

*Sinohé
CD*

Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes

Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier



Comportements des acteurs et performances de la filière lait périurbain de Kolda (Sénégal)

Mémoire présenté par : Papa Nuhine DIEYE

Pour l'obtention du :

Master of Science (Option : Recherche)

Economie agroalimentaire et gestion des PME agroalimentaires

Sa direction de : **Gérard GHERSI**

Professeur d'Economie Agro-alimentaire CIHEAM / IAM

Cheikh LY

Professeur agrégé d'Economie rurale EISMV / Dakar

Octobre 2002

REMERCIEMENTS

Le Ministère des Affaires Etrangères de la France

Le présent travail ne serait possible sans la bourse d'étude accordée par la Coopération Française par l'intermédiaire de l'ambassade de France à Dakar.

La Direction générale et la Direction scientifique de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles pour la confiance et l'appui constant durant ces années de formation.

Professeur Gérard Ghersi pour sa confiance et sa disponibilité dans la direction de ce travail.

Aux acteurs de la filière périurbaine de Kolda : **Producteurs, transformateurs, distributeurs, encadrement.**

Aux structures membres du pôle de service : **ISRA / CRZ Kolda, SODEFITEX, VSF.**

A la **Coopération Suisse** principal bailleur de la filière à travers le pôle de services et aux **membres du bureau d'appui.**

Aux enseignants et étudiants du Master Economie agroalimentaire et gestion des PME agroalimentaires.

SOMMAIRE

Introduction

Chapitre 1 : La question de recherche

1. Le contexte
2. Problématique et hypothèses de recherche

Chapitre 2 : Concepts et méthodes

1. Cadre théorique
2. Revue de la littérature
3. L'approche retenue

Chapitre 3 : Analyses et résultats

1. Description de la filière
2. Les acteurs et leurs comportements
3. Mécanismes de coordination des acteurs de la filière
4. Résultats économiques et formation des prix

Conclusion

Introduction

Le Sénégal se situe dans la zone soudano-sahélienne de l'Afrique Occidentale au sud du Sahara. Il couvre une superficie de 196 161 kilomètres carrés. Sa population totale était de l'ordre de 9 millions habitants en 1998 et devait passer à 11 millions en 2006 et 13 millions d'habitants à l'an 2015, soit un taux de croissance moyen annuel de 2.7% (MEF/DPS, 1992). L'économie du Sénégal repose sur l'agriculture. En 1994, l'agriculture a participé à hauteur de 20% au PIB et a fourni en moyenne 23% des recettes nationales d'exportation et près de 70% de tous les emplois (MEF, 1995). L'élevage est la deuxième grande activité du secteur primaire après l'agriculture. Sa coexistence avec l'agriculture ou sa prédominance comme activité dans certaines sous zones a contribué à la différenciation des systèmes de production actuellement en vigueur. L'élevage contribue à hauteur de 7.4 % au PIB national et 35.5 % à la formation du PIB du secteur primaire (MA, 1997).

Malgré cette importance, la production locale ne couvre pas les besoins des populations en produits d'origine animale. C'est le cas notamment des besoins en lait et produits laitiers. En Afrique au sud du Sahara, le Sénégal fait partie des pays dont le déséquilibre de l'offre par rapport à la demande en lait est très important. La production laitière traditionnelle dominante ne permet pas de couvrir toute la demande : 80 % du lait produit en milieu rural est destiné à l'autoconsommation (Metzger *et al.*, 1995). Les besoins de consommation en lait et produits laitiers sont couverts à hauteur de 60 % par les importations. En effet, face à une demande de plus en plus importante liée à l'accroissement démographique et à la forte urbanisation, le déséquilibre de l'offre en lait et produits laitiers a été essentiellement couvert par les importations durant ces trente dernières années. Cette stratégie a favorisé le développement des filières d'importation au détriment des filières laitières locales.

