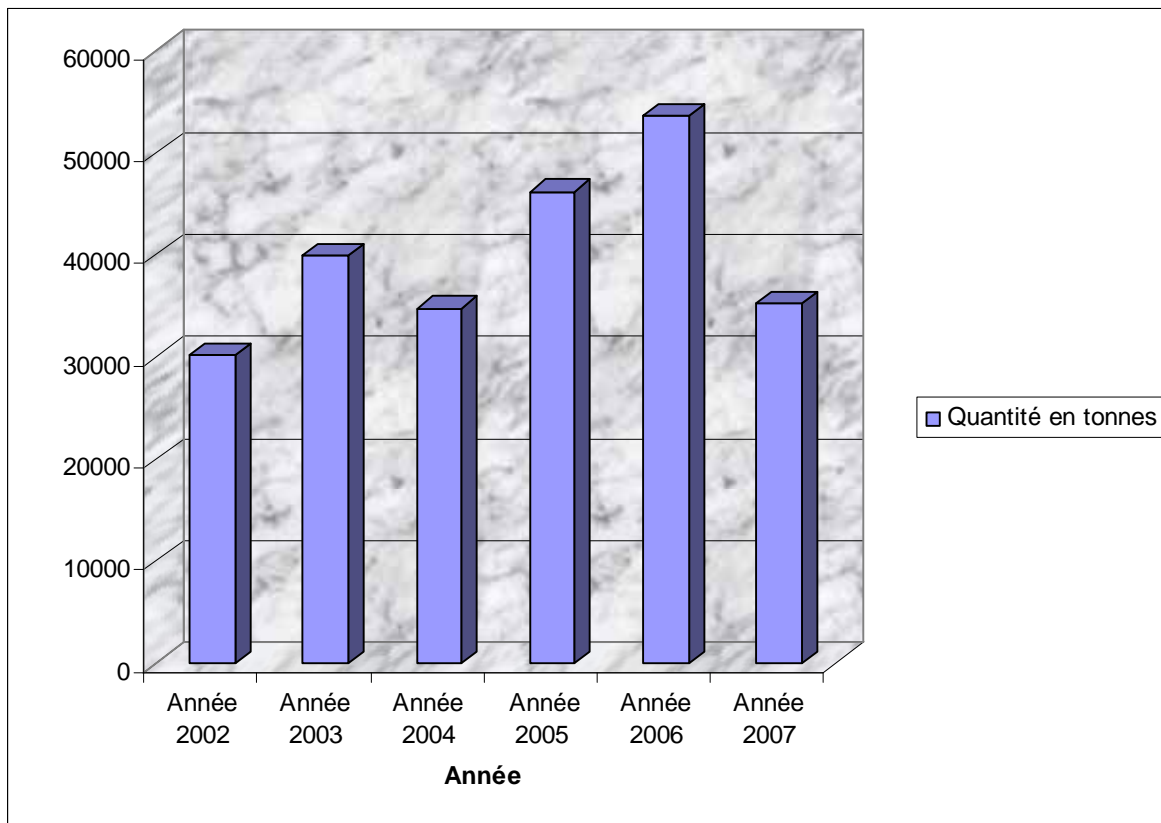
ANNEES	LAITS						BEURRE	FROMAGE	GRAISSE BUTYRIQUE	TOTAUX
	CONCENTRES		FRAIS STERILISE	CREME ET YAOURT	POUDRE					
	SUCRE	NON SUCRE			EN SAC	EN BOÎTE				
2002	134,504		3563,549	223,939	21201,133	253,400	3451,065	544,742	95,108	29467,44
2003	706,683	1873,901	2064,954	175,351	30640,607	143,153	143,153	580,826		37673,092
2004	181,780	636,954	789,274	138,151	30239,078	130,739	366,699	547,962		33030,637
2005	151,731	814,606	2594,598	157,392	35089,371	108,896	1857,653	848,118	16	41638,865
2006	66,837	300,484	3203,922	205,329	40592,051	196,722	1808,096	1115,132	16	52459,457
2007	264,045	1202,353	4376,271	271,509	25480,846	114,254	2364,997	1106,425		35180,7

Source :(37)

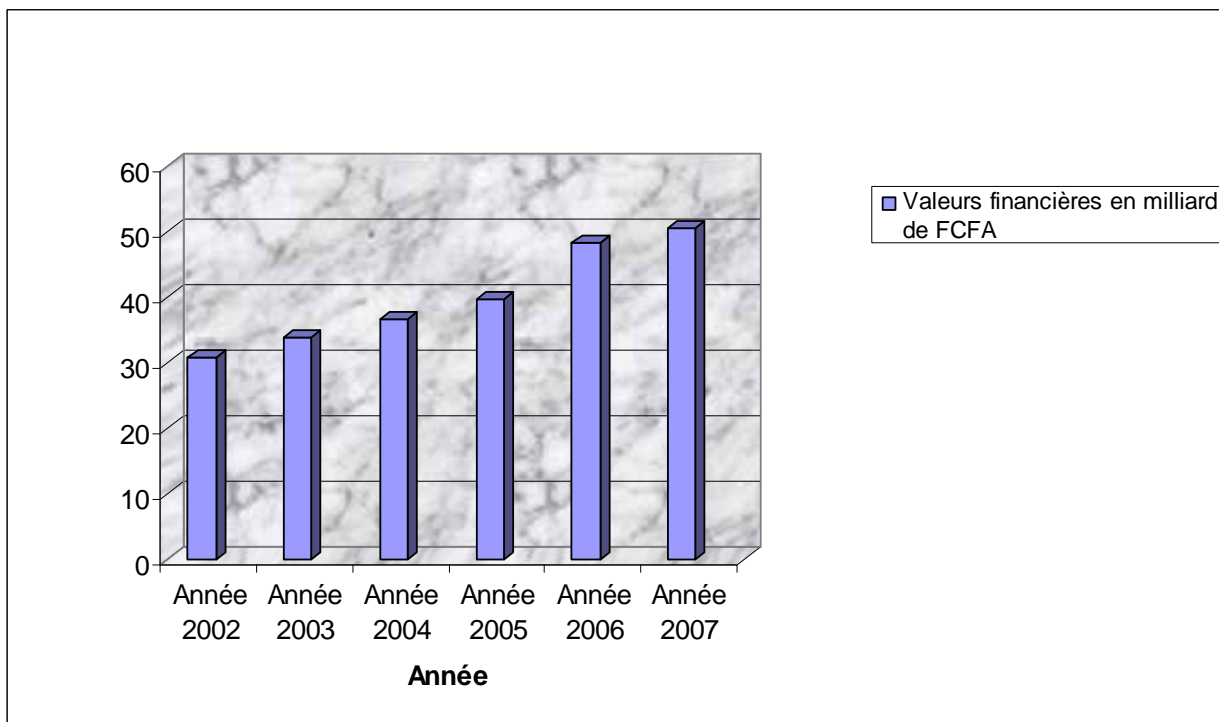
**Tableau V : Evolution des importations de lait et produits laitiers de 2002 à 2007**

Année	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Quantité en tonnes	30108,039	39883,2	34794,442	46229,391	53574,589	35180,7
Valeur financière En milliards de FCFA	30,8	34	36,7	39,691	48,335	50,507

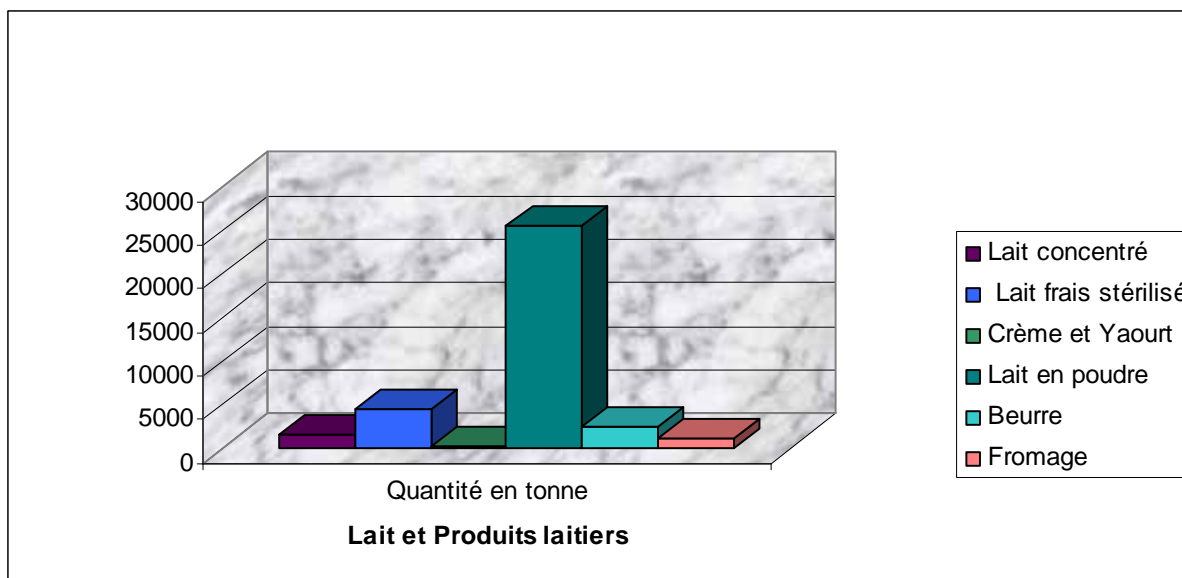
Source : (37)



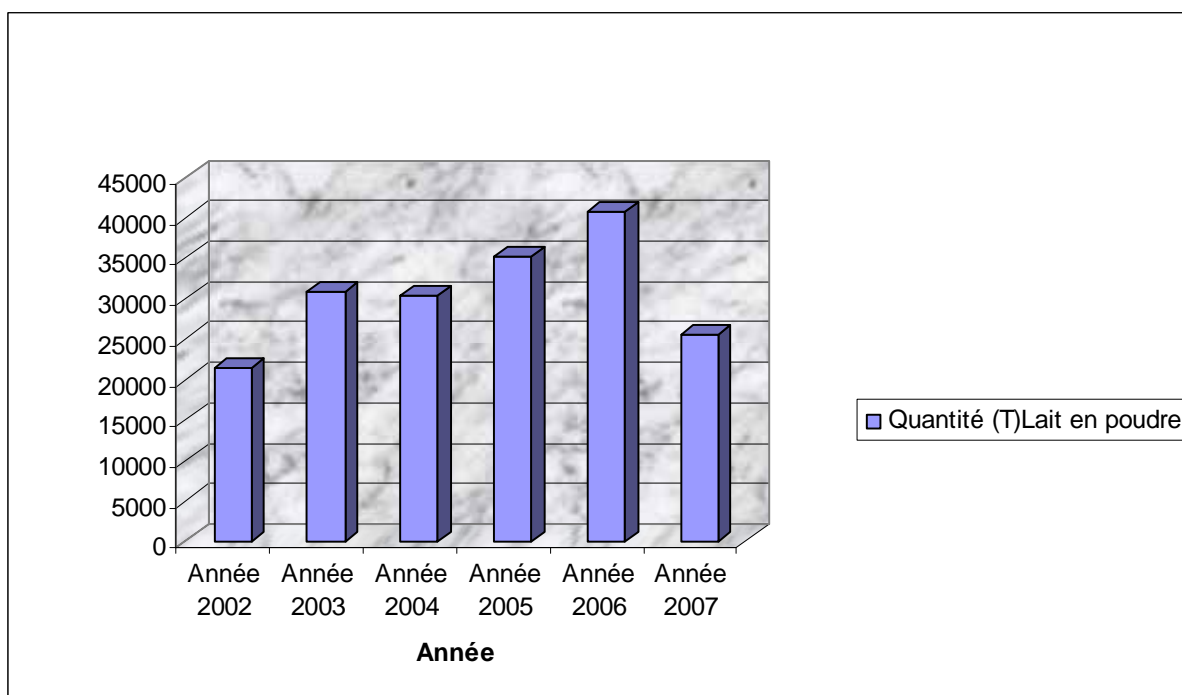
**Figure 11 : Evolution quantitative des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007**



**Figure 12 : Evolution en valeur des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007**



**Figure 13 : Tonnage du lait et de produits laitiers importés en 2007**



**Figure 14 : Evolution quantitative du lait en poudre importé de 2002 à 2007**

En 2002, les importations de lait et de produits laitiers ont atteint 30108,039 T. Puis elles ont subi une hausse en 2003 pour atteindre les 39883,2 T. Cependant en 2004 les importations ont diminué jusqu'à une quantité de 34 794 T (soit l'équivalent de 250 millions de litres de lait), pour ensuite augmenter en 2005 et 2006 jusqu'à 53574,589 T.

En 2007, on note une baisse des importations de lait et de produits laitiers qui atteignent 35180,7 T alors que l'évolution en valeur connaît toujours une augmentation qui atteint environ 50,507 milliards de FCFA.

Cette évolution quantitative des importations de lait et de produits laitiers de 2002 à 2007, pourrait s'expliquer d'une part par la hausse des prix (renchérissement significatif du prix du lait en poudre; par exemple, de 2004 à 2007, ces prix ont augmenté en moyenne de 86%) et d'autre part par la probable réussite de quelques projets de développement (tel que le Programme d'appui à l'élevage laitier mis sur pied depuis 1995 : PAPEL).

#### **1.1.4 Pays de provenance du lait et des produits laitiers contrôlés**

80 % des importations de poudre de lait proviennent de l'Union Européenne. La France est le principal exportateur avec 42% du total des importations entre 2000 et 2003, soit 12 000 tonnes.

En tout, l'Union Européenne contribue à hauteur de 79 % des importations de lait en poudre avec 7 pays parmi les 10 premiers fournisseurs. Le lait liquide provient à 90% de la France avec près de 4 500 tonnes par an. Les principales marques sont BRIDEL et Président (18).

En 2007, la France était le premier pays fournisseur de lait et produits laitiers au Sénégal avec 10 726,287 T; soit en valeur relative 25,62 % de parts de marché, de plus ce pays possède l'avantage de présenter une plus grande diversité de gamme de produits laitiers exportés dans notre pays.

L'Irlande suit avec plus de 24 % de parts de marché, le lait en poudre commercialisé par la SATREC sous l'appellation commerciale "Vitalait" provient de ce pays.

L'Amérique latine, notamment l'Argentine et le Brésil mais aussi la Nouvelle Zélande, ont également renforcé leurs parts de marché pour le lait en poudre en sac.

Nestlé-Sénégal importe le lait concentré non sucré fabriqué par Nestlé-Ghana ce qui explique la présence du Ghana parmi les exportateurs.

Des importations occasionnelles en provenance de certains pays sont réalisées avec des parts de marché quasi nuls. (Voir annexe : tableaux sur Statistiques annuelles par Chapitre, Produit et Pays, Années 2005-2007/Commerce Spécial à l'Importation).

## **1.2 Circuits de distribution**

Le lait en poudre ainsi que les autres produits importés sont commercialisés à travers le circuit long des importateurs, grossistes, semi-grossistes, détaillants. Les industries (et quelques PME/PMI) qui procèdent à la reconstitution du lait en poudre pour la production de lait caillé, yaourts, etc. ou au reconditionnement (produits emballés), importent directement le lait en poudre et les produits empruntent ensuite le même circuit (7).

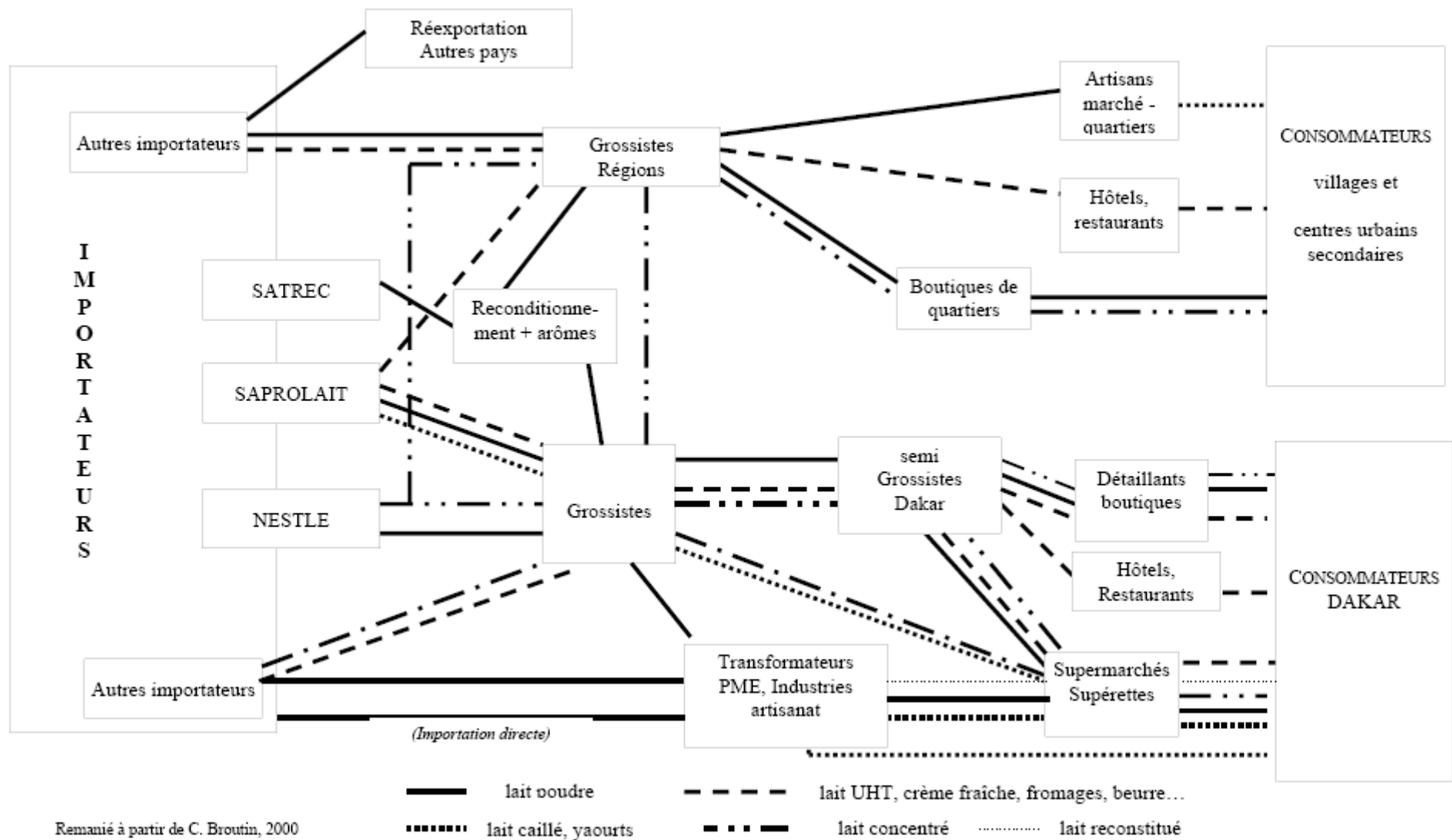
Les principaux importateurs de poudre de lait sont Nestlé (marque « Nido »), SATREC (marque « Vitalait », « Roilait », « Best lait ».), SENELAC, SENICO (marque « Halib sunulait » et « Bonlait »), SOCIDIG, SONIA, SOSEPAL (marque Baralait), UCODIS (marque Laicran). Certains importateurs réexportent le lait vers le Mali, la Gambie et la Guinée.

Moins de 10 % des importations de lait en poudre subissent une transformation industrielle, le reste est transformé (par les PME, les unités artisanales) et vendu au détail.