La dépendance accrue de la demande locale vis à vis des importations de produits laitiers est à l'origine d'une sortie importante de devises qui représentent une valeur monétaire moyenne annuelle de 15 Milliards de F CFA (MA, 1997 ; MEF, 1997). Face à ce déséquilibre, la réduction des importations de lait et produits laitiers par l'amélioration de la production locale constitue un des objectifs majeurs assignés au sous secteur élevage. Dans cette optique, deux stratégies ont émergées :

- une production intensive périurbaine portant sur l'exploitation de races exotiques et qui est surtout concentrée en zone périurbaine de Dakar ;
- et des dispositifs périurbains dans les villes secondaires comme Tambacounda et Kolda qui reposent sur une semi-intensification et la mise en place d'un système de collecte, transformation du lait en exploitant les troupeaux extensifs.

Une interrogation importante porte ainsi sur la capacité de ses systèmes à assurer un approvisionnement correct de ces villes, à contribuer à la réduction du déficit de consommation et la diminution du poids des importations de lait et produits laitiers sur la balance commerciale.

Cette question est abordée dans cette étude à travers l'analyse des articulations entre l'amont et l'aval de la filière ainsi que les stratégies des différents acteurs. L'étude est structurée en trois parties. La première partie présente le contexte, la problématique et les hypothèses de recherche. La deuxième partie porte sur les concepts et les méthodes utilisés. La troisième partie est consacrée à la présentation et l'analyse des résultats.

Chapitre I : La question de recherche

1. Le contexte

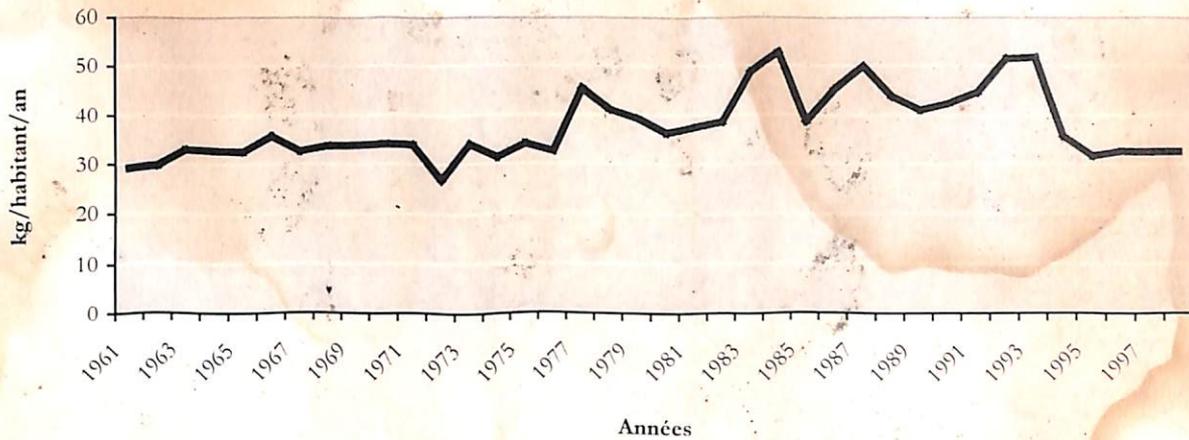
Les performances de production laitière très faibles dans les systèmes de production ainsi que l'absence d'une politique adéquate d'impulsion de la production en rapport avec les ressources disponibles et l'environnement économique se répercutent sur le marché du lait au Sénégal. Le marché du lait est caractérisé depuis l'indépendance à nos jours par un important déséquilibre de l'offre en lait par rapport à la demande. Face à ce déséquilibre, les importations de lait se sont développées et constituent actuellement la principale source de couverture des besoins de consommation.

1.1. Une demande en lait et produits laitiers croissante

Le lait joue un rôle très important en milieu traditionnel où il constitue la principale source de protéines animales. La production est fortement auto-consommée. Le lait est consommé frais, caillé ou sous forme de beurre. Dans les zones agropastorales, il entre tout au long de l'année dans l'alimentation quotidienne des populations.

Malgré la faible commercialisation de la production locale, la disponibilité per capita en lait et produits laitiers a connu une très forte évolution durant les trente dernières ^{années}. En dépit d'une baisse après la dévaluation du F CFA de 1994 (la consommation moyenne est passée de 51.7 kg/habitant/an en 1993 à 31.8 kg/habitant/an en 1995 selon FAOSTAT (2001)), la consommation de lait a augmenté régulièrement entre 1961 et 1994, passant de 30 à plus de 50 kg/habitant/an. La consommation de beurre est restée très faible de l'ordre de 0.2 kg/habitant/an (Figure 1).