Les principaux importateurs de produits laitiers sont : Sofiex, Patisen et Spca qui approvisionnent l'ensemble du pays et représentent les grandes marques du secteur telles que « Président », « Elle & Vire », « BRIDEL », etc. (21).

Les principaux clients des importateurs sont les grandes surfaces, les grossistes et semi grossistes, les hôtels et restaurants, quelques transformateurs et détaillants. La majorité des grossistes qui alimentent Dakar, sa banlieue et les autres régions du Sénégal en produits laitiers et autres produits alimentaires (riz, huile, détergents, ...) sont installés au centre ville. Les grossistes vendent à des demi-grossistes installés dans les marchés de Dakar et dans les régions, à des détaillants et des transformateurs. Environ la moitié des ventes de lait en poudre concerne Dakar, l'autre moitié part dans les régions. Les détaillants reconditionnent le lait en petits sachets noués (7).





Remanié à partir de C. Broutin, 2000

Source : C. Broutin, 2000 (7)

Figure 15 : Circuits des produits importés

## **1.2.1 Transformation du lait en poudre**

Les importations de produits laitiers, notamment la poudre de lait, ont repris après la baisse qui a suivi la dévaluation. Ceci a occasionné l'émergence et le développement d'un tissu de PME/PMI évoluant dans le reconditionnement et la transformation du lait en poudre.

### **1.2.1.1 Transformation du lait en poudre par les micro entreprises artisanales**

Il s'agit d'activités individuelles de production de lait caillé, généralement exercées par des hommes. Ces transformateurs possèdent des places au niveau des marchés (boutiques en bois ou en dur) ou vendent leurs produits, généralement le soir, dans la rue au niveau des quartiers.

Ils produisent également sur commande, pour les cérémonies familiales et religieuses. La majorité des transformateurs s'approvisionnent en lait en poudre auprès des importateurs et des grossistes. On note cependant que certains transformateurs sont des adhérents des coopératives laitières qui importent du lait en poudre.

La transformation se fait sur le lieu de vente. Les transformateurs utilisent de grandes bassines en plastique et des petits batteurs artisanaux en bois pour battre et homogénéiser le lait caillé (7) (9).

Pour accélérer la fermentation, ils utilisent fréquemment des comprimés « caille-lait » (enzymes) achetés dans les pharmacies ou chez des détaillants et ajoutent un peu de lait caillé de la veille. Les clients consomment sur place ou à domicile. Certaines vendeuses de Thiacy et fondé (bouillies de mil) s'approvisionnent également auprès de ces vendeurs. D'autres préparent à leur domicile le lait caillé. Les travaux réalisés, notamment par le laboratoire d'hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale (HIDA OA) sur financement du projet InfoConseil, ont montré que les risques sanitaires étaient élevés pour plusieurs raisons : l'eau utilisée n'est pas toujours de qualité satisfaisante (pas toujours d'accès à un robinet sur le lieu de production, stockage de l'eau dans de mauvaises conditions), la matière première (lait en poudre) peut-être contaminée suite aux diverses manipulations, l'absence de filtration et de

pasteurisation qui ne permet pas de détruire les microorganismes introduits par l'eau et le lait en poudre, le caillage par l'action d'un enzyme plutôt que par fermentation entraîne une acidité faible du produit et des risques de développement microbien élevés et enfin les conditions de vente (air libre, ustensiles mal nettoyés...) **(7)(9)**.

Il est très difficile d'estimer la quantité de lait en poudre qui transite par ce système informel, surtout développé à Dakar. Le nombre de micros entreprises transformant le lait en poudre a été estimé à 6000 en 2005.

Un problème majeur de ce système concerne la qualité des produits liée aux conditions d'hygiène, de transformation et de vente (vente au soleil ou dans des kiosques en zinc, produits peu ou mal protégés, ...) et l'information aux consommateurs. Il est notamment très difficile de savoir quel type de lait est utilisé. Certains pensent notamment que les produits lactés, composés de lait en poudre écrémé et de graisses végétales, sont utilisés par ces entrepreneurs pour leurs bas prix, sans que les consommateurs en soient informés. Cette activité semble rentable. Les bénéfices seraient relativement importants mais les risques d'invendus aussi (7) (9).

#### **1.2.1.2 Transformation du lait en poudre par les petites unités artisanales**

On voit apparaître à Dakar depuis 1998 des unités de transformation de lait reconstitué en lait caillé. La transformation demeure artisanale et est proche de celle des artisans individuels.

Cependant, ces unités disposent d'un local de transformation et de vente et conditionnent les produits, mais les conditions d'hygiène de la transformation ne permettent pas d'assurer une meilleure qualité des produits.

On peut citer dans cette catégorie, le GIE Saloum Sow 2000 créé en 2000 dans un quartier périphérique de la ville de Dakar (Parcelles assainies), l'entreprise Khadim Gueye et le GIE Multi produits installé dans une cité d'un quartier un peu plus périphérique de Dakar (Dalifor).

### **1.2.1.3 Transformation du lait en poudre par les PME/PMI de Dakar**

Depuis quelques années, de plus en plus de petites entreprises de transformation du lait en poudre ont fait leur apparition à Dakar: SIM, Milkoa, les Mamelles Jaboot, la Laiterie Dakaroise, Noproayas (Nouvelle production de yaourts au Sénégal).

Elles se distinguent des précédentes par le volume de production et des investissements plus élevés, des techniques de transformation plus modernes, des produits plus diversifiés avec des emballages de qualité (similaire à ceux de l'industrie), l'existence de marques pour les produits, un circuit de distribution organisé (vente dans les supermarchés, dans les supérettes, ...).

Il nous est difficile d'obtenir des informations détaillées sur ces entreprises qui semblent peu enclines à communiquer sur leurs activités.

Il nous semble utile de préciser ici qu'aucune de ces entreprises ne signale sur les conditionnements que les produits sont fabriqués à partir de poudre de lait : des efforts de communication sont donc nécessaires et doivent être réalisés dans le futur. Des enquêtes auprès des ménages réalisées en 2002 ont d'ailleurs montré que les consommateurs de ces produits pensent fréquemment qu'ils sont fabriqués à partir de lait cru local, en raison semble-t-il du manque d'informations sur les conditionnements, mais également à cause notamment des images figurant sur le sachet (femme peuhl, vache zébu, acacia du Sénégal) (7).

### **1.2.1.4 Unités industrielles de transformation et de reconditionnement**

Plusieurs usines se sont impliquées dans la transformation et la distribution des produits laitiers au Sénégal : Saprolait, Nestlé Sénégal (qui ne réalise plus que des activités d'importation) et la Société Industrielle Agroalimentaire, productrice de l'eau minérale Kirène qui vient de se lancer dans la production de lait UHT, sous contrat de licence avec Candia en France. On dénombre également de nombreuses unités de reconditionnement de lait en poudre : la Satrec, Sosepal, Senico, les Ets Meroueh et Cie, Senelac et Promasidor (Cowbell) qui a stoppé ses activités en 2005. Il existe également quelques producteurs de crèmes glacées (la Gondole, La Palmeraie, LGM-Le Glacier Moderne et Mezzo) mais leur production est très faible.

✓ **Les industries de transformation du lait en poudre**

On distingue différentes sociétés de transformation (voir tableau suivant)

**Tableau VI: Industries de transformation et de distribution de poudre de lait à Dakar**

<b>Marque</b>	<b>Entreprise</b>	<b>Produits</b>	<b>Observations</b>
<b>Niw – Mbanik Saprolait Vigor Crémor</b>	SAPROLAIT M. René Bareil (PDG)	Lait caillé nature et sucré, sachets (1/4l-1/2l 1l) et pots (500 g), Yaourts en pots Fromage blanc en pot de 500 g, Crème fraîche, pots (10 et 20 cl) Lait vanille (bouteille 13 cl)	Création en 1938 Entreprise leader sur le marché
<b>Candia</b>	SIAA A. Alcantara (DG)	Lait stérilisé UHT entier et demi écrémé (bricks de 1 l)	Cahier des charges Candia Contrat de licence Tetra Pak Producteur des eaux Kirène
<b>Nestlé Nido Sveltresse</b>	Nestlé Sénégal	Lait concentré non sucré (boîtes conserves 170 et 410 g) Lait en poudre entier et écrémé (boîtes 400 et 900 g, 1 et 2,5 kg)	Plus de production depuis 2002 Importation Ghana (lait conc.) et Europe (poudre)
<b>Vitalait, Roilait, Bestlait, etc.</b>	SATREC	Lait en poudre naturel et aromatisé (sachets métallisés de 22,5 g, 40 g, 400 g et 500 g)	Lait en poudre enrichi en Matières Grasses végétales (MGV)
<b>Halib sunulait, Bon lait</b>	SENICO	Lait en poudre (sachets métallisés de 500 g et 1 kg)	Reconditionnement de poudre de lait importée
<b>Laicran</b>	Ets Meroueh et Cie	Lait en poudre (Sachets métallisés de 22,5 g, 500 g et 5 kg)	Reconditionnement de poudre de lait importée
<b>Baralait</b>	SO SE PAL	Lait en poudre (Sachets métallisés de 200 g et 400 g)	Reconditionnement de poudre de lait importée
<b>Cowbell</b>	Promasidor	Lait en poudre naturel et aromatisé	Arrêt des activités en 2005

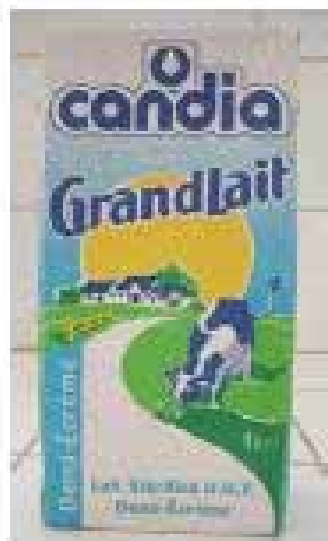
**Source : Enquête V. Duteurtre, novembre 2005 (18)**



Source : C. BROUTIN, 2000

**Figure 16 : Quelques produits Sapro lait**

L'emballage des produits fabriqués est fait sur place, sauf pour le yaourt, pour lequel les pots sont importés de l'usine Sapro lait d'Abidjan en côte d'Ivoire (7)(21).



Source : V. Duteurtre, 2005 (18)

**Figure 17 : Lait UHT Candia Grand lait**

## ✓ Les industries de reconditionnement du lait en poudre

Nous avons :

-SATREC : reconditionnement et aromatisation de poudre de lait

Le lait en poudre est extrêmement concurrentiel au Sénégal : à l'instar des petites PME/PMI transformant le lait en poudre, de nombreuses industries se sont lancées dans le reconditionnement de poudre de lait en sachets métallisés telles que SOSEPAL (« Baralait » vendu en sachets de 200 et 400 g), SE NI CO (« Halib sunulait » et « Bon lait » proposés en sachets métallisés de 500 g et 1 kg), les Ets Meroueh et Cie (« Laicran » vendus en sachets métallisés de 22,5 g, 500 g et 5 kg) et Sénélac.



Source : C. Broutin, 2000 (7)

**Figure 18** : Produits de la Satrec

## 1.2.2 Produits laitiers sur le marché dakarois

### 1.2.2.1 Principaux produits présents sur le marché

Les principaux types de produits présents sur le marché sont :

#### ✓ Les produits « haut de gamme » souvent importés

Ces produits, yaourt, lait stérilisé, fromages, beurre, crème fraîche, crèmes glacées sont vendus essentiellement à Dakar pour une clientèle haut de gamme, nationale et étrangère (expatriés et touristes). Une unité industrielle produit également des yaourts,



fromage blanc et crème fraîche à partir de lait reconstitué. L'offre de produits importés a évolué depuis 2000 avec un plus grand nombre de marques sur le marché et une augmentation des types de produits rencontrés (diversification des produits).

✓ **Le lait en poudre et les produits dérivés de grande consommation**

On trouve le lait en poudre sous différentes formes mais la plus courante est la vente en vrac avec un reconditionnement dans les boutiques de quartiers en sachets noués (marché populaire). Il est parfois conditionné en micro doses (sachets métallisés), nature ou parfumé, pour ce même marché.

Le lait en boîte ou en sachet métallisé de plus grande capacité est destiné à une clientèle à revenus moyens. Le lait caillé artisanal, fabriqué avec du lait en poudre dans les quartiers, comme le lait concentré vendu dans les boutiques, visent également un marché populaire.

✓ **Les produits traditionnels à base de lait naturel**

Le lait caillé vendu en petites quantités à Dakar à des prix élevés est très présent dans les villes secondaires et dans les marchés ruraux à des prix très compétitifs. D'autres produits traditionnels tels que le beurre artisanal ou le diwu nior (huile de beurre) sont également présents mais en petites quantités.

✓ **Les produits nouveaux fabriqués localement pour une clientèle plus large**

De nouveaux sachets de lait caillé et yaourt liquide, fabriqués à partir de lait en poudre, ont fait leur apparition depuis quelques années à Dakar, surtout dans les libre-service et supérettes, visant plutôt une clientèle à revenus moyens. Ils sont également distribués en micro doses, parfois glacés dans les boutiques. Les PME / PMI qui transforment le lait reconstitué à partir de poudre de lait ont diversifié leur offre depuis 2000 : yaourts en pot, petit suisse, crèmes glacées, fromage fondu, lait reconstitué pasteurisé en bouteille ou stérilisé en brick.

On trouve également dans cette catégorie, des produits à base de lait naturel, comme le fromage de chèvre ou plus rarement de vache, vendus dans les supermarchés et supérettes de Dakar et des zones touristiques ou directement aux hôtels et restaurants,

ainsi que du lait pasteurisé et du lait caillé, fabriqués et vendus en sachets soudés dans les villes secondaires.

(Voir annexes : les produits présent sur le marché dakarais)

### **1.2.2.2 Prix et lieu de vente**

On distingue :

✓ **Boutiques de quartier et de marchés** : lait en poudre, lait concentré, lait caillé

On trouve essentiellement dans les boutiques des produits de grande consommation, à savoir le lait en poudre et le lait concentré, ainsi que quelques bouteilles de lait Ultra haute température (UHT). On y trouve également différentes marques de fromage fondu (« vache qui rit » et autres marques). Certaines boutiques possédant des réfrigérateurs proposent le lait caillé (fabriqué à partir de poudre de lait) des PME locales. Dans les villes secondaires, ce réseau peut être mobilisé pour vendre le lait naturel pasteurisé et caillé en raison des possibilités d'approvisionnement quotidien.

✓ **Supermarchés, supérettes, libre-service** : lait caillé, yaourts, fromages, lait reconstitué et autres produits importés

Les quelques supermarchés de Dakar s'adressent essentiellement à des ménages sénégalais à haut revenu et aux étrangers, surtout européens. On y trouve donc tous les produits importés et une gamme variée de produits locaux industriels ou produits par les PME, à partir de poudre de lait (yaourts, crème fraîche, lait caillé et yaourt liquide en sachets / pots /seaux, lait reconstitué pasteurisé en bouteille ou stérilisé en pack, fromages de chèvre).

Les supérettes, libre-service, boutiques de station d'essence, constituent un nouveau circuit de distribution à Dakar. Fréquentés par une population plus diversifiée mais plutôt à revenus moyens et élevés, ils proposent les mêmes produits importés ou locaux, mais avec une gamme moins large.

✓ **Kiosques à Dakar** : lait naturel frais et caillé

Le lait frais naturel et caillé est vendu à travers les kiosques appartenant aux grandes fermes de la région Dakaroise. Une partie de la production provenant des petits élevages de la région transite à travers des vendeuses qui s'approvisionnent dans les

lieux de production ou dans quelques marchés de Dakar où se regroupent les femmes d'éleveurs et revendent dans les quartiers, les sociétés, les services des Ministères auprès d'une clientèle d'habitues. Le lait cru est actuellement revendu à 600-700 FCFA/l et le lait caillé à 1000 FCFA /l au marché Tilène.

✓ **Une offre faible dans les marchés** : lait caillé naturel et à partir de poudre de lait

On trouve surtout du lait caillé naturel dans les marchés ruraux et dans les marchés urbains des villes secondaires et à Dakar (pour la vente directe ou la vente à des revendeuses) mais l'offre n'est pas très importante (7).

Au marché Castors, le lait caillé transformé à partir de poudre de lait est actuellement vendu par louche dans des sachets noués à partir de 50 FCFA la louche, soit la somme de 4000 FCFA pour cailler 1kg de lait en poudre.

On trouve dans les tableaux suivants le relevé des prix des principaux produits présents sur le marché dakarois.

**Tableau VII : Relevé des prix du lait en poudre dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin-2008 (FCFA)**

Produit	Entreprise	Marque	Conditionnement	Volume	Prix
Lait en poudre	SATREC (Sénégal)	Vitalait (MGV)	Sachet aluminium	500g	1400
		Vitalait (MGV)	Sachet aluminium	22,5g	100
		Vitacafé	Sachet aluminium	22 ,5g	125
		Vitadiet (MGV)	Sachet aluminium	400g	1300
		Bestlait (MGV)	Sachet aluminium	500g	
		Bestlait (MGV)	Sachet aluminium	22,5	1100
		Roi lait (entier)	Sachet aluminium	500g	1600
		Roi lait (entier)	Sachet aluminium	22,5g	
	SENICO (Sénégal)	Halib « Sunulait »	Sachet aluminium	1kg	3200
		Halib « Sunulait »	Sachet aluminium	500g	1600
		Halib « Sunulait »	Sachet aluminium	25g	100
		Bon lait	Sachet aluminium	500g	1600
	Les Mamelles Jaboot (Sénégal)	Jaboot	Sachet aluminium	400g	1500
		Jaboot	Sachet aluminium	22g	100
	SO SE PAL (Sénégal)	Baralait	Sachet aluminium	400g	1500
		Baralait	Sachet aluminium	200g	750
		Baralait	Sachet aluminium	22g	100
	Ets et Cie (Sénégal)	Laicran	Sachet aluminium	1Kg	3200
		Laicran	Sachet aluminium	400g	1450 /1500
		Laicran	Sachet aluminium	20g	100
	CELIA (France)	Laicran	Boite	2,5Kg	
		Laicran	Boite	900g	
		Laicran (entier)	Boite	400g	2000
		Laicran (écrémé)	Boite	300g	
	NESTLE (Ghana)	Nido	Boite	2,5Kg	12000
		Nido	Boite	900g	4500
		Nido	Boite	400g	2200
	BRIDEL (France)	BRIDEL entier	Sachet aluminium	500g	1600
		BRIDELl entier	Boite	400g	

MGV : Matières Grasses Végétales

**Tableau VIII : Relevé des prix du lait dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin-2008 (FCFA)**

Produit	Entreprise	Type	Conditionnement	Volume	Prix
<b>Lait UHT</b>	<b>BRIDEL</b> (France)	Entier	Bouteille	1l	1100
		Entier	Bouteille	50cl	650
		Entier	Bouteille	25cl	450
		1/2 écrémé	Bouteille	1l	1000
		1/2 écrémé	Bouteille	50cl	600
		1/2 écrémé	Bouteille	25cl	400
	<b>Rose</b> (Allemagne)	Entier	Brick	1l	1200
		Entier	Brick	50cl	600
		Entier	Brick	25cl	300
		1/2 écrémé	Brick	1l	1000
		1/2 écrémé	Brick	50cl	500
		1/2 écrémé	Brick	25cl	250
	<b>Countre</b> (Hollande)	Entier	Bouteille	50cl	600
<b>Lait reconstitué UHT</b>	<b>Candia</b> (Kirène)	Entier	Brick	1l	800
		Entier	Brick	200ml	150
		½ écrémé	Brick	1l	750
<b>Lait reconstitué</b>	<b>SATREC</b> (Sénégal)	Vitalait aromatisé	Bouteille	250ml	350
		Vitalait (entier)	Bouteille	500ml	600
	<b>SAPROLAIT</b>	Jet vanille	Bouteille	25cl	350