Figure 1 : Evolution des disponibilités de lait (exclu beurre)
de 1961 à 1998 (Source : FAOSTAT, 2001)



Cette évolution est liée à la très forte demande en lait et produits laitiers des grands centres urbains comme Dakar du fait de la forte urbanisation et du pouvoir d'achat plus élevé des populations. L'approvisionnement se fait essentiellement à partir du lait en poudre importé. En 1993, 40 % des importations de lait en poudre étaient vendus à Dakar aux transformateurs et aux détaillants gérants de boutiques (Broutin et Diokhané, 2000). Cette forte consommation du lait en poudre pourrait être liée à son utilisation diversifiée et sa conservation plus facile mais surtout aux habitudes de consommation des populations. En effet, parmi les produits laitiers, le lait fermenté est le plus consommé. Le lait fermenté est plus ancré dans les habitudes de consommation des populations avec une utilisation dans diverses occasions (baptême, restauration rapide...). La production de lait fermenté se fait généralement à partir de la reconstitution du lait en poudre.

Les prix élevés des produits laitiers locaux surtout à Dakar constituent également un facteur favorisant à l'utilisation plus importante de la poudre de lait. En équivalent litre de lait, la poudre de lait demeure le produit le moins cher, 249 F CFA l'équivalent litre contre 500 F CFA pour le lait cru. Le prix du litre de lait frais peut ainsi représenter entre 30 à 50 % du salaire d'un journalier et deux fois moins pour un litre de lait reconstitué (Broutin et Diokhané, 2000). Les dépenses en lait et produits laitiers correspondent en moyenne à 3.6 % des dépenses alimentaires avec des taux respectifs de 2.5 % en milieu rural et 4.3 % en zone urbaine (Metzger *et al.*, 1995).

1.2. Une offre locale insuffisante

Au Sénégal, la production laitière est assurée essentiellement par les races bovines. Dans les différentes zones agro-écologiques, trois types génétiques sont utilisés pour la production laitière en milieu traditionnel : le Gobra, la Ndama, le Diakoré (métissage Ndama Gobra). La production laitière extensive est la plus importante mais elle reste très faible. Au cours des quarante dernières années, l'augmentation de la production nationale de lait a ainsi été plus liée à l'accroissement du cheptel qu'à l'augmentation des rendements. La production laitière des petits ruminants (ovins et caprins) reste très faible ; elle est utilisée essentiellement pour les besoins de consommation familiale. La production des élevages de type intensif et semi-intensif est loin de couvrir les besoins des centres urbains où ils sont principalement installés. La production de la région de Dakar où se concentre les fermes laitières ne permet de couvrir que 2 % des besoins de consommation (Diao, 1995).

Selon le type de conduite des animaux, les niveaux d'utilisation d'intrants, l'organisation de la commercialisation et les objectifs de production ; on distingue trois systèmes de production laitière.

Le système de production extensif :

Le système extensif ou système de production traditionnelle est la plus importante au Sénégal du point de vue des effectifs animaux utilisés, la population humaine concernée et les quantités de lait obtenues. Deux composantes du système extensif peuvent être décrites au Sénégal : le système pastoral et le système de production mixte. Le système pastoral de la zone du Ferlo caractérisé par la pratique de la transhumance durant une partie de l'année à la recherche d'eau et de pâturages. Le lait est utilisé en priorité comme source alimentaire. Le système de production mixte caractérisé par un élevage de type sédentaire avec l'intégration des activités pastorales et l'agriculture. Les animaux utilisent des pâturages communautaires et remplissent d'autres fonctions : entretien de la fertilité des terres par la fumure, utilisation dans les travaux agricoles (traction). Le lait produit est auto consommé en priorité et les surplus sont vendus. C'est le cas des systèmes de production laitière dans la zone du fleuve, au niveau du bassin arachidier et au sud-est du Sénégal. La production laitière dans le système