**Tableau IX : Relevé des prix du lait concentré dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin-2008 (FCFA)**

<b>Produit</b>	<b>Entreprise</b>	<b>Marque</b>	<b>Conditionnement</b>	<b>Volume</b>	<b>Prix</b>
<b>Lait concentré</b>	<b>NESTLE (Ghana)</b>	Nestlé n.s	Boite	410g	950/1000
		Nestlé n.s	Boite	170g	450
	<b>Friesland (Hollande)</b>	Bonnet rouge n.s	Boite	410g	800
		Bonnet rouge n.s	Boite	170g	375
		Bonnet bleu s.	Boite	410g	1700
		Bonnet bleu s.	Boite	170g	650
	<b>Gloria SA (Pérou)</b>	Baralait n.s	Boite	410g	700
		Baralait n.s	Boite	170g	350
	<b>Laiterie Dakaroise</b>	Daral n.s	Boite	410g	700
		Daral n.s	Boite	170g	350
		Daral s.	Boite	397g	650
	<b>MANA (Allemagne)</b>	MANA n.s	Boite	410g	700
		MANA n.s	Boite	170g	350

n.s : non sucré

**Tableau X : Relevé des prix du lait caillé dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin-2008 (FCFA) (1/2)**

Produit	Entreprise	Marque	Conditionnement	Volume	Prix
LAIT CAILLE à partir de poudre de lait	SAPROLAIT (Sénégal)	Niw sucré	Sachet plastique	1/4l	250
		Niw sucré	Sachet plastique	1/2l	400
		Niw sucré	Sachet plastique	1l	800
		Niw sucré	Pot	500g	500
		Banic nature	Sachet plastique	1/4l	200
		Banic nature	Sachet plastique	1/2l	375
		Banic nature	Sachet plastique	1l	750
	SIM (Sénégal)	Simlait sucré	Sachet plastique	1/8l	100
		Simlait sucré	Sachet plastique	1/4l	250/300
		Simlait sucré	Sachet plastique	1/2l	400/500
		Simlait sucré	Sachet plastique	1l	800
		Simlait sucré	Seau	50cl	600
		Simlait sucré	Seau	1,2 l	1200
		Yogo	Sachet plastique	1/8l	100
	JABOOT (Sénégal)	Yaourt sucré	Pot	550	650
		Yaourt sucré	Pot	850g	1000
		Yaourt sucré	Pot	1kg	1200
		Yaourt sucré	Seau	1l	1000
		Yaourt sucré	Sachet plastique	1/2l	450/500
		Yaourt sucré	Sachet plastique	3/4l	700
		Yaourt aromatisé	Sachet plastique	1/8l	100
		Yaourt aromatisé	Sachet plastique	1/4l	250
		yaourt nature	Sachet plastique	550g	600
		Yaourt nature	Pot	900g	1000
Thiacry		Pot	500g	650	
Thiacry		pot	280g	350	

**Tableau XI : Relevé des prix du lait caillé dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin-2008 (FCFA) (2/2)**

Produit	Entreprise	Marque	Conditionnement	Volume	Prix
LAIT CAILLE à partir de poudre de lait	SOTRAPAL (Sénégal)	Ardo sucré	Pot	1kg	1000
		Ardo sucré	Pot	500g	600
		Ardo nature	Pot	1kg	950/1000
		Ardo fruité	Bouteille	200ml	250
		Ardo fruité	Pot	500ml	750
	SAPROLAIT (Sénégal)	Crémor	Pot	125g	250

**Tableau XII : Relevé des prix du Yaourt et des crèmes dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin 2008**

Produit	Entreprise	Marque	Conditionnement	Volume	Prix
Yaourt à partir de poudre de lait	SAPROLAIT (Sénégal)	Sapro.nature	Pot	4x12,5 cl	1000
		Sapro. aux fruits	Pot	4x12,5 cl	1200
		Crémor nature	Pot	4x12,5 cl	1000
	SIM (Sénégal)	Sim. nature	Pot	4x12,5 cl	900
		Sim. aux fruits	Pot	4x12,5cl	900
	MILKOA (Sénégal)	Sarbi parfumé	Pot	4x12,5 cl	
Crème dessert UHT	ELLE ET VIRE (France)	Crème dessert	Pot	4x100g	1750
Crème fraîche	SAPROLAIT (Sénégal)	Crème fraîche	Pot	20cl	1500
		Crème fraîche	Pot	10cl	900



**Tableau XIII : Relevé des prix de fromages, beurre et MGV dans les supermarchés, superettes de Dakar, Juin 2008**

<b>Produit</b>	<b>Entreprise</b>	<b>Marque</b>	<b>Conditionnement</b>	<b>Volume</b>	<b>Prix</b>
<b>Fromage fondu</b>	France	Vache qui rit	Portions	8	800
				24	2300
		Président	Portions	8	650
		Bridel	Portions	8	650
<b>Gruyère</b>	(France)	Gruyère	Coupe	1kg	6750
		Emmental	Coupe	1kg	2000
		Emmental Haché	Sachet	100g	1000
<b>Fromage de chèvre (Sénégal)</b>	Keur moussa	Chèvre raffinée	Bûche	100g	1650
	SEN. From.	Chèvre	Sachet	900g	1100
<b>MGV (France)</b>	BRIDEL	Bocage (MGV)	Plaquette	200g	550
	Président	Ambassador	Pot	250g	1750
	ELLE ET VIRE	Doux (allégé)	Pot	200g	1100
	Rama		Plaquette	200g	400

### **1.3 Impact de l'importation du lait sur l'économie nationale**

Les importations de lait et de produits laitiers, qui s'élèvent, en équivalent lait, au double de la production locale, constituent sans nul doute une concurrence majeure pour les produits locaux. En effet l'impact des importations de lait et de produits laitiers sur l'économie du pays s'observent à différents niveaux.

#### **✓ L'existence d'un «véritable» prix international**

Contrairement à la viande de volaille, on peut dire qu'il existe un « véritable » prix international pour le lait en poudre. Ce prix est relativement bas en raison des faibles coûts de production des principaux pays exportateurs (comme la Nouvelle Zélande) et en raison des subventions versées aux producteurs laitiers des pays du Nord (27). Mais les cours internationaux de la poudre de lait sont moins « destructeurs » que ne le sont les prix des morceaux de poulet, ces derniers étant véritablement « bradés » sur le marché international. Cela constitue un premier facteur positif pour le secteur laitier sénégalais.

#### **✓ L'importance du «cloisonnement» du marché**

Des analyses antérieures sur l'impact des importations de lait sur la production locale en Afrique avaient montré l'importance du « cloisonnement du marché » (43). En raison des coûts de transport et de l'organisation des marchés, les marchés du lait sont « cloisonnés ». Ce qui explique que la production locale soit partiellement « protégée » de la concurrence des importations. Au Sénégal, en effet, les villes secondaires consomment moins de lait en poudre importé que la ville de Dakar. A Saint-Louis, par exemple, la poudre de lait constitue 50 % du marché du lait au moment où elle représente entre 90 et 95 % de la consommation de lait dans la capitale (10).

#### **✓ L'importance de la segmentation du marché**

En raison de la grande variété des produits laitiers importés ou locaux, mais aussi en raison des utilisations multiples dont la poudre de lait fait l'objet, il résulte une grande variété de types de produits laitiers et de qualité qui est diversement valorisés sur le marché sénégalais (Voir annexes page viii la Figure 21).

La segmentation du marché se réfère à la diversité des exigences des consommateurs qui se traduit par des différences de prix selon la qualité ou le type de produit. Dans le cas du secteur laitier au Sénégal, la segmentation du marché explique que certains

produits locaux restent plus chers que les produits importés (7). Exemple, certains consommateurs de Kolda étaient prêts à payer une «prime» à la qualité pour les produits fermiers, par rapport aux produits élaborés à partir de poudre de lait.

Ces choix pour des produits laitiers de qualité fermière ont été également observés dans d'autres pays africains. Ils sont intimement liés aux «situations d'usages» par lesquels ils sont consommés (17).

La place des produits laitiers dans les usages traditionnels explique notamment que le lait local puisse être mieux valorisé que le lait reconstitué. Ainsi, dans le contexte sénégalais, le « lait de brousse » tend à être assez bien valorisé par les mini laiteries (14). Le lait de ferme, le fromage blanc fermier et les fromages locaux sont aussi vendus assez chers à Dakar (26).

Cependant, il semble qu'au Sénégal, les conditionnements ou les publicités proposées par les industries locales créent la confusion chez les consommateurs quant à l'origine des produits comme le rapportent certaines interviews «Certaines marques utilisent des arguments publicitaires mensongers. C'est le cas de « Roi-Lait » (Satrec) dont la publicité fait intervenir des femmes peules ou de « Baralait » (CCBM) dont la publicité met en scène des vaches du Fouta. Certains conditionnements de lait fermenté industriel ne mentionnent pas l'origine de la matière première ; dès lors, il est difficile pour le consommateur de différencier un produit issu de lait de ferme d'un autre issu de lait en poudre importé.

#### ✓ **Les impacts sur les prix**

Du fait de cette segmentation des marchés, l'impact des importations sur les prix du lait local est plutôt modéré. Les tableaux XXXVIII-XXXIX et XXXX (voir annexes pages viii à x) montrent que le prix au détail du lait fermier est relativement élevé. En janvier 2004, le prix du lait collecté dans les zones rurales était de 220 FCFA/litre à Kolda, 165 FCFA/litre à Dahra et autour de 250 FCFA/litre à Dakar, ce qui représente un prix assez élevé par rapport aux autres pays du monde.

Cependant, les prix des produits industriels de grande consommation sont « tirés vers le bas » ce qui fragilise les entreprises laitières engagées dans la production de ce type de produits.

### ✓ **La fragilisation des investissements dans la production laitière**

Cette concurrence sur les segments de consommation « de masse » a fortement fragilisé les fermes intensives laitières périurbaines et découragé les investissements dans la production laitière depuis plusieurs années.

### ✓ **L'impact sur la consommation**

L'impact des importations sur la consommation a été très fort au Sénégal à cause de la longue tradition des importations. L'usage du lait pour le petit déjeuner est très courant dans les milieux urbains, de même que la consommation de beurre et de fromage **(8)**.

### ✓ **L'impact pour les entreprises de transformation laitière**

La grande diversité des entreprises utilisant le lait en poudre souligne les effets positifs des importations sur la création d'emplois. A Dakar, il existe un très grand nombre de «cantines» qui commercialisent du lait fermenté reconstitué à partir de la poudre de lait, mais aussi de grossistes, et de commerçants pour qui la poudre représente une source de revenus. D'autre part, les usines de re-conditionnement et d'ensachage de la poudre de lait emploient plus de 400 travailleurs à Dakar et constituent le « fer de lance » de l'industrie laitière, notamment en termes d'innovation produit et de marketing.

Enfin, l'industrie locale semble manifester un intérêt croissant pour le lait de ferme, spécialement autour de Dakar, en dépit de l'échec de Nestlé relativement à son expérience de collecte de lait local dans les zones pastorales.

Cet engouement croissant pour le lait local pourrait être la base de futurs investissements industriels à proximité des bassins laitiers.

La dynamique d'industrialisation du secteur, qui pourrait bien dans l'avenir profiter à la production locale, bénéficie donc de la disponibilité de la poudre de lait comme matière première. Du reste, plusieurs mini laiteries rurales utilisent de la poudre de lait une partie de l'année pour faire face à la saisonnalité de la production **(2) (14)**.

### ✓ **L'impact sur les ressources publiques (Douane)**

En 2003, les ressources publiques générées par les importations de lait s'élevaient à plus de 11 milliards de FCFA. Ce qui représente une source de devises considérable.

Le secteur laitier local fait face à une très forte concurrence des importations. Cependant, une rapide évaluation de cette concurrence montre qu'elle freine les investissements dans des unités laitières périurbaines, mais tout en encourageant le développement de l'industrie de transformation. Le dynamisme des industries laitières utilisant de la matière première importée pourrait bien à l'avenir stimuler les fermes laitières locales. La qualité « fermière » des produits locaux leur confère un avantage compétitif basé sur des mécanismes de segmentation du marché. La compétitivité de la production nationale repose donc sur la «spécificité» des produits «fermiers» ou locaux, spécificité qu'il faut mieux valoriser.

## **CHAPITRE 2 : QUALITE HYGIENIQUE**

Le lait et les produits laitiers présentent un intérêt nutritionnel très important. Ils sont utilisés aussi bien par les jeunes que par les adultes. Par ailleurs lorsqu'ils sont contaminés et non traités, ils véhiculent des agents d'infection et d'intoxication. C'est pourquoi, le contrôle chimique et microbiologique des produits laitiers s'avère nécessaire, voire indispensable.

Le contrôle doit s'effectuer depuis l'arrivée de cette denrée au port ou à l'aéroport, jusqu'au niveau du consommateur (39). Il est régi par un ensemble de textes.

### **2.1 Textes réglementant le contrôle du lait et des produits laitiers destinés à la consommation humaine (31)**

Le contrôle du lait et des produits laitiers est régi à la fois par des textes législatifs (lois) et des textes réglementaires (décrets, arrêtés).

Les principaux textes qui régissent le contrôle sont les :

- loi 66-48 du 27 mai 1966, relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes ;
- loi 83-71 du 5 juillet 1983, portant code l'hygiène et les décrets la complétant, notamment le décret 69-891 du 25 juillet 1969, réglementant le contrôle du lait et produits laitiers destinés à la consommation humaine ;
- décret 2002-1094 du 4 novembre 2002 relatif à la police sanitaire des animaux.

En dehors de ces textes de portée générale et spécifique, il existe des normes sénégalaises (NS) relatives aux laits et produits laitiers définies par l'association sénégalaise de normalisation (ASN), qui sont anciens et ne sont pas obligatoires en raison de l'absence de décrets d'application.

Plusieurs structures sont concernées par le contrôle de la transformation et de la commercialisation des denrées alimentaires au Sénégal. Il s'agit notamment du ministère du Commerce, du ministère de l'Élevage, du ministère de la Santé et de la Prévention médicale, du ministère de la Prévention, de l'Hygiène publique et l'Assainissement, du ministère de l'Industrie et de l'Artisanat, du ministère de l'Économie et des Finances. Des structures privées et publiques interviennent

indirectement à travers la réalisation d'analyses microbiologiques. Les différents laboratoires réalisent également des analyses dans le cadre d'autocontrôles réalisés par des industries et dans le cadre de programmes de recherches et études. Les tableaux suivants présentent une liste des différents intervenants et leurs rôles.

**Tableau XIV : Différents intervenant et leurs rôles dans le contrôle du lait et des produits laitiers (1/2)**

<b>Intervenants</b>	<b>Rôles</b>
Ministère du Commerce Direction du commerce intérieur, Division de la consommation et de la qualité (DCQ) Laboratoire DCI, Commission de contrôle des produits alimentaires (CCPA)	DCQ : contrôle avant la mise en circulation et délivre, sur présentation d'échantillons (vérification des mentions sur le sachet en français) et d'analyses, l'autorisation de mise à la consommation, l'autorisation de fabriquer pour les produits locaux (autorisation FRA) et l'autorisation de mise en vente pour les produits importés (DIPA : déclaration d'importation des produits alimentaires). Surveillance dans le circuit de distribution (vérification par rapport aux critères précisés dans l'autorisation de vente).
Ministère de la Santé et de la Prévention Direction de la santé Division de l'alimentation de la nutrition et de suivi de l'enfant Direction de l'hygiène publique - Division du contrôle sanitaire aux frontières - Division de la gestion de la qualité - Division de l'éducation à l'hygiène, Comité national du Codex alimentarius	Contrôle sanitaire aux frontières. Élaboration et mise en œuvre de la politique de santé en matière d'hygiène. Promotion des règles d'hygiène auprès des populations. Elaboration et contrôle de l'application de la réglementation en matière d'hygiène.
Ministère de la Prévention, de l'Hygiène publique et de l'Assainissement Direction de l'Hygiène publique	Éducation des populations en matière d'hygiène et de salubrité. Veiller au respect et à l'exécution de la législation en matière d'hygiène. Surveillance aux frontières et contrôle de la circulation des personnes en matière d'hygiène. Recherche et constatations des infractions en matière d'hygiène (pas de répression). Prophylaxie des épidémies et des endémies. Promotion de technologies appropriées en matière d'hygiène.
Laboratoire SNH	Pas de capacités d'analyses physico-chimiques et microbiologiques actuellement.

**Source : (31)**

**Tableau XV : Différents intervenant et leurs rôles dans le contrôle du lait et des produits laitiers (2/2)**

<b>Intervenants</b>	<b>Rôles</b>
Brigades régionales et sous brigades d'hygiène	Adéquation des locaux, certification de salubrité. Certificat visite et contre-visite pour les vendeurs. Contrôle au niveau des entreprises, des lieux de ventes, des restaurants, des boutiques et alimentation de rue.
Ministère de l'Élevage Direction des services vétérinaires, Division hygiène publique vétérinaire	Contrôle des denrées d'origine animale (lait, viande, œufs, miel).
Inspections régionales des services vétérinaires	Santé animale (supervision de la prophylaxie médicale des animaux assurée par les vétérinaires privés, déclaration de maladies à l'autorité administrative, surveillance épidémiologique des maladies légalement contagieuses, contrôle des interventions des vétérinaires privés). Inspection sanitaire des denrées alimentaires d'origine animale (viande, lait, miel œufs, etc.) aux lieux de production et de vente.
Service sanitaire port et aéroport	Certificat sanitaire et de salubrité à l'importation/exportation (analyses microbiologiques systématiques pour la viande)
Inspections départementales des services vétérinaires	Inspection sanitaire et de salubrité des denrées alimentaires d'origine animale, déclaration de maladies à l'inspection régionale.
Postes vétérinaires	Inspection sanitaire et de salubrité des denrées alimentaires d'origine animale, déclaration de maladies à l'inspection départementale
Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique LNERV/ISRA	Recherche, réseau épidémiologie.
Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat Institut de technologie alimentaire (Laboratoire)	Action indirecte de contrôle en appui au système de contrôle (analyse, avis).
Ministère de l'Économie et des Finances Direction générale des douanes (COTECNA, Postes de douane)	Contrôle documentaire, certificats d'origine, de provenance, et certificat sanitaire des produits importés, DPI (déclaration préalable d'importation) quand la valeur de la marchandise est comprise entre 1 et 3 millions CFA. Au delà, une attestation de valeur est nécessaire.
<u>Autres laboratoires publics</u> Laboratoire d'hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale (HIDA OA) de l'EISMV Laboratoire d'analyses et d'essais (LAE) de l'ESP de l'UCAD)	Actions indirectes par analyses de produits laitiers et eau.
<u>Laboratoires privés</u> Institut Pasteur (laboratoire de sécurité alimentaire et d'hygiène alimentaire) Laboratoire d'essai et de contrôle de produits industriels (LEPI)	Actions indirectes par analyses de produits laitiers et eau.

**Source : (31)**



## **2.2 Contrôle sanitaire et de salubrité (31)**

### **2.2.1 Contrôle documentaire**

C'est la vérification de la conformité documentaire. Il porte sur **le connaissance** ou **la lettre de transport aérien (LTA)** suivant la voie d'entrée, **le certificat sanitaire** délivré par les services vétérinaires du pays d'origine et tout autre document sanitaire qui accompagne les produits (radioactivité, dioxines bactériologie,...).

La non conformité constitue un motif de refus de délivrance du certificat sanitaire.

#### **✓ Au niveau du port :**

Le connaissance renseigne sur la compagnie, le nom du bateau, le voyage, le port d'embarquement et de débarquement, le nombre et les numéros des containers, les numéros de plomb des containers, le fournisseur, l'importateur, les désignations et poids des produits...

#### **✓ Au niveau de l'aéroport :**

La lettre de transport aérien renseigne sur la compagnie, le vol, le fournisseur, l'importateur, les produits...

#### **✓ Au niveau du port et de l'aéroport :**

Les certificats sanitaires de salubrité du pays d'origine, mentionnent parfois le nom du bateau, les numéros de conteneur, les numéros de plomb, les désignations et poids des produits, les dates de production et d'expiration.

Toutes ces informations permettent de vérifier la conformité par rapport aux documents cités plus haut (connaissance, LTA).

L'absence de certificat sanitaire du pays d'origine constitue un motif de refus de délivrance du certificat sanitaire par les services compétents.

Accessoirement, d'autres documents sanitaires peuvent être présentés au service vétérinaire : le certificat de non radioactivité, de non contamination par la dioxine, les résultats de microbiologie alimentaire, d'analyses physico-chimiques, ..., l'attestation d'abattage rituel pour la viande. Des mentions portées sur le connaissance et la LTA peuvent se retrouver sur ces documents et permettent de vérifier leur conformité.

## 2.2.2 Contrôle d'identité

C'est la vérification de la conformité entre les mentions documentaires et la réalité physique visible à quai (port) ou dans les entrepôts (port et aéroport).

### 2.2.2.1 Examens organoleptiques

Le prélèvement d'un échantillonnage d'au moins une unité de vente par dossier, est nécessaire pour faire les examens organoleptiques.

C'est l'examen par les organes de sens :

- de la denrée (aspect, couleur, odeur,...) ;
- du conditionnement (préemballage) : la qualité et les mentions obligatoires (dénomination du produit, nom et adresse du fabricant, date de production et date d'expiration, poids net,...) ;
- de l'emballage (aspect, mentions obligatoires).

Ces caractères organoleptiques sont modifiés à la suite d'altération affectant la matière grasse et les matières protéiques et surviennent surtout au cours du stockage. Il s'agit d'oxydation de la matière grasse et de la réaction de MAILLARD (diminution de la valeur nutritionnelle protidique : du fait de la combinaison des acides aminés avec les sucres ou le lactose, les acides aminés ne sont plus disponibles pour le métabolisme de l'individu qui les ingère).

Défauts et altérations organoleptiques : rancissement, brunissement.

#### ○ Mentions obligatoires pour le lait en poudre :

- Dénomination du produit
- Nom ou marque du fabricant
- Poids net
- Teneur en matière grasse, pour le lait en poudre standard 34 g/l, pour le lait partiellement écrémé teneur entre 1,5 et 34 g/l ; pour le lait écrémé, teneur inférieure à 1,5 g/l.
- Pour les laits d'utilisation industrielle, il doit y avoir également la mention de la catégorie de lait (Low Heat, Medium Heat, High Heat)
- Le nom du pays d'origine
- Le lieu de fabrication

-La date de fabrication.

○ Mentions obligatoires pour le lait concentré :

-Dénomination du produit

-Nom du fabricant

-Poids net de la matière lactée

-Teneur en matière grasse : maximum 15 %, minimum inférieure ou égale à 1 %

-Les additifs autorisés

-Nom du pays d'origine

-Date et lieu de fabrication, date de péremption

○ Mentions obligatoires pour les conserves :

-Dénomination de la denrée

-Mentions des traitements subis (lait pasteurisé ; lait UHT)

-Liste des ingrédients par ordre pondéral décroissant

-Quantité nette

-Date de fabrication, date limite de consommation, date limite d'utilisation optimale

(A consommer avant le..., A consommer de préférence avant le...)

-Nom ou raison sociale

-Lieu d'origine, provenance

-Lot de fabrication

-Mode d'emploi si son absence pourrait nuire au consommateur

-Estampille de salubrité

○ Mentions facultatives :

Il s'agit des labels, des codes à barres, des certificats de qualification.

### **2.2.2.2 Analyses bactériologiques**

Les analyses sont effectuées par des laboratoires partenaires, notamment le laboratoire d'hygiène alimentaire de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires (E.I.S.M.V), l'Institut Pasteur de Dakar, l'Institut de Technologie Alimentaire,....

Le prélèvement d'un échantillon d'au moins une unité de vente par dossier est effectué pour procéder à l'analyse bactériologique.

Les germes recherchés sont :

-la flore totale ou d'altération, témoin d'une rupture de la chaîne de froid : micro-organismes aérobies mésophiles à 30° C ;

-la flore pathogène responsable des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) atteste d'un non respect des principes d'hygiène, en particulier dans les manipulations : Coliformes fécaux à 44° C, Staphylococcus aureus à 37° C, Anaérobies sulfito-réducteurs à 37° C, Salmonelles.

Les méthodes d'analyse utilisées par les laboratoires, bien que différentes, sont toutes normalisées en ce qui concerne l'échantillonnage des produits, la recherche, le dénombrement et l'identification des germes (normes de l'Association Française de Normalisation : **AFNOR**; normes de la Fédération Internationale de Laiterie : **FIL** et les normes de la **FAO/OMS**).

Le Règlement (CE) N° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires définit : le «critère microbiologique» comme un critère définissant l'acceptabilité d'un produit, d'un lot de denrées alimentaires ou d'un procédé, sur la base de l'absence, de la présence ou du nombre de micro-organismes, et/ou de la quantité de leurs toxines/métabolites, par unité(s) de masse, volume, surface ou lot;

Vu le règlement de la Communauté européenne (CE) n° **852/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (**1**), et notamment son article 4, paragraphe 4, et son article 12, il est considéré que :

« Les critères microbiologiques fournissent également une orientation sur l'acceptabilité des denrées alimentaires et de leurs procédés de fabrication, de manutention et de distribution. L'utilisation de ces critères devrait faire partie intégrante de la mise en oeuvre des procédures fondées sur les principes HACCP et les autres mesures de contrôle de l'hygiène ».

Nous avons ci-dessous quelques critères microbiologiques de référence utilisés par les laboratoires (Ces critères sont ceux de la AFNOR).

### 2.2.2.3 Critères microbiologiques du lait et des produits laitiers importés

**Tableau XVI : Critères microbiologiques pour le lait en poudre importé**

Micro-organismes recherchés	Méthode de référence	Critères de référence pour l'interprétation des résultats
Micro-organismes aérobies mésophiles à 30 °C	NF V08-051	-/g
Coliformes fécaux à 44°C	NF V08-060	10 /g
Staphylococcus aureus à 37°C	NF V08-057-1	10 <sup>2</sup> /g
Anaérobies Sulfito-Réducteurs à 37°C	XP V 08-061	- /g
Salmonelles	NF V08-013	Absence dans 25 g

**Tableau XVII : Critères microbiologiques pour le lait concentré sucré importé**

Micro-organismes recherchés	Méthodes d'analyse	Interprétation
Micro-organismes aérobies mésophiles à T-A	NF V08-051	<10 / 0,1 ML
Micro-organismes aérobies mésophiles à 30° C	NF V08-051	<10 / 0,1 ML
Micro-organismes aérobies mésophiles à 55° C	NF V08-051	<10 / 0,1 ML
Coliformes fécaux à 44° C	NF V08-060	-/g
Staphylocoques aureus à 37° C	NF V08-057-1	-/g
Anaérobies Sulfito-Réduct. à 37° C	XP V08-061	-/g
Salmonelles	NF V08-052	Absence dans 25 g

**Tableau XVIII : Critères microbiologiques des laits fermentés (Yaourts) importés**

Micro-organismes recherchés	Méthodes d'analyse	Interprétation
Micro-organismes aérobies mésophiles à 30 °C	NF V08-051	-/g
Coliformes fécaux à 44°C	NF V08-060	1/g
Staphylococcus aureus à 37°C	NF V08-057-1	-/g
Anaérobies Sulfito- Réducteurs à 37°C	XP V 08-061	-/g
Salmonelles	NF V08-052	Absence dans 25 g

**Tableau XIX : Critères microbiologiques des fromages frais pasteurisés importés**

Micro-organismes recherchés	Méthodes d'analyse	Interprétation	
		<b>m</b>	<b>M</b>
Coliformes à 30° C (/g)	NF V08-050	10	100
Coliformes thermo tolérants (/g)	NF V08-060	1	10
Staphylocoques à coagulase positive (/g)	NF V08-057-1	10	100
Salmonella (recherche dans 25g)	ISO 6579	0	0

m : minimum,

M : maximum,

**Tableau XX : Critères microbiologiques des glaces et crèmes glacées importées**

Micro-organismes recherchés	Méthodes d'analyse	Interprétation	
		m	M
Flore aérobie mésophile totale à 30° C (/g)	NF V08-051	300000	3000000
Coliformes à 30° C (/g)	NF V08-050	100	1000
Coliformes thermotolérants (/g)	NF V08-060	1	10
Staphylocoques à coagulase positive (/g)	NF V08-057-1	10	100
Salmonella (recherche dans 25g)	ISO 6579	0	0

#### 2.2.2.4 Résultats d'analyses microbiologiques (31)

✓ Qualité bactériologique de quelques échantillons de lait en poudre

**Tableau XXI : Echantillon n° 1**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Critères		Interprétation
			m	M	
<b>Coliformes thermo tolérants (/g)</b>	NF V08-050	<1	0	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positives (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25 g)</b>	I SO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

**Tableau XXII : Echantillon n°2**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Critères		Interprétation
			m	M	
<b>Coliformes thermo tolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	0	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positives (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25 g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant



**Tableau XXIII : Echantillon n°3**

<b>Paramètres</b>	<b>Méthodes</b>	<b>Résultats</b>	<b>Critères</b>		<b>Interprétation</b>
			<b>m</b>	<b>M</b>	
<b>Coliformes thermo tolérants (/g)</b>	NF V08-050	<100	0	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positives (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25 g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

**Tableau XXIV : Echantillon n°4**

<b>Paramètres</b>	<b>Méthodes</b>	<b>Résultats</b>	<b>Critères</b>		<b>Interprétation</b>
			<b>m</b>	<b>M</b>	
<b>Coliformes thermotolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	0	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positives (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25 g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

Les échantillons 1 - 2 - 3 et 4 sont des produits analysés par le Laboratoire de Sécurité Alimentaire et d'Hygiène de l'environnement de l'Institut Pasteur de Dakar.

Les résultats obtenus nous montrent que les différents échantillons de lait en poudre sont de qualité bactériologique satisfaisante.

**Tableau XXV : Echantillons n°5 -6-7-8 et 9**

Micro-organismes recherchés	Micro-organismes aérobies mésophiles à 30 °C	Coliformes fécaux à 44°C	Staphylococcus aureus à 37°C (à coagulase positives)	Anaérobies Sulfito-Réducteurs à 37°C	Salmonelles
<b>Norme AFNOR utilisée</b>	NF V08-051	NF V08-060	NF V08-057-1	XP V 08-061	NF V08-013
<b>Critères de référence</b>	-/g	<b>10/g</b>	<b>10<sup>2</sup>/g</b>	- /g	<b>Absence dans 25 g</b>
O: Hollande I: ESC SARL	1,2.10 <sup>3</sup>	<10	<10	30	Absence
O: Chine I: CDA	2,6.10 <sup>3</sup>	<10	<10	<10	Absence
O: Chine I: SOMODISEN	3,1.10 <sup>2</sup>	<10	<10	Absence	Absence
O: Hollande I: ESC SARL	1,2.10 <sup>3</sup>	<10	<10	30	Absence
O: Chine I: SICOF	2,4.10 <sup>3</sup>	<10	<10	20	Absence

Les analyses de poudre de lait provenant de la Hollande et de la Chine, sont réalisées par le laboratoire HIDAOA de l'EISMV de Dakar.

Les résultats obtenus montrent que la qualité bactériologique des échantillons 5-6-7-8 et 9 de lait en poudre provenant de la Hollande et de la Chine est satisfaisante.

**Tableau XXVI : Echantillon n°10**

Micro-organismes recherchés	Norme : NS 03 - 001	Résultats
Coliformes totaux (/g)	Absence	<05
Coliformes fécaux (/g)	5	<05
Staphylocoque (/g) à coagulase positives	Absence	<05
Streptocoques fécaux (/g)	Absence	00
Salmonelles (/25g)	/25g	Absence

Analyse de poudre de lait provenant de la Chine réalisée par le laboratoire d'Analyses et d'Essais de l'ESP de l'UCAD.

✓ **Qualité bactériologique de lait concentré sucré importé**

**Tableau XXVII : Qualité bactériologique de lait concentré sucré importé**

Micro-organismes recherchés	Méthodes d'analyse	Résultats de l'analyse	Critères de référence
Micro-organismes aérobies mésophiles à T-A	NF V08-051	10	<10 / 0,1 ML
Micro-organismes aérobies mésophiles à 30° C	NF V08-051	10	<10 / 0,1 ML
Micro-organismes aérobies mésophiles à 55° C	NF V08-051	Absence	<10 / 0,1 ML
Coliformes fécaux à 44° C	NF V08-060	Absence	-/g
Staphylocoques aureus à 37° C	NF V08-057-1	Absence	-/g
Anaérobies Sulfito-Réduct. à 37° C	XP V08-061	Absence	-/g
Salmonelles	NF V08-052	Absence	Absence dans 25 g

Produits analysés par le laboratoire HIDAOA de l'EISMV

✓ **Qualité bactériologique de yaourt importé**

**Tableau XXVIII : Qualité bactériologique de yaourt importé**

Micro-organismes recherchés	Micro-organismes aérobies mésophiles à 30 °C	Coliformes fécaux à 44°C	Staphylococcus aureus à 37°C	Anaérobies Sulfito-Réducteurs à 37°C	Salmonelles
Norme AFNOR utilisée	NF V08-051	NF V08-060	NF V08-057-1	XP V 08-061	NF V08-052
Critères de référence	-/g	1/g	-/g	-/g	Absence dans 25 g
O : Côte d'Ivoire I : PATISEN	3,8.10 <sup>7</sup>	<1	Absence	Absence	Absence

Analyses réalisées par le laboratoire HIDAOA de l'EISMV de Dakar

✓ **Qualité bactériologique de fromages frais pasteurisés importés par DAMAG**

**Tableau XXIX : Fromage frais onctueux et fromage à pâte molle**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Critères		Interprétation
			m	M	
<b>Coliformes à 30° C (/g)</b>	NF V08-050	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Coliformes thermotolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	1	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positive (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

Produits analysés par le Laboratoire de Sécurité Alimentaire & d'Hygiène de l'environnement de l'Institut Pasteur de Dakar.

Les résultats montrent que l'échantillon est de qualité bactériologique satisfaisante.

**Tableau XXX : Carré frais de fromage**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Critères		Interprétation
			m	M	
<b>Coliformes à 30° C (/g)</b>	NF V08-050	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Coliformes thermotolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	1	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positive (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

Produits analysés par le Laboratoire de Sécurité Alimentaire & d'Hygiène de l'environnement de l'Institut Pasteur de Dakar

L'échantillon de carré de fromage frais est selon les résultats de qualité bactériologique satisfaisante.

**Tableau XXXI : Petit suisse au lait de Normandie**

<b>Paramètres</b>	<b>Méthodes</b>	<b>Résultats</b>	<b>Critères</b>		<b>Interprétations</b>
			<b>m</b>	<b>M</b>	
<b>Coliformes à 30° C (/g)</b>	NF V08-050	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Coliformes thermotolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	1	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positive (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

Produits analysés par le Laboratoire de Sécurité Alimentaire & d'Hygiène de l'environnement de l'Institut Pasteur de Dakar.

Les résultats d'analyse de l'échantillon « Petit suisse au lait de Normandie » montrent qu'il est de qualité bactériologique satisfaisante.

✓ **Qualité bactériologique de glaces et crèmes glacées importées par DAMAG**

**Tableau XXXII : Mousse de viennois Nestlé**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Critères		Interprétations
			m	M	
<b>Flore aérobie mésophile totale à 30° C (/g)</b>	NF V08-051	<10 <sup>4</sup>	300000	3000000	Satisfaisant
<b>Coliformes à 30° C (/g)</b>	NF V08-050	<10 <sup>2</sup>	100	1000	Satisfaisant
<b>Coliformes thermotolérants (/g)</b>	NF V08-060	<1	1	10	Satisfaisant
<b>Staphylocoques à coagulase positive (/g)</b>	NF V08-057-1	<10	10	100	Satisfaisant
<b>Salmonella (recherche dans 25g)</b>	ISO 6579	Absence	0	0	Satisfaisant

Produits analysés par le Laboratoire de Sécurité Alimentaire & d'Hygiène de l'environnement de l'Institut Pasteur de Dakar.

Les résultats montrent une qualité bactériologique satisfaisante de l'échantillon.

Les résultats des analyses microbiologiques des quelques échantillons de lait et de produits laitiers importés en 2007, montrent généralement une bonne qualité microbiologique.

### **2.3 Lacunes du contrôle de la qualité hygiénique du lait et des produits laitiers**

Le lait en poudre et les produits laitiers sont de qualité hygiénique acceptable sur le plan microbiologique s'ils sont conditionnés, stockés et/ou transformés dans de bonnes conditions.

Les lacunes les plus saillantes se trouvent au niveau des structures de contrôle ; ces dernières sont imputables au manque :

- d'échantillons représentatifs : en effet au moment du prélèvement des échantillons, le nombre de produits prélevés ne serait pas représentatif du lot à contrôler ;

Par exemple l'échantillonnage d'au moins une unité de vente par dossier est effectué pour faire la recherche bactériologique.

- de bonnes pratiques d'hygiène sur le conditionnement, le stockage et la transformation du lait en poudre et des produits laitiers importés.

- de contrôle continu et régulier au niveau des points de vente au détail du lait en poudre, mais également au niveau des transformateurs artisanaux (vente de lait caillé à l'air libre).

Les partenariats recherche-développement devraient refléter les souhaits des organisations des producteurs, des fédérations professionnelles et des entreprises privées en identifiant ensemble avec les services publics de futurs plans de développement de la production laitière au Sénégal.



**TROISIEME PARTIE :**  
**PROPOSITIONS**  
**D'AMELIORATION**



# **CHAPITRE 1 : DEVELOPPEMENT DES FILIERES**

## **LAITIERES LOCALES (30)**

Pour assurer une consommation annuelle per capita de 40 litres de lait, le Sénégal dépense près de 53 milliards de FCFA pour importer des produits laitiers. Les actions entreprises pour développer la filière laitière locale n'ont pas encore produit les effets escomptés. Les systèmes de production locale sont restés, essentiellement, extensifs. Les minis laiteries, dont le nombre a significativement augmenté à compter de 2000, transforment des quantités limitées de lait local dans des conditions artisanales qui ne respectent pas toujours les normes d'hygiène et de salubrité. Les industries laitières existant proposent des produits de plus en plus diversifiés. Mais, elles sont, pour la plupart situées à Dakar et utilisent comme matière première le lait en poudre importé.

La récente envolée des prix du lait au niveau du marché international bouleverse les perspectives de la filière laitière au Sénégal. Entre 2004 et 2007, au niveau international, les prix du lait en poudre ont augmenté de 86%. Cet accroissement s'est traduit par une forte tension au niveau du marché national de produits laitiers. Le lait tend à devenir un produit de luxe. Si des mesures hardies ne sont pas prises, la consommation per capita annuelle de lait va chuter. Les efforts en cours pour promouvoir le développement de la filière laitière locale seraient vains. Le poids des importations de produits laitiers sur la balance des paiements va s'alourdir.

Dans ce cadre, les autorités ont initié un processus participatif pour réfléchir sur le secteur laitier au Sénégal. Une rencontre préliminaire présidée par le Ministre de l'Elevage a permis de mettre en place un cadre de concertation des acteurs de la filière laitière. A la suite de cette rencontre, un atelier de deux jours a été organisé par le cadre de concertation pour :

- établir le diagnostic du secteur laitier au Sénégal et,
- proposer en conséquence, un programme national de développement de la filière laitière.

Au terme de cet atelier, un draft de document de projet a été élaboré et soumis à l'examen du cadre de concertation lors d'une réunion. Il a été retenu comme Le Programme National de Développement de la Filière Laitière (PRODELAIT).

Le Programme National de Développement de la Filière Laitière (PRODELAIT) proposé se fonde sur le diagnostic concerté, établi avec la contribution du cadre de concertation. Il tient compte du contexte local et international pour identifier les mesures à mettre en œuvre pour un développement durable de la filière laitière. Il suit une approche filière en prévoyant des actions destinées à booster la production, à favoriser la transformation et la commercialisation de cette production. Il développe des synergies entre les différents acteurs. Il fonde son action sur les acquis de différents programmes qui l'ont précédé. Il propose le renforcement de la politique de valeur ajoutée pour un impact socio-économique accru de la filière laitière.

### **1.1 Objectifs généraux du PRODELAIT**

Le Programme National de Développement de la Filière Laitière (PRODELAIT) vise à mettre en place une véritable filière laitière capable d'assurer l'autosuffisance en lait et produits laitiers d'ici l'horizon 2020 et à renforcer la contribution de la filière dans la réduction de la pauvreté.

### **1.2 Objectifs spécifiques du PRODELAIT**

De façon plus spécifique, le programme vise à :

- Relever de façon significative le potentiel génétique du cheptel local pour la production laitière ;



Source : Dr Mame Balla SOW, 2007



Source : Dr Mame Balla SOW, 2007

**Figure 19 : Taureaux du Centre national d'amélioration génétique (CNAG)**

- Intensifier les systèmes de production animale dans les zones propices à la spéculation laitière en créant des bassins laitiers ;
- Promouvoir une politique de valeur ajoutée au niveau de la filière en mettant en place un système de collecte, de transformation et de commercialisation ;
- **Organiser et étaler dans le temps la mise en marché des produits laitiers ;**
- Favoriser l'accroissement de l'investissement privé au niveau de la filière laitière par la création d'un environnement fiscal incitatif, la facilitation de

l'accès au foncier, le renforcement des opportunités d'accès au crédit, la facilitation de l'accès aux intrants et équipements et à des services qualifiés de proximité ;

- Renforcer les capacités techniques, organisationnelles et institutionnelles des acteurs de la filière laitière.

### **1.3 Composantes du programme**

#### **✓ Appui à la production**

Nous avons des sous composantes :

##### ○ « Acquisition d'animaux » :

Deux mille cinq cent génisses seront importées en 2008 et, au-delà, 5 000 vaches seront importées annuellement. En plus, l'importation de génisses pleines sera détaxée. Les génisses importées par le programme seront cédées aux producteurs à des prix subventionnés à 60%. Les génisses seront de préférence installées au niveau des zones périurbaines ou des vallées et dans des fermes permettant leur stabulation permanente. Au niveau de la proximité de fermes les abritant devront exister des laiteries pouvant transformer leur production. Un système d'assurance bétail et des actions plus hardies de lutte contre le vol du bétail sera mis en place pour davantage sécuriser le cheptel de haute valeur issu de l'insémination ainsi les équipements et acteurs de la filière.

##### ○ « Insémination artificielle » :

Les efforts destinés à amplifier l'insémination artificielle seront poursuivis. En plus des 104 inséminateurs déjà formés ou qui le seront en 2007, 100 inséminateurs seront formés et équipés chaque année. En 2008, à cause de la jeunesse du programme, chaque inséminateur inséminera, en moyenne, au moins 50 vaches par an. Au-delà, un pas de 25 vaches supplémentaires est prévu jusqu'en 2016 pour après se stabiliser à 150 têtes. Ainsi, au terme des 10 années de mise en œuvre du projet, un cumul de 885 200 vaches seront inséminées. Ces inséminations se feront sur la base de l'offre et de la demande. Des campagnes limitées pourraient être menées, avec l'appui du programme, pour, davantage, renforcer la population de métis au niveau de zones pouvant être considérées comme des bassins laitiers : Anambé, Tamba, régions de Kaolack et de Fatick, Département de Mbacké, Zone polarisée par le rayon laitier de

Dahra, Zone polarisée par la Laiterie du Berger. Le protocole d'insémination sera allégé en s'inspirant des tests faits par le CNAG de Dahra.

Le Centre national d'amélioration génétique (CNAG) sera renforcé pour lui permettre de diversifier et d'augmenter sa production de semences et d'utiliser le transfert embryonnaire pour la production de reproducteurs de haute valeur. Pour ce, l'effectif de géniteurs sera élargi à d'autres races. La taurrellerie sera agrandie. Une aire de promenade sera aménagée. Un lazaret sera construit pour améliorer la prophylaxie sanitaire. Un générateur d'azote sera installé.

En rapport avec les réseaux d'inséminateurs privés, 10 dépôts décentralisés de semences seront installés à Kolda, Tamba, Kaolack, Fatick, Diourbel, Louga, Darou Mousty, Saint Louis, Richard Toll, Ourossogui. Ces dépôts disposeront de l'équipement nécessaire et de l'azote.

- « Production fourragère »

Pour l'extériorisation du potentiel génétique induit par l'insémination artificielle et l'introduction de laitières de race pure, des efforts seront entrepris pour la maîtrise de la ration alimentaire et l'amélioration de l'habitat du cheptel productif. Dans ce cadre, les cultures fourragères, la fenaison de l'herbe de brousse et l'ensilage au niveau des fermes abritant des laitières de race pure constitueront des activités majeures. En raison des difficultés d'acquisition de semences fourragères de qualité, un plan de constitution de stocks semenciers sera mis en œuvre en collaboration avec l'Institut sénégalais de recherches agricoles Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), la Division des semences (DISEM) et des multiplicateurs qui seront incités à se regrouper en réseau. L'ISRA sera chargé de produire les semences prébase. Dans un premier temps, l'accent sera mis sur le niébé fourrager avant d'envisager la diversification. La DISEM mettra en place un système de certification des semences fourragères prébase, base et ordinaires. Au démarrage, le programme apportera un soutien financier à l'ISRA pour la production pendant 2 années de suite de semences prébase. Ces semences seront cédées gratuitement aux multiplicateurs de semence à travers leur organisation. Une fois multipliées, ces semences seront vendues aux producteurs directement ou à travers leurs organisations. L'argent récolté par les

multiplicateurs servira en partie à se réapprovisionner en semence prébase auprès de l'ISRA. Les réseaux de multiplicateurs de semences déjà existant au Bassin Arachidier seront renforcés. Durant les 2 premières années du programme, les producteurs recevront gratuitement à travers leurs organisations des semences mixtes pour la production directe de fourrage en attendant la constitution du capital semencier fourrager. Des formations techniques sur la multiplication et la conservation des semences, la production, la fauche, la conservation et la valorisation du fourrage, le rationnement seront organisées au bénéfice des acteurs concernés avec le concours de l'ISRA. Des démonstrations de techniques de fauche, de conservation et de valorisation du fourrage, d'ensilage seront organisées. La composante promotion de l'irrigation du Programme de développement des marchés agricoles au Sénégal (PDMAS) sera mise à profit pour promouvoir les cultures fourragères. Pour faciliter l'accès à la terre dans le cadre des cultures fourragères, les facilités accordées au PME/PMI dans le cadre de l'Agence nationale pour la promotion de l'investissement et des grands travaux (APIX) seront étendues aux acteurs de la filière laitière.

- Collecte et transformation

Le réseau de centres de collecte du lait frais de la zone sylvo-pastorale sera réhabilité. Pour faciliter la pré-collecte du lait frais avant son acheminement vers les laiteries, des tanks de stockage seront installés au niveau de certains carrefours. Ces derniers, d'une capacité de 300 à 500 litres par heure, seront installés à Kolda, Tamba, Fatick, Kaolack, Ranérou, Louga, Podor, Touba, Ourrossogui, au bénéfice des acteurs de la filière laitière mais regroupés en coopératives laitières. Ces laiteries seront dotées de camions frigorifiques et de tanks de stockage. Les producteurs écoulant leur lait au niveau des laiteries seront équipés en bidons en aluminium. Des collecteurs pourront être désignés et équipés de bicyclettes ou charrettes pour la collecte du lait au niveau des producteurs. Des contrats de collecte pourraient lier ces collecteurs aux laiteries installées. Pour favoriser la transformation du lait cru local, la TVA qui lui est appliquée sera levée.

En raison de l'enclavement de certaines zones de production, des pistes de production seront installées. Des synergies seront développées avec le programme d'électrification rurale et l'installation de téléphone.

Cette composante comportera trois sous composantes, à savoir :

- construction et réhabilitation d'infrastructures
- équipements (mini laiteries, camions frigorifiques, etc.)
- organisation et gestion de la collecte.

✓ « **Appui institutionnel** »

○ « Mesures d'accompagnement »

Pour faciliter l'accès aux intrants alimentaires, l'usine Société sénégalaise tunisienne de nutrition animale (SETNUA) et la fabrique de Linguère seront réouvertes et, au besoin, équipées. Elles seront mises à la disposition des organisations de professionnels de l'élevage qui devront cependant en contractualiser la gestion. Des magasins de stockage seront construits à Ourrossogui, Mbacké, Dinguiraye, Ranérou, Richard Toll, Podor, Tamba, Kolda. Des cuves de stockage de mélasse seront installées à Louga, Dahra, Linguère, Ranérou, Mbacké, Diourbel, Kaolack, Nioro, Kaffrine, Fatick. Pour davantage faciliter l'accès aux intrants alimentaires, les exportations de tourteaux, de graines de coton et de concentrés feront l'objet d'une taxe à l'export. Une fois, les infrastructures installées, les fonds de roulement nécessaires à leur fonctionnement devront être mobilisés par les organisations bénéficiaires grâce à leurs ressources propres ou au Fonds d'appui à la stabulation (FONSTAB).

Une attention plus grande sera accordée aux maladies liées à la production laitière comme les maladies métaboliques, la fièvre aphteuse.

L'utilisation de matériaux durables pour la confection des infrastructures d'élevage sera encouragée par la sensibilisation, la facilitation de l'accès au crédit investissement à travers le FONSTAB et la mise en place de prototypes démonstratifs d'étables. Le programme élaborera et diffusera des guides pratiques pour la confection d'étables, des fiches de rationnement, des plans de prophylaxie types pour les élevages laitiers.

○ « Formation, renforcement des capacités des acteurs de la filière laitière » :

Des actions seront menées pour renforcer les capacités techniques, organisationnelles et institutionnelles des acteurs. Les formations techniques porteront sur la production de semences certifiées et de fourrage, la valorisation des fourrages, le rationnement, la mise en œuvre de plan de prophylaxie, l'hygiène de la traite, la transformation laitière, l'entretien et la maintenance des laiteries, la gestion de l'habitat d'un noyau laitier, la prophylaxie des maladies. Ces formations concerneront les employés de fermes, le dispositif d'appui conseil et les privés de la profession vétérinaire. Elles seront dispensées par des professionnels reconnus pour leur expérience pratique.

Les acteurs de la filière seront regroupés en associations. Celles déjà existantes comme la Fédération nationale des acteurs de la filière lait du Sénégal (FENAFILS), le cadre de concertation et les organisations spécialisées seront renforcées. Ces associations seront appuyées, de manière dégressive, par le programme pour disposer de sièges fonctionnels, contractualiser la gestion des fonctions opérationnelles au sein des organisations et des coopératives d'élevage, réactualiser au besoin leurs documents statutaires, renouveler leurs organes, élaborer des plans annuels d'actions et initier des activités génératrices de ressources pour renforcer leur viabilité. Pour leur gestion transparente et efficace, des formations seront organisées sur la vie associative et la gestion. Au terme des formations, des stocks initiaux de documents statutaires leur seront octroyés. Pour les organisations, il s'agira en plus de mettre l'accent sur les formations techniques.

Les laiteries seront mises à la disposition des acteurs organisés en coopératives laitières. Des protocoles seront signés avec ces coopératives, pour, au préalable, le recrutement d'un professionnel pour la gestion de la laiterie, la mise en place d'un fonds de roulement, l'aménagement d'un local approprié, l'ouverture de compte épargne pour l'amortissement du matériel.

Pour accompagner ce processus de renforcement des capacités, divers supports de vulgarisation seront élaborés et diffusés. Ce seront des guides pratiques, des affiches, des CD, des notes thématiques. Des voyages d'études au niveau de pays ayant réglé la



question laitière seront organisés. Le programme appuiera l'organisation des foires et concours. Au cours de ces événements, les meilleurs producteurs, multiplicateurs de semences, et transformateurs seront primés.

○ « Gestion du programme » :

Le programme sera géré par une cellule de gestion comprenant :

- un coordonnateur ayant une expérience confirmée dans la gestion de projets,
- un responsable des capacités des professionnels de l'élevage,
- un spécialiste des productions animales,
- un spécialiste du suivi évaluation,
- un responsable de la communication,
- un financier/comptable et
- un contrôleur interne de gestion.

Le projet fera également appel au personnel de soutien composé de : 2 secrétaires, 3 comptables, 1 agent de liaison, 3 chauffeurs, 1 gardien. Il interviendra sur le terrain à travers les services de l'élevage et les vétérinaires privés.

Le projet financera également l'acquisition des équipements de la cellule de gestion et en supportera les frais relatifs au fonctionnement. Il prendra en charge les salaires du personnel du projet recruté sur le marché. Le programme compte également recourir aux prestations de certains organismes spécialisés pouvant contribuer à l'amélioration de ses performances.

La mise en œuvre du programme impliquera les services de l'élevage, les diverses structures d'appui au développement (projets, sociétés de développement, ONG,...). Les structures d'appui au développement mèneront chacune dans sa zone, les actions prévues en rapport avec les professionnels. Le programme met à leur disposition les semences à multiplier, les équipements et autres. Leurs agents seront impliqués dans les formations.

## **1.4 Résultats attendus**

### **✓ Autosuffisance alimentaire**

Le potentiel de production laitière sera renforcé par la constitution d'un troupeau laitier composé de 100 000 vaches métisses F1 et 20 000 vaches laitières de race pure, sera en production.

La production additionnelle de lait est évaluée à près de 400 000 000 litres de lait provenant :

- des métisses F1 pour 300 000 000 litres ;
- des vaches laitières exotiques de race pure pour 100 000 000 litres.

La production locale de lait provenant du cheptel extensif sera suffisante pour combler le gap de 240 000 000 litres de lait nécessaires pour maintenir le niveau de consommation per capita annuelle à 40 litres de lait.

### **✓ Lutte contre la pauvreté**

Le lait frais produit par les métisses et les laitières de race pure représentent une valeur de plus de 400 milliards de FCFA.

A cela s'ajoutent les 240 000 jeunes mâles et les 30 000 laitières en fin de carrière qui seront réformés et acheminés vers la boucherie. Ces réformes contribueront significativement :

- à notre autosuffisance en viande pour près de 43 500 tonnes de viande,
- à accroître les revenus des professionnels de la filière laitière pour 69 600 000 000 FCFA et à la production de 270 000 cuirs. La transformation de ces produits renforcera significativement ces gains.

En outre, près de 13 000 emplois (un emploi pour 10 vaches en stabulation) seront créés et permettront l'insertion de jeunes évoluant au niveau de PMI/PME rurales.

## **1.5 Impact du programme :**

- Création d'une filière laitière structurée et professionnalisée ;
- Insertion de plus de 13.000 jeunes dans les métiers de l'élevage (1 emploi pour 10 vaches en stabulation permanente);
- Production additionnelle de viande pour un volume de 20.000 tonnes

par an ;

- Accroissement des exportations de cuirs et peaux dû à la relance de l'industrie locale ;

- Relance de la sous filière industrielle, avec développement de nouveaux produits (fromage, beurre, etc.) ;

- Contribution au développement de la filière biocarburant, grâce à la production indirecte de biomasse (compost, biogaz).

## **CHAPITRE 2 : Améliorations de la qualité hygiénique**

La qualité du lait en général, sa propreté et son hygiène en particulier, dépendent de la qualité et de la santé du cheptel laitier, des conditions générales de l'élevage, de l'hygiène de la traite mais aussi de tous les traitements qu'il subit.

Certains de ces facteurs échappent à l'importateur de sorte que la garantie de l'hygiène du lait et des produits importés revient pour une grande part à l'exportateur.

Seul, le contrôle effectué correctement peut permettre une amélioration de la qualité du lait et des produits importés. Il sera facilité d'une part par la spécialisation des commerçants importateurs de poudre de lait et de produits laitiers, et d'autre part par l'organisation des transformateurs artisanaux.

### **2.1 Spécialisation des commerçants importateurs**

Au Sénégal, tous les détenteurs de cartes import-export peuvent importer du lait en poudre, pourvu qu'ils aient l'autorisation préalable du Ministère du Commerce. Ceci contribue à l'anarchie qui règne au niveau du circuit de distribution du lait en poudre.

Une spécialisation des importateurs de cette denrée réduirait leur nombre, simplifierait le circuit de distribution et faciliterait le suivi du produit par les agents du contrôle.

### **2.2 Professionnalisation des transformateurs artisanaux**

La qualité microbiologique du poudre de lait transformé artisanalement, révèle à travers les travaux réalisés, notamment par le laboratoire d'hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale (HIDA OA) sur financement du projet InfoConseil, que les risques sanitaires étaient élevés pour plusieurs raisons : l'eau utilisée n'est pas toujours de qualité satisfaisante (pas toujours d'accès à un robinet sur le lieu de production, stockage de l'eau dans de mauvaises conditions), la matière première (lait en poudre) peut-être contaminée suite aux diverses manipulations, l'absence de filtration et de pasteurisation qui ne permet pas de détruire les microorganismes introduits par l'eau et le lait en poudre, le caillage par l'action d'une enzyme plutôt que par fermentation entraîne une acidité faible du produit et des risques de développement microbien élevés et enfin les conditions de vente (air libre, ustensiles mal nettoyés,...).

Les résultats obtenus de ces travaux, montrent que la transformation artisanale du lait en poudre importé faites dans des conditions hygiéniques douteuses et la mauvaise conservation des produits laitiers manufacturés de certaines maisons de commerce, doivent obliger une professionnalisation des acteurs et un contrôle rapproché de ces micro-entreprises bien que nombreuses (estimé à 6000 en 2005).

Un problème majeur se trouve au niveau de l'information aux consommateurs et de la réglementation des produits (il est notamment très difficile de savoir quel type de lait est utilisé ; certains pensent notamment que les produits lactés, composés de lait en poudre écrémé et de graisses végétales, sont utilisés par ces entrepreneurs pour leurs bas prix, sans que les consommateurs en soient informés et cette activité semble rentable, les bénéfices seraient relativement importants c'est le cas par exemple d'une industrie comme Saprolait qui appose sur son sachet un Peul avec une vache sénégalaise derrière, alors que ce n'est que du lait en poudre importé) d'où la nécessité d'actualiser et de compléter la réglementation de la production et de la vente de produits laitiers (norme, condition de vente, étiquetage ).

### **2.3 Amélioration du contrôle**

La correction des lacunes au niveau du contrôle de la qualité hygiénique du lait et des produits laitiers importés peuvent permettre une amélioration de la qualité. Pour cela il faudrait :

- assurer un échantillonnage représentatif lors des prélèvements des échantillons pour les analyses microbiologiques ;
- assurer l'application de bonnes pratiques d'hygiène lors du stockage, du conditionnement et de la transformation du lait et des produits laitiers ;
- assurer l'instauration d'un personnel qualifié pour un contrôle rapproché et continu au niveau des transformateurs artisanaux et des points de vente.

Ce contrôle pourra ainsi garantir à l'industriel et au transformateur artisanal un produit de bonne qualité et éviter au consommateur les conséquences liées à l'ingestion d'un produit laitier de mauvaise qualité hygiénique.

A horizontal banner with a marbled pattern, featuring scroll-like ends on the left and right sides. The word "CONCLUSION" is centered within the banner in a bold, black, serif font.

# CONCLUSION

Au Sénégal, le lait et les produits laitiers sont des denrées alimentaires de grande consommation. Le recours massif aux importations de lait et produits laitiers, ainsi que l'augmentation de leur volume, trouvent leur origine dans le déficit de la production de lait. Cette production locale, faible, fortement autoconsommée, saisonnière, ne peut garantir l'autosuffisance du Sénégal en lait. Malgré la diversité et l'importance du cheptel national, la contribution de la production locale dans le volume de la consommation de lait et de produits laitiers, reste faible.

Les importations laitières ont toujours été élevées et constituent aujourd'hui l'équivalent en lait liquide du double de la production nationale (production estimée à 210,269 millions de litres en 2006).

Aussi, les importations de produits laitiers, constituées à 75% de lait en poudre, continuent à couvrir 73% du disponible en produits laitiers. Ainsi, la valeur des importations de lait et produits laitiers se chiffre à plus de 50 milliards pour l'année 2007.

L'origine de ces importations est diverse : 80 % de poudre de lait proviennent de l'Union Européenne. Cependant l'augmentation des importations de lait et de produits laitiers, notamment de poudre de lait, a favorisé l'émergence et le développement d'un tissu de PME/PMI évoluant dans le reconditionnement et la transformation du lait en poudre. Ce secteur est très actif, dopé par la disponibilité de la matière première à moindre coût du fait des niveaux de taxation intéressants.

Le renchérissement du prix du lait au niveau mondial, rend plus compétitive la filière laitière locale. Par exemple, de 2004 à 2007, ces prix ont augmenté en moyenne de 86%. Cette tendance risque de s'aggraver avec la réduction des subventions et des réserves ainsi que l'accroissement de la demande en produits laitiers des pays émergents. Cet accroissement s'est traduit par une forte tension au niveau du marché national de produits laitiers. Le lait tend ainsi à devenir un produit de luxe. Si des mesures hardies ne sont pas prises, la consommation per capita annuelle de lait va

chuter. Le poids des importations de produits laitiers sur la balance des paiements risque de s'alourdir.

Aussi, il devient urgent de développer durablement la filière laitière locale.

Pour ce faire, les autorités ont initié un processus participatif pour réfléchir sur le secteur laitier au Sénégal. Processus au terme duquel il a été proposé le Programme National de Développement de la filière laitière (PRODELAIT), qui vise l'accroissement et la valorisation de la production locale.

Ce programme, qui vise à assurer l'autosuffisance en lait, va permettre assurément, de réduire voire arrêter les importations de lait et de produits laitiers.

Vu la durée d'attente des résultats (d'ici 2020), des mesures d'accompagnement doivent être prises dans le cadre du contrôle de la qualité hygiénique du lait et des produits laitiers importés notamment :

- redoubler les efforts, au niveau du contrôle microbiologique des produits issus de la transformation et du reconditionnement aussi bien artisanal qu'industriel du lait en poudre ;
- améliorer les informations aux consommateurs et la réglementation (norme, condition de vente, étiquetage ...).

Les investissements récents dans le secteur laitier, et la probable réussite de la Grande offensive agricole pour la nutrition et l'abondance (GOANA) peuvent prouver, s'il en était besoin, qu'il peut exister des perspectives heureuses pour la production locale.

Comme le dit bien le proverbe « nourrissez bien vos vaches et la crème restera sur le lait ».





# ANNEXES

## Quelques Chiffres Clefs du Sénégal

• **Superficie** : 197 161 km<sup>2</sup>.

• **Population (2004)**: 10,339 millions d'habitants

Part de la population urbaine : 48,9 %.

Densité : 51,2 habitants/km<sup>2</sup>.

Taux de croissance démographique en 2003 : 2,4 %.

• **Principales villes** : Dakar (2 000 000 habitants), Thiès (319 000 habitants),  
Kaolack (181 000 habitants), Saint-Louis (179 000 habitants).

• **PIB (2003)** : 3723,2 milliards de FCFA

• **PIB par habitant (2003)** : 367 622 FCFA (USD 635,7)

• **Répartition par secteurs d'activité** :

	Primaire	Secondaire	Tertiaire
PIB	16,5 %	22,2 %	61,3 %
Population active	77,2 %	7,3 %	15,5 %

• **Taux de change (taux fixe)** : 1 euro = 655,957 FCFA

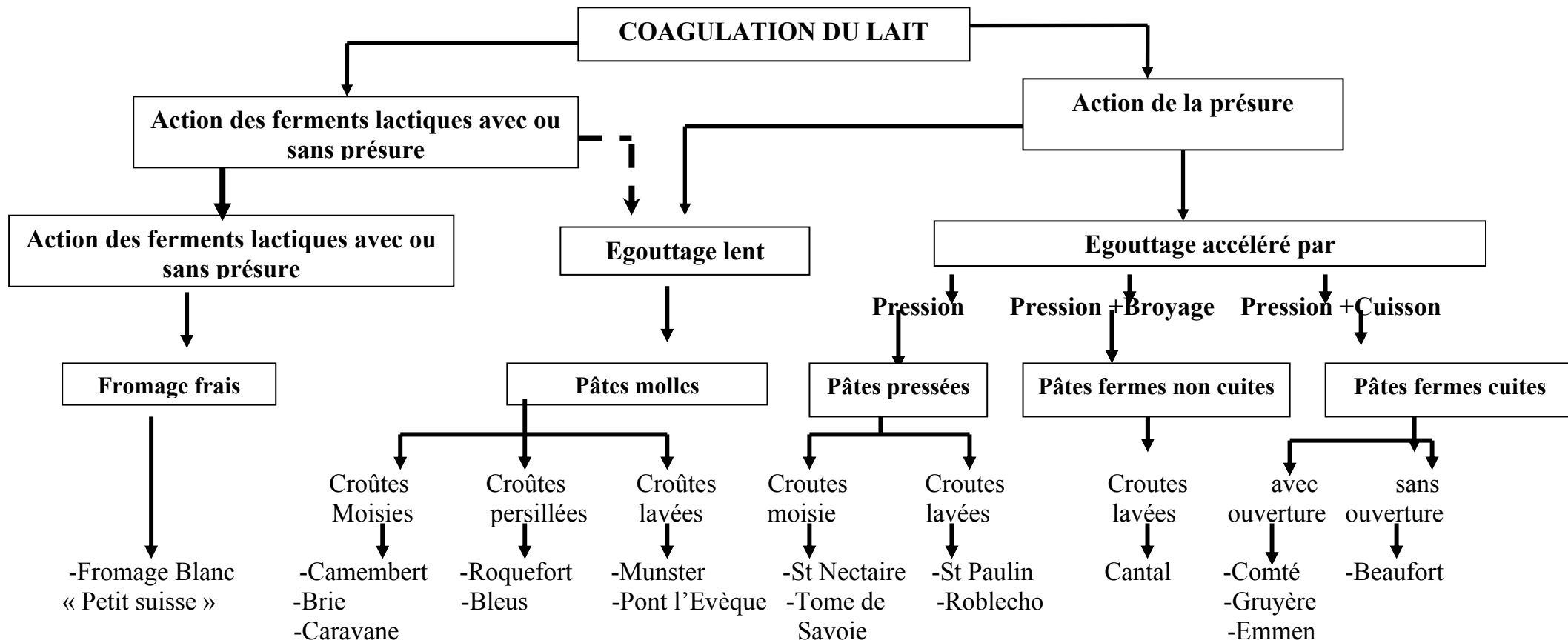
• **Part des dépenses alimentaires/dépenses de consommation des ménages (ESAM II)** :  
52,9 %

Dakar : 46,3 %    Autres villes : 53,5 %    Milieu urbain : 48,7 %    Milieu rural : 60,2 %

• **Principales exportations** : produits halieutiques, phosphates, produits pétroliers, produits arachidières

• **Principales importations** : machines et appareils, matériel de transport et pièces détachées, produits céréaliers, produits pétroliers

**Source: Banque de France, 2003, MEF/DPS, 2004-a et OCDE, 2005**



**Figure 20 : Procédure de fabrication des principaux types de fromages**

**Tableau XXXIII : Unités du centre**

Marque/Noms unités	Nom promoteur	Lieu	Régions	Produits	Qté MP/jour
DIRFEL <sup>12</sup>	Awa Diallo	Dakar	Dakar	<i>lait frais, caillé sucré et non sucré</i>	Environ 400 l/j venant du rayon laitier (UPPRAL), de Wayembam et lait en poudre en saison sèche
UNITE NGUEKHOKH <sup>13</sup> « Chênes et Baobabs »	Matar Ba	Nguékokh	Thiès	<i>lait caillé sucré</i>	50 l/jour (que du lait frais)
LAITERIE DU SINE	Abdoulaye Diop	Fatick	Fatick	<i>lait caillé sucré</i>	20 à 25 l/j
UP FATICK	Maguette Diallo Ndour	Fatick	Fatick	<i>lait caillé sucré</i>	20 à 25 l/j
KAGGU BAMBUK	Khadi Kama	Kounguel	Kaolack	<i>lait caillé</i>	60 à 70 l/j
UNITE SOKHNA NDIAYE BA	Sokhna Ndiaye Ba	Keur madiabel	Kaolack	<i>lait caillé</i>	10 à 15 l/j
LAITERIE DE NIORO	Moustapha Thiam	Nioro	Kaolack	<i>lait caillé</i>	130 l/j

<sup>12</sup> Le projet InfoConseil/MPEA a réalisé un diagnostic pour cette unité, cf. Sadjji A., 2004 **(29)**

<sup>13</sup> Le projet InfoConseil/MPEA a réalisé un pré-diagnostic pour cette unité, cf. Tandia A., 2005 **(41)**

**Source : (9) (18)**

**Tableau XXXIV : Unités du nord**

Marque Noms unités	Nom promoteur	Lieu	Régions	Produits	Qté MP/jour
KOSSAM DJOLOF	Cheikh Ti diane Ndiaye	Linguère	Louga	<i>lait caillé su- cré et non- sucré et lait pasteurisé en sachet d'1 litre et d'1/2 l</i>	80 à 100 l/j (sai- son sèche) 250 à 300 l/j (hi- vernage)
Unité Hunger		Linguère	Louga	<i>lait caillé</i>	
BIOLAIT	Ndeye Abby Toure	Mpal / St Louis	Saint Louis	<i>lait caillé</i>	50 à 70 l/j
KOSSAM NAI <sup>14</sup> (Appui PAOA <sup>15</sup> )	Thiayadia Ndiaye (adyd)	Dahra	Louga	<i>lait caillé su- cré et non- sucré, huile de beurre</i>	80 à 100l/j
BIOLAIT	Sophy Mbodj	Ndombo / Richard Tollé	Saint Louis	<i>lait caillé, lait frais sur commande</i>	50 à 70 l/j
KOSSAM MODIAM	Abdoul Ba	Ndioum	Saint Louis	<i>lait caillé</i>	70 l/J
KOSAM MOYYAM /Dental Bamtar	Khadiata BA	Taredji	Saint Louis	<i>lait caillé</i>	40 à 50 l/j
Fédé Kossam Keewdam	Dieynaba Seydou Gollo	Horefonde	Matam	<i>lait caillé</i>	25 – 30 l/J
KOSAM MOYYAM/ Dental Rewbe Fulbe Aynabe	Banna BA	Ourossogi	Matam	<i>lait caillé, lait frais pasteuris- sé</i>	30 – 35 l/j

<sup>14</sup>Le projet PAOA a réalisé un diagnostic pour cette unité, cf. Sy O. et Thioune A., 2004 (40)

<sup>15</sup>Appui du PAOA : équipements, renforcements des capacités, création d'une coopérative, ...

**Source : (9) (18)**

**Tableau XXXV : Unités du Sud**

Marque/Noms unités	Nom promoteur	Lieu	Régions	Produits	Qté MP/jour
DIOP LAIT <sup>16</sup>	Cheikh Omar	Ziguinchor	Ziguinchor	<i>Lait caillé non sucré</i>	150 à 350 l/j
LE FERMIER <sup>17</sup>	Ibou Fall	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré et non-sucré lait pasteurisé en sachet huile de beurre yaourt</i>	300 à 350 l/j
LE BERGER	Souleymane Diallo	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré et non-sucré et lait pasteurisé en sachet</i>	70 à 100 l/j
KOSSAM PAATE WAARE	Asmou Kande Balde	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré et non-sucré huile de beurre</i>	60 à 70 l/j
BILAAME PUL DEBBO	Tida Mballo	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré huile de beurre</i>	250 à 300 l/j
KOSSAM NAI FULADU	M. Samba Niang	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré</i>	60 à 70 l/j
Kaggu	Dr Bouraima Diao	Kolda	Kolda	<i>Lait caillé sucré</i>	90 à 100 l/j (arrêt de production fréquent au cours de l'année)
Fedande Goulo Baldé	Seydou Baldé	Kolda	Kolda	<i>lait caillé sucré</i>	60 à 70 l/j
TUMUDE BISSABOR	Mansour Diao	Kounkane	Kolda	<i>lait pasteurisé frais, lait caillé sucré, huile de beurre</i>	70 à 100 l/j
FEDDANDE	Dr Bobo Sow	Vélingara	Kolda	<i>lait caillé sucré et non-sucré lait pasteurisé en sachet beurre huile de beurre</i>	120 l/j
LAROGAL (VSF)	GIE Larogal Aynakoobé	Vélingara	Kolda	<i>lait caillé sucré huile de beurre</i>	100l/j
BIOLAIT	Mamadou Diao	Vélingara	Kolda	<i>lait caillé sucré</i>	60 l / j
BIRDUGAL Fouladou	Ousmane Baldé	Vélingara	Kolda	<i>lait caillé sucré</i>	150 l / j
JULLAM	Bocar Diaw	Tambacounda	Tamba	<i>lait caillé sucré et non-sucré lait pasteurisé en sachet</i>	600 à 1000 l/jour Utilisation lait en poudre en appoint ??
FENDIRDE	Deynaba Sidibé	Tambacounda	Tamba	<i>lait caillé</i>	
KOSSAM AFIA (Appui PAOA <sup>18</sup> )	Diengoudy Keita	Missira	Tamba	<i>lait caillé sucré</i>	
Bague Diameri	GIE producteurs Amadou N Diallo	Kédougou	Tamba	<i>lait caillé sucré</i>	
UNITE MARIAMA	Mariama	Neteboulou	Tamba	<i>lait caillé</i>	

16 Le projet InfoConseil/MPEA a réalisé un diagnostic pour cette unité, cf. Gomis S., 2005-a (22)

17 Le projet InfoConseil/MPEA a réalisé un diagnostic pour cette unité, cf. Gomis S., 2005-b (23)

18 Différents appuis envisagés par le PAOA : compléments d'équipements, renforcements des capacités, ...

**Source : (9) (18)**

**Tableau XXXVI : Produits sur le marché sénégalais (1/2)**

Produit	Caractéristiques	Conditionnement et systèmes de vente
Lait cru	Lait entier ou écrémé, conservation quelques heures à température ambiante	Produit local, vendu en vrac en petite quantité sur des marchés proches des lieux de production
Lait cru pasteurisé ou lait frais	Lait ayant subi un traitement thermique (<85°C) conditionné en récipient clos, durée de conservation limitée à quelques jours à une température <5°C	Produit local, vendu en sachet dans les villes secondaires, présent sur le marché dakarois il y a quelques années (SOCA – Pack et Wayembam en bouteille)
Lait cru stérilisé	Lait ayant subi un traitement thermique > 100°C, longue durée de conservation à température ambiante, entier (au moins 35% MG), demi-écrémé (entre 15 et 18 % de MG), écrémé (< 3 % de MG)	Produit importé, vendu en pack ou en bouteille, dans les supermarchés, supérettes et dans les boutiques de quartier
Lait reconstitué pasteurisé	Lait reconstitué à partir de poudre de lait importée, ayant subi un traitement thermique (<85°C) conditionné en récipient clos, durée de conservation limitée à quelques jours à une température <5°C, entier ou demi-écrémé	Produit local à partir de lait en poudre, vendu en bouteille, dans les réfrigérateurs des supermarchés, supérettes et libre-service (produit récent : Daral)
Lait reconstitué stérilisé	Lait reconstitué à partir de poudre de lait importée, ayant subi un traitement thermique > 100°C, longue durée de conservation à température ambiante, entier et demi-écrémé	Produit local à partir de lait en poudre, vendu en brick dans les supermarchés et supérettes (produit mis sur le marché en novembre 2005)
Lait caillé naturel	Préparé avec du lait produit localement, concentration de la caséine par l'ajout de ferment naturel ou non	Produit naturel, vendu en vrac, en sachet et en seau à Dakar (ferme Wayembam) ; vendu en vrac (louche) ou dans des sachets noués à Dakar par des transformatrices individuelles et vendu en sachets scellés et souvent imprimés dans les villes secondaires (mini-laiteries)
Lait caillé reconstitué artisanal	Préparé avec du lait en poudre importé, concentration de la caséine par coagulation enzymatique (présure) ou acides (ferment naturel ou non)	Produit local à partir de lait en poudre, vendu en vrac (louche) à Dakar dans les quartiers par des transformateurs individuels
Lait caillé reconstitué industriel	Préparé avec du lait en poudre importé, concentration de la caséine par coagulation enzymatique (présure) ou acides (ferment naturel ou non)	Produit local à partir de lait en poudre, vendu en sachets scellés, pots et seaux, dans les supermarchés, supérettes et boutiques (surtout à Dakar)
Yaourt local à partir de poudre de lait	Lait reconstitué, fermenté, 90 à 86% d'eau selon MG, avec ou sans sucre, arômes, fruits, ..., conservation à température <10°C, limité à 21 j	Produit local, à partir de lait en poudre, fabriqué par une industrie (nature, sucré, "bulgare", aromatisé, aux fruits) et quelques PME/PMI (nature, sucré, aromatisé), vendu dans les supermarchés, supérettes et libre-service (surtout à Dakar)
Yaourt importé	Lait fermenté, 90 à 86% d'eau selon MG, avec ou sans sucre, arômes, fruits, ..., conservation à température <10°C, limité à 21 j	Produit importé de luxe surtout vendu dans les supermarchés et supérettes
Lait concentré	Lait partiellement déshydraté (22 à 26 % d'eau), sucré et non sucré, entier ou écrémé (7,5% MG min)	Produit importé et local, vendu en boîte de conserve dans les supermarchés, supérettes et boutiques
Huile de beurre	Produit obtenu par écrémage et barattage, liquide, faible teneur en eau, plus de MG que le beurre, fermenté	Produit artisanal (diwu nior) à partir de lait naturel, vendu dans les marchés en vrac
Beurre artisanal	Obtenu par barattage de la MG, 82 % MG, 16 % d'eau	Produit local à partir de lait naturel, vendu en boulettes dans les marchés

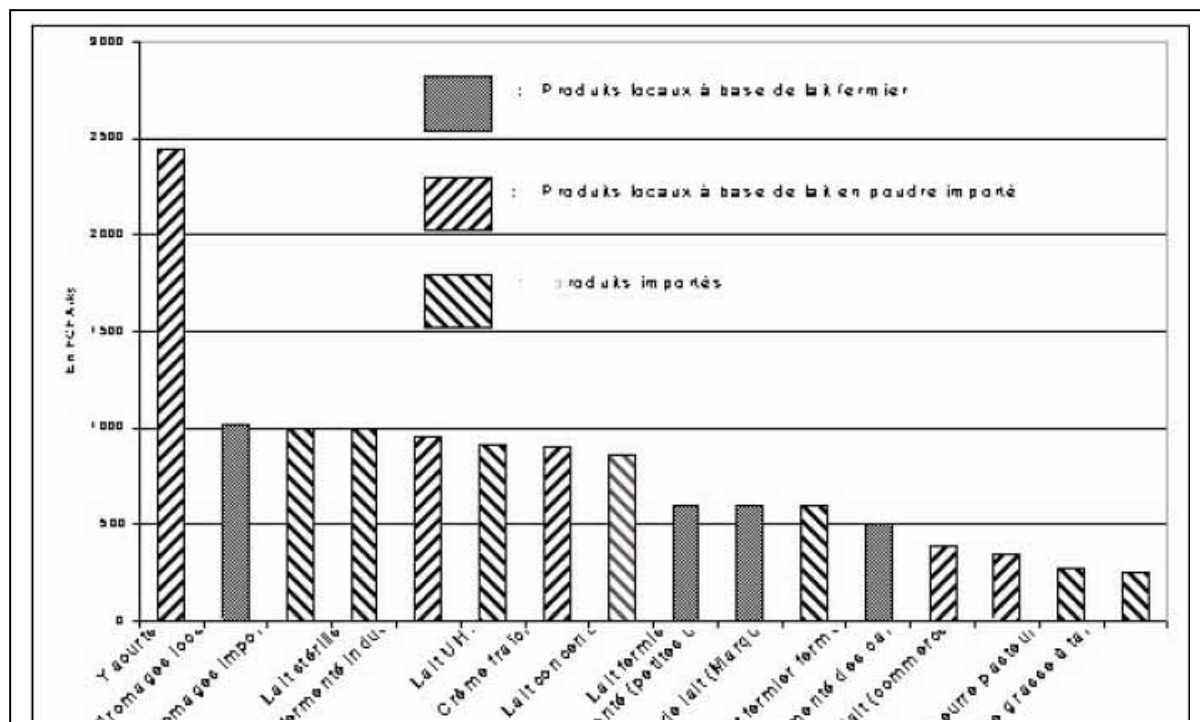
Source : Broutin et al, 2000 et V. Duteurtre, novembre 2005

**Tableau XXXVII : Produits sur le marché sénégalais (2/2)**

Produit	Caractéristiques	Conditionnement et systèmes de vente
Beurre industriel	Obtenu par barattage, 82 % MG, 16 % d'eau	Produit importé, vendu en paquet de 200 g dans superettes, supermarchés, vendu au détail dans les boutiques
Fromage	Préparé avec du lait frais, concentration de la caséine par coagulation enzymatique (présure) ou acides (ferment naturel ou non), déshydratation (égouttage), affinage, séchage	Produit local à partir de lait naturel en faible quantité (vache - Sédhiou, Linguère, Chèvre - région Dakar et Mbour) et produit importé vendu en sachet ou à la coupe
Lait en poudre	Lait déshydraté (4 à 5 % d'eau), avec éventuellement sucre et arômes additifs divers. Lait entier 26 à 40 % MG Demi-écrémé 1,5 à 26 % MG	Vendu en vrac, en sachet (reconditionné avec ou sans arôme et sucre, différents volumes, y compris micro-doses), importé en pots métalliques
Lait en poudre avec MGV	Préparés à partir de lait ou de certains de ces constituants et de diverses denrées (matières grasses) d'origine végétale	Produits importés reconditionnés localement: "lait en poudre" en sachet (Vitalait ou Vitadiet)
Crème	Produit obtenu par concentration de la matière grasse, cru, pasteurisé ou stérilisé - 12 à 30 % MG	Produit local par une industrie, produit importé en pot (produit frais) ou en pack (liquide UHT)
Crèmes glacées	Obtenues par congélation d'un mélange pasteurisé de lait, crème, sucre, fruits ou jus de fruits ou arômes naturels, stabilisateurs et colorants. MG 5 à 7%	Produit local et produit importé

Source : Broutin et al, 2000 et V. Duteurtre, novembre 2005





Source : (20)

**Figure 21** : Prix de détail des produits laitiers à Dakar (en FCFA/kg Equivalent-Lait)

**Tableau XXXVIII** : Prix de détail des produits laitiers à Dakar

Produit	Prix de détail (Fcfa/kg)	Facteur de conversion en EL	Prix de détail (Fcfa/kg EL)	Nombre d'échantillons enquêtés
Lait UHT	918	1,0	918	14
Lait stérilisé	1000	1,0	1000	8
Lait fermier	600	1,0	600	2
Crème fraîche	1800	2,0	900	1
Lait fermier fermenté	500	1,0	500	4
Lait fermier fermenté (petites unités)	600	1,0	600	6
Lait fermenté des cantines	393	1,0	393	18
Lait fermenté industriel	959	1,0	959	8
Yaourts	2440	1,0	2440	4
Poudre de lait (Marque internation.)	4534	7,6	597	9
Poudre de lait (Marque locale)	2654	7,6	349	15
Lait concentré	1808	2,1	861	9
Beurre pasteurisé	1825	6,6	277	4
Beurre gras (pâte à tartiner)	1670	6,6	253	18
Fromages locaux	4500	4,4	1023	8
Fromages importés	4407	4,4	1002	6

Source : Enquête Etude FAO sur les Poussées d'importation (janv. 2004) (20)

**Tableau XXXIX : Prix de détail des produits laitiers à Dakar (1997 à 2003)**

Produit	Unité	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Lait frais	Fcfa/l	677	697	699	697	741	821	823
Lait fermenté	Fcfa/kg	525	512	514	543	613	678	653
Poudre de lait	Fcfa/kg	1767	1800	1797	1869	2182	2235	2050
Poudre de lait*	Fcfa/kg EL	232	237	236	246	287	294	270

**Source : DPS (37)**

\* : Calculé avec un coefficient de conversion en EL de 7.6

**Tableau XXXX : Prix en gros de la poudre de lait à Dakar**

Désignation	Poids (kg)	Prix (Fcfa)	Prix (Fcfa/kg)	Prix (Fcfa/kg EL)
Sac Belgo	10	9 500	950	125
Sac Nouvelle-Zélande	25	34500	1380	182
Sac Laicran	25	40000	1600	211

**Source : Enquête Etude FAO sur les Poussées d'importation (janv. 2004) (20)**

**Tableau XXXXI : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2005**  
**Commerce spécial à l'importation (1/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (CFA)	Poids Net (Kg)
0401100000	France	Lait et crème de lait non concentré ni additionnés sucré ou autres édulcorants	24244729	69194
	Allemagne		768932	2828
	royaume uni		90022	47
	Espagne		26096729	38229
	Egypte		884772	4961
	Liban		19782	115
	Emirants arabes unis		255100	127
	Rep.chine		51719	171
	0401200000	France	Lait et crème de lait non concentré ni additionnés sucré ou autres édulcorants	2352930559
Belgique Luxembourg			41627366	105088
Allemagne			173765136	488726
Danemark			1344897	2937
Egypte			1829271	10254
0401300000	France	Lait et crème de lait non concentré	313339631	213527
	Pérou		22798550	51376
	Taillande		5275811	5371
0402101000	France	Lait poudre ou granulée ou autre formes solides	22045499	16717
	Irlande		26253566	17000
	Pologne		20762391	16000
	France		13832819	4663
	Italie		263062	76
	Arabie Saoudite		1642529	1460
	Emirants arabes unis		481500	361
	Malaisie		17839315	8422
	Rep.chine		581478	435

**Tableau XXXXII : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2005**  
**Commerce spécial à l'importation (2/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (CFA)	Poids Net (Kg)
0402211000	France	lait en poudre /granulés autres que vendu exclusivement	5467021152	4080767
	Belgique Luxembourg		1275367090	1038200
	Pays-Bas		671197943	628225
	Allemagne		1378084434	1306875
	royaume uni		1497876436	1204500
	Irlande		4192925920	3297697
	Danemark		108051036	87500
	Russie		17870991	16000
	Pologne		411328915	325000
	Estonie		76923056	66000
	Brésil		267218396	2283727
	Uruguay		1271247898	1275580
	Argentine		3726943133	3077500
	Rep.chine		150361	39
Nouvelle Zélande		315216712	282475	
0402212900	France	Lait en poudre/granulés autres que vendu exclusivement	6767569489	4756037
	Pays-Bas		197566097	107429
	royaume uni		18281536	9501
	Uruguay		85274411	100000
	Argentine		532866783	419000
Rep.chine		704318	277	

**Tableau XXXXIII : statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2005**  
**Commerce spécial à l'importation (3/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (CFA)	Poids Net (Kg)
0402291000	France	Autres laits en emballages 25kg et plus avec addition sucre et édulcorants	20376243	15000
	Belgique Luxembourg		37860910	32000
	Brésil		17212571	16000
0402292900	France	Autres lait/crème de lait en poudre/Granules/Autres formes solides	798401	622
	Espagne		40000	30
	Liban		120558	938
	Malaisie		13016542	24704
	Rep.chine		61905	50
0402910000	Pays-Bas	Autres laits concentrés sans sucre ni édulcorants en cartons	153320692	211683
	Ghana		2838583804	3229981
	Pérou		62080622	135940
	Arabie Saoudite		5963649	8176
	Emirants arabes unis		223227	204
	Rep.chine		60302	191
0402990000	France	Autres laits concentrés avec sucre ou édulcorants	99612	40
	Pays-Bas		343047152	388567
	Russie		14587113	20160
	Brésil		7946585	19111
	Indonésie		12616560	14337
	Singapour		21616560	24000
	Rep.chine		1668271	1777
0403101000	Liban	Yoghourt nature	49020	71

**Tableau XXXXIV : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2005,  
Commerce spécial à l'importation (4/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (CFA)	Poids Net (Kg)
0403102000	France	Yoghourt additionne de fruits	199421392	77253
	Portugal		8123674	15624
	Espagne		4844650	7523
	France		17494888	5952
	Belgique Luxembourg		123229	110
	Italie		1154495	500
	Portugal		1111256	1376
	Maroc		257275	493
	Cote D'Ivoire		6129501	4152
	Liban		392123	562
	Syrie		80770	138
	Rep.chine		150358	53
0403900090	France	Autres laits et crèmes caillés fermentés ou acidules même concentrés	6791402	6067
	Belgique Luxembourg		31810638	67831
	Portugal		3035705	8886
	Espagne		9059888	19500
	Liban		13501	60
	Emirants arabes unis		238600	642
	Rep.chine		707244	758
0404100000	France	Lactosérum même concentré sucré ou avec autres édulcorants	12476017	34000
	Irlande		11837145	160000
0405100000	France	Beurre	972753991	572867
	Belgique Luxembourg		61395358	48605
	Pays-Bas		22276792	19000
	Irlande		77415835	62400
	Espagne		36932722	38944
0405200000	France	Pâtes à tartiner laitières	1612284	735

**Tableau XXXXV : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2005**  
**Commerce spécial à l'importation ((5/5))**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (CFA)	Poids Net (Kg)
0406100000	France	Fromages frais(Y compris fromages lactosérum) et caillebotte	6440027	1737
	Belgique Luxembourg		194726	437
	Liban		507070	783
0406200000	France	Fromages râpés ou en poudre de tous types	7403821	1652
	Belgique Luxembourg		815986	300
	Allemagne		1248403	505
	Maroc		37185551	18501
0406300000	France	Fromages fondus autres que râpés ou en poudre	314494652	140376
	Maroc		853438711	438591
0406400000	France	Fromages à pâte persillée	9582683	2876
0406900000	France	Autres fromages	2055852903	703081
	Belgique Luxembourg		16772371	6828

TOTAL EN 2005		39691639208	37029247
---------------	--	-------------	----------

**Source : Direction de la Statistique**  
**Ministère de l'Economie et des Finances (34)**

**Tableau XXXXVI : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (1/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0401100000	France	Lait et crème de lait non concentré ni additionné sucre ou autres édulcorants	16218752	43302
	Pays-Bas		482710	1800
	Italie		613290	350
	Royaume uni		179982	151
	Liban		58433	90
0401200000	France	Lait et crème de lait non concentré ni sucré sans édulcorants poids mat.	2774248609	5750138
	Belgique		2296619	63684
	Pays-Bas		6246767	19680
	Allemagne		181714607	479809
	Royaume uni		117416	138
	Egypte		1786902	14200
	Taillande		3161545	18553
	Chine		218525	167
0401300000	France	Lait et crème de lait non concentré ni additionnés sucre ou autres édulcorants	235036480	170610
	Belgique		3362267	3468
	Egypte		887563	5471
	Pérou		38621702	78268
	Qatar		30253	52
0402101000	France	Lait poudre ou granules ou autres formes solides poids mat.grasses	5275817	1547
	Pays-Bas		64880016	495000
	Italie		52459	40
	Irlande		27253962	17000
	Argentine		63425000	50000



**Tableau XXXXVII : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (2/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402102100	France	Lait poudre ou granules ou autres formes solides poids mat.grasses	1047677	270
0402102900	France	Lait en poudre ou autres formes solides mat.grasses =INFERA 15%	489637	154
	Pays-Bas		471968	145
	Italie		864958	200
	Espagne		1205126	336
	Emirants arabes unis		321801	290
	Chine		672654	238
0402211000	France	Lait en poudre/granules mat.grasses sup.15% sans sucre ni autres édulcorants	4893825031	3653440
	Belgique		638450562	518008
	Pays-Bas		559531052	480700
	Allemagne		142174131	109000
	royaume uni		798706076	538950
	Irlande		5196241562	4011425
	Danemark		221269628	172000
	Grèce		22958250	25000
	Norvège		27679117	25000
	Pologne		846307137	675000
	Etats-Unis		63906251	50400
	Brésil		1309799507	1113970
	Uruguay		1021622330	976925
	Argentine		7696066899	6368898
	Inde		20871344	17000
	Corée Du Sud		64836922	50000
	Australie		32572855	30000
	Nouvelle Zélande		6213122212	5429250
	Chine		401005	641

**Tableau XXXXVIII: Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (3/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402212900	France	Lait en poudre/granules autres que vendu exclusivement en pharmacie	4 530 542 465	3214444
	Pays-Bas		207562179	109743
	Allemagne		26130537	14138
	Italie		429545	100
	Cote D'Ivoire		3435196	1536
	Brésil		24617938	27810
	Uruguay		98638288	100000
	Argentine		956460905	770000
	Chine		501163	317
0402291000	France	Autres laits en emballage 25Kg et plus avec addition sucre et édulcorants	229302	50
	Irlande		22979998	25000
0402292100	Chine	Autres lait en emballage moins 25Kg vente exclusive en pharmacie	300421	142
0402292900	France	Autres lait/Crème de lait en poudre/Granules/Autres formes solides concentré	36536612	22806
	Etats-Unis		\$81266	113
	Brésil		246046	110
	Argentine		33715744	25000
	Chine		412590	341
0402910000	Pays-Bas	Autres laits concentrés sans sucre ni édulcorants en cartons	422293407	568824
	Egypte		70075	324
	Ghana		2201590246	2464236
	Pérou		102805740	219161
	Liban		88860	137

**Tableau XXXIX : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (4/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402990000	Pays-Bas	Autres laits concentrés avec sucre ou édulcorants	556924698	625383
	Allemagne		41885951	43385
	Italie		239576	82
	Lituanie		7335170	7920
	Emirants arabes unis		22213848	22800
	Indonésie		13953489	14337
	Malaisie		27199163	48000
	Chine		877188	590
0403101000	France	Yoghourt nature	1120888	1728
	Espagne		1598221	2322
	Cote D'Ivoire		14873125	20833
0403102000	France	Yoghourt additionné de fruits	201783694	71737
	Portugal		786105	14562
	Espagne		23673984	30428
	Cote D'Ivoire		9196234	8006
0403109000	Italie	Autres yoghourt	991278	597
	Espagne		1212938	1728
	Cote D'Ivoire		47473438	67101
	Liban		887654	1086
0403900090	France	Autres laits et crèmes caillés fermentés ou acidulés même concentrés sucrés	8400421	8008
	Belgique		68093857	147071
	Italie		2307919	1848
	Espagne		8561707	10134
	Argentine		60317	62
	Liban		299760	683

**Tableau L : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (5/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0404100000	France	Lactosérum même concentré sucre ou avec autres édulcorants	29629316	68007
	Italie		2408148	1018
	Espagne		513800	1093
0404900000	France	Autres produits en composants naturels du lait	254321	115
	France	Beurre	1201854646	707294
	Belgique		1223179	500
	Pays-Bas		74194259	64850
	Irlande		25963793	20800
	Danemark		5367294	4086
	Ukraine		3519540	3200
	Pologne		50978540	41220
	Liban		323923	2758
	0405200000	France	Pâtes à tartiner laitières	69128
0405900010	Belgique	Huile de beurre	23744834	16000
0406100000	France	Fromages frais (y compris fromages lactosérum) et caillebotte	136574	14
	Pologne		49812631	23057
	Liban		136218	400
0406200000	France	Fromages râpés ou en poudre de tous types	658195	120
	Pays Bas		4733295	1740
	Italie		880405	182
0406300000	France	Fromages fondus autres que râpés ou en poudre	156832373	70428
	Pays-Bas		664463	205
	Maroc		1042638654	516462
	Ceuta/Melilia		19459883	10368
	Algérie		2504451	1885
	Egypte		12556611	78199
0406400000	France	Fromages à pâte persillée	11809273	3611

**Tableau LI : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2006**  
**Commerce spécial à l'importation (6/6)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0406900000	France	Autres fromages	2374888642	815036
	Belgique		7175505	3002
	Pays-Bas		164068989	69622
	Allemagne		31098600	13550
	Italie		11758078	6151
	Danemark		13098342	9091
	Portugal		98296	108
	Espagne		3879526	1905
	Pologne		20831096	9728
	Maroc		19459883	10369
	Argentine		18349367	12000
	Liban		7993685	13206
	Syrie		362374	450
	Emirants arabes unis		182817	112
	Chine		125654	216
	Origine mélangée		5819081	1974
TOTAL EN 2006			48335262196	42779663

**Source : Direction de la Statistique**  
**Ministère de l'Economie et des Finances (35)**

**Tableau LII : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2007**  
**Commerce spécial à l'importation (1/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0401100000	France	Lait et crèmes de lait non concentré ni additionné sucre ou autres édulcorants	24604299	56036
	Egypte		1309619	9678
	Emirants arabes unis		2083192	285
	Chine		1666588	9695
0401200000	France	Lait et crème de lait non concentrés ni sucrés sans édulcorants	3232962316	6422258
	Belgique Luxembourg		10434273	25386
	Pays-Bas		11019932	22699
	Allemagne		294725931	789674
	Italie		361790	100
	Maroc		2335305	6738
	Egypte		5202994	22841
	Chine		980000	301
0401300000	France	Lait et crème de lait non concentré ni additionnés sucre ou autres édulcorants	187910415	125393
	Belgique Luxembourg		13960969	14400
	Allemagne		55245885	54164
	Espagne		76237684	59394
	Maroc		1385700	3630
0402101000	France	Lait poudre ou granules ou autres formes solides poids mat.grasses	22351016	7048
	Irlande		29716851	17000
	Uruguay		52531623	25000
	Mauritanie		355100	750
	Congo		118615000	84725
	Emirants arabes unis		807245	836
	Chine		2501401	4022

**Tableau LIII : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2007**  
**Commerce spécial à l'importation (2/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402102100	France	Lait poudre ou granules ou autres formes solides poids mat.grasses	7770774	2096
0402102900	France	Laits en poudre ou autres formes solides mat.grasses=/INFERA 15%	11799906	4620
	Espagne		1548306	384
	Emirants arabes unis		600642	398
	Chine		274981	114
0402211000	France	Lait en poudre/granules mat.grasses sup.15% sans sucre ni autres édulcorants	5563787402	2810610
	Belgique Luxembourg		846898068	431338
	Pays-Bas		1440879314	683250
	Allemagne		444749720	201600
	Italie		431724	109
	Royaume uni		1527167415	750350
	Irlande		3814514063	2180800
	Suisse		2587839	4680
	Ukraine		98111638	50000
	Brésil		4040752867	2208662
	Uruguay		1746036753	845575
	Argentine		7548347960	5185889
	Syrie		78365500	54000
	Emirants arabes unis		375001	217
	Chine		396683699	271000
	Australie		721880369	338000
	Nouvelle Zélande		3814533991	3069950
0402212100	Chine	Lait en poudre/granule mat.grasses sup.15% sans sucre ni autres édulcorants	125165	83

**Tableau LIV : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2007**  
**Commerce spécial à l'importation (3/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402212900	France	Lait en poudre/granules autre que vendu exclusivement en pharmacie	5837781856	2934535
	Pays-Bas		412632338	175189
	Allemagne		49676982	16986
	Espagne		1111490	264
	Maroc		60975792	39741
	Iles Maury		251468364	101000
	Argentine		929294633	604480
	Chine		1576795	2769
	Nouvelle Zélande		63993775	42920
0402291000	Italie	Autres laits en emballages 25Kg et plus avec addition sucre et édulcorants	347341	100
	Brésil		102754235	50000
	Chine		11034600	6375
0402292900	France	Autres lait/crème de lait en poudre/granules/autres formes solides concentrés	425578	160
	Turquie		62700	50
	Mauritanie		168446	192
	Emirants arabes unis		300779	287
	Chine		651259	1241
	Belgique Luxembourg		23713498	36210
	Pays-Bas		203231895	308539
	Allemagne		23749360	35486
	Ghana		3530197436	3819891
	Pérou		76229424	150389



**Tableau LV : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2007**  
**Commerce spécial à l'importation (4/5)**

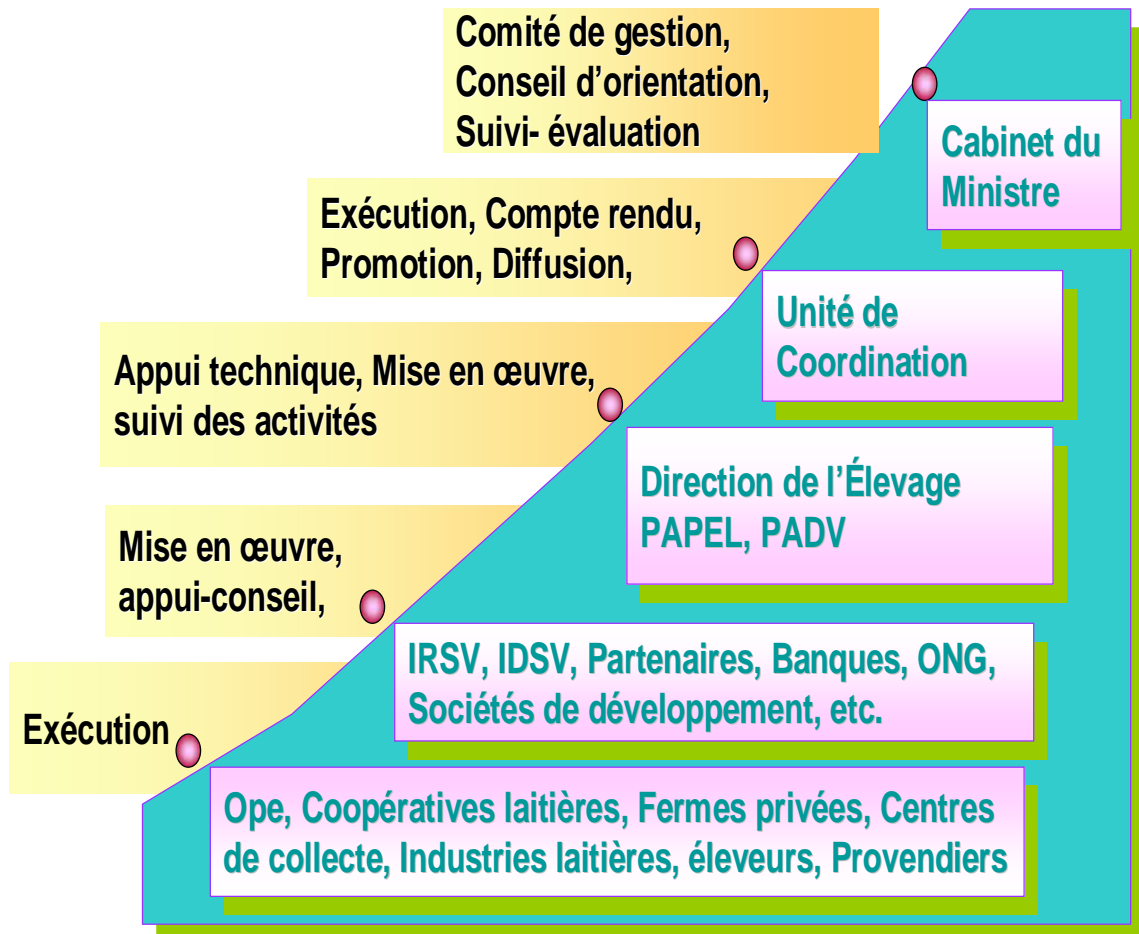
Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)
0402990000	France	Autres laits concentrés avec sucre ou édulcorants	9487928	4338
	Pays-Bas		341913757	382705
	Allemagne		21029508	16286
	Brésil		22817601	25989
	Malaisie		49634422	52674
	Chine		672687	442
040101000	France	Yoghourt nature	4995682	499
	Espagne		457074	513
	Cote D'Ivoire		14498333	17130
0403102000	France	Yoghourt additionné de fruits	258442242	88952
	Portugal		12057871	22787
	Espagne		28206031	30861
	Cote D'Ivoire		9977180	6562
0403103000	France	Yoghourt additionné de cacao	2664599	2658
0403109000	France	Autres yoghourt	56063986	60933
	Belgique Luxembourg		64449	83
	Italie		1545329	1056
	Espagne		2218432	2441
	Cote D'Ivoire		38439678	44802
	Liban		1483854	1778
0403900010	Espagne	Babeurre	1077572	1247

**Tableau LVI : Statistiques annuelles par chapitre produit et pays, Edition 2007**  
**Commerce spécial à l'importation (5/5)**

Codes Produits	Libellés Pays	Libellés produits	Valeur CAF (FCFA)	Poids Net (Kg)		
0403900090	France	Autres laits et crèmes caillés fermentés ou acidulés même concentrés sucrés	12535561	14543		
	Belgique Luxembourg		42167125	82672		
	Pays-Bas		16779857	31684		
	Italie		5839530	3936		
	Espagne		1720096	1555		
	Tunisie		96809	169		
	Egypte		720384	2563		
	Liban		299752	464		
	Emirants arabes unis		113179	135		
	Chine		1307005	851		
	0404100000		France	Lactosérum même concentré sucré ou avec édulcorants	7512750	17040
			Irlande		801847	
Espagne		3745472	6088			
0405100000	France	Beurre	918625836	465693		
	Belgique Luxembourg		93916882	68000		
	Pays-Bas		30311938	21000		
	Irlande		66249962	45000		
	Portugal		29818891	27000		
	Pologne		113338134	84900		
	Maroc		88200	220		
	Brésil		36792105	25000		
	Uruguay		71580214	66000		
	Argentine		5814199	6000		
0405200000	France	Pâtes à tartiner laitières	67811	24		
TOTAL EN 2007			50176898555	369178855		

**Source : Direction de la Statistique**  
**Ministère de l'Economie et des Finances (36)**

## DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI-ÉVALUATION DU PROGRAMME



**Figure 22 : Dispositif institutionnel de mise en œuvre et de suivi évaluation du programme**



**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

**1. ALAIS C., 1984**

Science du lait : principes des techniques laitières.

4ème éd.- Paris : Edition SEPAIC, 814p.

**2. BA DIAO M., SENGHOR C.D., DIA B, THYS E., 2002.** Production et transformation du lait en région agropastorale au Sénégal : cas de la zone périurbaine de Kolda. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 55 (3) : 221-228.

**3. BA DIAO M., 2003,** Le marché du lait et produits laitiers au Sénégal, Contribution au Forum sur le Commerce des Produits Agricoles, Dakar ,365p

**4. BANQUE DE FRANCE, 2003,**  
Rapport zone franc – Sénégal, , pp 183-192

**5. BILLAUDELLE D, 1977**

Moisissures et mycotoxines dans les denrées alimentaires d'origine animales.

Th : Méd. Vét. : Toulouse : 81.

**6. BOUDIER J.F et LUQUET F.M, 1981**

Dictionnaire laitier.

2<sup>ème</sup> Ed.- Paris : Ed. technique et documentation, 729p.

**7. BROUTIN C., SOKHONA K., TANDIA A, 2000,** Paysage des entreprises et environnement de la filière lait au Sénégal, programme Inco "MPE agroalimentaires", Dakar, 57 p.

**8. BROUTIN C., MARTINE F., NDOYE F., SOKHONA K., MARPEAU G., 2002 :** « Analyse de la consommation des produits laitiers à Kolda. Synthèse des résultats.» Programme INCO PME agroalimentaires. 21 p.

**9. BROUTIN C.**, 2005-a, Note de réflexion sur le volet « marchés et consommation au Sénégal » -projet lait Coraf, Gret, septembre 2005, 12 .

**10. CORNIAUX C.**, 2003 : « La filière lait et produits laitiers dans la région de Saint-Louis », Rapport PSI/CIRAD, Saint-Louis, 52 p.

**11. COVAPE (Compagnie Ouest africaine pour la Valorisation des produits de l'Élevage)**, 2003, Projet de développement laitier du Nord Sénégal – Etude de faisabilité, Dakar, Sénégal, 96 p.

**12. DIALLO A.**, 2005, Production et commercialisation du lait dans la zone de Nguékokh.

Th. Méd. Vét.-Dakar n°27.

**13. DIEYE P.N.**, 1992

Laits de consommation commercialisés sur le marché dakarais: conformité à la réglementation Nationale et Internationale.

Th. Méd. Vét. –Dakar n° 39

**14. DIEYE P.N., DUTEURTRE G., SISSOKHO M. M., SALL M., DIA D**

2003 : «La production laitière périurbaine au Sud du Sénégal. Saisonnalité de l'offre et performances économiques ». Tropicultura, 21 (3) : 142-148.

**15. DIEYE P. N et NDIAYE A.**, 2004. Potentialités et opportunités de production et de commercialisation de fromages de chèvre au Sénégal. Rapport étude commune Gandiaye : Marché des fromages, 19 p.

**16. DIEYE P.N., BROUTIN C., BA DIAO M., DUTEURTRE G., LY C.**, 2005-b, Synthèse bibliographique : filières lait et produits laitiers au Sénégal, Réseau de recherches et d'échanges sur les politiques laitières (Repol), document de travail, 40p.

**17. DUTEURTRE G.**, 1998 : « Compétitivité prix et hors prix sur le marché des produits laitiers à Addis-Abeba (Ethiopie) : la production fermière face à ses nouveaux concurrents », Thèse de doctorat en économie agricole, ENSA Montpellier, ILRI, CIRAD, Montpellier, 353 p.

**18. DUTEURTRE G., DIEYE P.N. et DIA D.**, 2005, L'impact des importations de volailles et de produits laitiers sur la production locale au Sénégal, Etudes et documents « Ouverture des frontières et développement agricole dans les pays de l'UEMOA, ISRA – BAME, Vol. 8 N°1, 78 p

**19. FAO/OMS.**, 1966

Hygiène du lait : mesure à prendre au stade de la production, du traitement et de la distribution.

Genève : OMS, 805p. (Série de monographies n° 48).

**20. FAO/OMS.**, 1973

Code de principe concernant le lait et les produits laitiers.

Normes internationales et méthodes normalisées d'échantillonnage et d'analyse pour les produits laitiers.

Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires.

Commission du CODEX Alimentarius, 7<sup>ème</sup> Ed.- Rome : FAO, 137p.

**21. FRANCE/Mission Economique – Ambassade de France au Sénégal**, 2004, Les produits laitiers au Sénégal, Fiche de synthèse, 4 p.

**22. GOMIS S.**, 2005-a, Rapport diagnostic Entreprise Diop Lait - Version Finale, InfoConseil MPEA, 14 p.

**23. GOMIS S.**, 2005-b, Rapport diagnostic Laiterie Le Fermier - Version Finale, InfoConseil MPEA, 20 p environ.

**24. JACQUINOT M., 1986**

Le point sur les mini laiteries: petites unités industrielles de transformation du lait, Paris France, Dossier n°9, 133p

**25. KON S.K., 1972**

Le lait et les produits laitiers dans la nutrition humaine.  
2<sup>ème</sup> Ed. – Rome: FAO, 94p.

**26. MOUNKALA O. M., 2002 :** « Economie du lait au Sénégal : offre à Dakar et projections de la demande ».

Th. Méd. Vét, 121 p.

**27. OXFAM, 2002.** « Milking the CAP : How Europe Dairy Regime is Devastating Livelihoods in the Developing World », Oxfam Briefing Paper n° 34, Oxfam

**28. ROZIER J., CARLIER V. et BOLNOT F., 1982**

Dégradation de la qualité des aliments par les micro-organismes.

R.T.V.A, 180 (7, 8) : 6-7.

**29. SADJI A., 2004,** Rapport de la mission de diagnostic du Directoire Régional des Femmes en Elevage (DIRFEL)- Dakar, Cabinet CEDA – MPME / InfoConseil MPEA, 23p.

**30. SENEGAL/ Ministère de l’Elevage / Direction de l’Elevage (DIREL), 2008,** Programme de développement de la filière laitière (PRODELAIT), Dakar, 25p.

**31. SENEGAL/ Ministère de l’Elevage / FENAFILS, FEITLS, DINFEL, UPPRAL, 2005,** Guide de bonnes pratiques d’hygiène, Dakar, 103 p



**32. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances, 1990**

Projet de norme sénégalaise PNS 03-0022 : lait stérilisé.

Dakar : Institut Sénégalais de normalisation.

**33. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) / Division de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2004-b, Rapport de synthèse de la deuxième Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM II), Dakar, 260 p**

**34. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) / Division de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2005, Annuaire des statistiques du commerce extérieur, publication annuelle, tome 1/8, 100p.**

**35. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) / Division de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2006, Annuaire des statistiques du commerce extérieur, publication annuelle, tome 1/4, 143p.**

**36. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) / Division de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2007, Annuaire des statistiques du commerce extérieur, publication annuelle, tome 1/4, 170p.**

**37. SENEGAL/ Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) / Division de la Prévision et de la Statistique (DPS), 2006, Situation Economique et Sociale du Sénégal, Dakar, 279p.**

**38. SEYDI Mg., 1982**

Contamination des denrées alimentaires d'origine animale en Afrique : Incidents sanitaires et économiques.

Méd. Afrique noir, 29 (6) :387-414.

**39. DIOUF S., 1984**

Contribution à l'étude du lait et des produits laitiers importés au Sénégal : étude économique et qualité hygiénique.

Th. Méd. Vét. - Dakar n° 25.

**40. SY A. et THIOUNE A., 2004,** Diagnostic Organisationnel et Plan de développement de l'Association pour le Développement de Yang yang et Dodji (ADYD) - Rapport final, PAOA, 45 p.

**41. TANDIA A., 2005,** Rapport pré-diagnostic Unité laitière Chênes et Baobabs de Nguékokh – Version Finale, InfoConseil MPEA, 8 p (diffusions restreintes soumises à l'accord de l'entreprise)

**42. VEISSEYERE R., 1975**

Technologie du lait : constitution, récolte, traitement et transformation du lait.

3<sup>ème</sup> Ed. –Paris : Ed la maison rustique, 714p.

**43. MASSOW V., 1989:** «Dairy Imports into Sub-Saharan Africa: Problems Policies and Prospects», ILCA Research Report n° 17, 46 p.

## **CONTRIBUTION A L'ETUDE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS IMPORTES AU SENEGAL : ETUDE ECONOMIQUE ET QUALITE HYGIENIQUE.**

### **RESUME**

Le lait et les produits laitiers sont des denrées alimentaires de grande consommation au Sénégal. Leur demande progresse, du fait de l'urbanisation et de la croissance démographique. Le recours massif aux importations de lait et produits laitiers, ainsi que l'augmentation de leur volume, trouvent aussi leur origine dans le déficit de la production de lait (faible potentialité laitière de nos races : 0,5 à 1 litres de lait par jour). Cette production est faible, fortement autoconsommée, saisonnière et ne peut garantir l'autosuffisance du Sénégal. Les importations laitières ont toujours été élevées et constituent aujourd'hui l'équivalent en lait liquide du double de la production nationale (production estimée à 210,269 millions de litres en 2006).

L'origine de ces importations est diverse : 80 % de poudre de lait proviennent de l'Union Européenne. Cependant l'augmentation des importations de lait et de produits laitiers, notamment de poudre de lait, a favorisé l'émergence et le développement d'un tissu de PME/PMI évoluant dans le reconditionnement et la transformation du lait en poudre. Ce secteur est très actif, dopé par la disponibilité de la matière première à moindre coût du fait des niveaux de taxation intéressants.

Le secteur laitier local fait face à une très forte concurrence des importations. La récente envolée des prix du lait au niveau du marché international bouleverse les perspectives de la filière laitière au Sénégal. Entre 2004 et 2007, au niveau international, les prix du lait en poudre ont augmenté de 86%. Cet accroissement s'est traduit par une forte tension au niveau du marché national de produits laitiers. Le lait tend ainsi à devenir un produit de luxe. Si des mesures hardies ne sont pas prises, la consommation per capita annuelle de lait va chuter. Les efforts en cours pour promouvoir le développement de la filière laitière locale seraient vains. Le poids des importations de produits laitiers sur la balance des paiements risque de s'alourdir.

Mots clés : **LAIT, PRODUITS LAITIERS, IMPORTATION**

Adresse de l'auteur : **\_ABY BA**

BP : 2870 RP Dakar- Sénégal, Tel : +221 77 619 15 18

Email : [abyba20@yahoo.fr](mailto:abyba20@yahoo.fr) / [Dieyla.Ba@socgen.com](mailto:Dieyla.Ba@socgen.com)