1.2. Une offre locale insuffisante

Au Sénégal, la production laitière est assurée essentiellement par les races bovines. Dans les différentes zones agro-écologiques, trois types génétiques sont utilisés pour la production laitière en milieu traditionnel : le Gobra, la Ndama, le Diakoré (métissage Ndama Gobra). La production laitière extensive est la plus importante mais elle reste très faible. Au cours des quarante dernières années, l'augmentation de la production nationale de lait a ainsi été plus liée à l'accroissement du cheptel qu'à l'augmentation des rendements. La production laitière des petits ruminants (ovins et caprins) reste très faible ; elle est utilisée essentiellement pour les besoins de consommation familiale. La production des élevages de type intensif et semi-intensif est loin de couvrir les besoins des centres urbains où ils sont principalement installés. La production de la région de Dakar où se concentre les fermes laitières ne permet de couvrir que 2 % des besoins de consommation (Diao, 1995).

Selon le type de conduite des animaux, les niveaux d'utilisation d'intrants, l'organisation de la commercialisation et les objectifs de production ; on distingue trois systèmes de production laitière.

Le système de production extensif :

Le système extensif ou système de production traditionnelle est la plus importante au Sénégal du point de vue des effectifs animaux utilisés, la population humaine concernée et les quantités de lait obtenues. Deux composantes du système extensif peuvent être décrites au Sénégal : le système pastoral et le système de production mixte. Le système pastoral de la zone du Ferlo caractérisé par la pratique de la transhumance durant une partie de l'année à la recherche d'eau et de pâturages. Le lait est utilisé en priorité comme source alimentaire. Le système de production mixte caractérisé par un élevage de type sédentaire avec l'intégration des activités pastorales et l'agriculture. Les animaux utilisent des pâturages communautaires et remplissent d'autres fonctions : entretien de la fertilité des terres par la fumure, utilisation dans les travaux agricoles (traction). Le lait produit est auto consommé en priorité et les surplus sont vendus. C'est le cas des systèmes de production laitière dans la zone du fleuve, au niveau du bassin arachidier et au sud-est du Sénégal. La production laitière dans le système extensif est caractérisée par l'absence d'utilisation d'intrants notamment alimentaires achetés. Les systèmes extensifs de production laitière sont également caractérisés par leur dépendance

vis à vis des facteurs environnementaux, la faiblesse du potentiel génétique des races utilisées et l'inorganisation de la commercialisation.

Le système de production semi intensif :

Le système de production semi-intensif consiste à une amélioration du système traditionnel de production notamment la conduite des animaux et l'organisation de la production. L'objectif principal de production dans le système semi-intensif est d'assurer une production laitière continue en toutes saisons. L'objectif d'autoconsommation devient secondaire, le lait intervient principalement comme source de revenus monétaires pour l'exploitant. D'autres objectifs de production sont visés par les agropasteurs dans le système semi-intensif : l'amélioration des performances de reproduction des animaux par la réduction de l'intervalle entre vêlage, l'amélioration de la croissance des animaux et l'intégration des activités pastorales et agricoles (production de fumier et développement de la traction animale).

La production laitière dans le système extensif se caractérise par une utilisation importante d'intrants associée à l'exploitation des ressources du terroir. La conduite extensive est réduite et la production est mieux organisée par :

- l'amélioration de l'habitat des animaux par la construction d'abris où les animaux sont en stabulation permanente ou partielle;
- l'amélioration de la santé des animaux par la vaccination, le déparasitage et le suivi sanitaire régulier des animaux utilisés;
- l'alimentation des animaux par la pratique des réserves fourragères et l'utilisation de suppléments notamment les sous produits agricoles et les complexes minéralo-vitaminés;
- le maintien et ou l'augmentation des niveaux de production par des essais de croisement avec d'autres races;
- une meilleure organisation de la commercialisation par la mise en place d'unités de collecte et de transformation du lait.

Le système de production intensif :

Au Sénégal, la production laitière intensive est essentiellement concentrée dans la zone périurbaine de Dakar au niveau des Niayes où le climat doux est propice à l'élevage des races laitières exotiques. Les unités de production sont constituées par des fermes laitières. Les

rares utilisées sont les Jerseyaise, Montbéliard, Pakistanaise et Holstein.

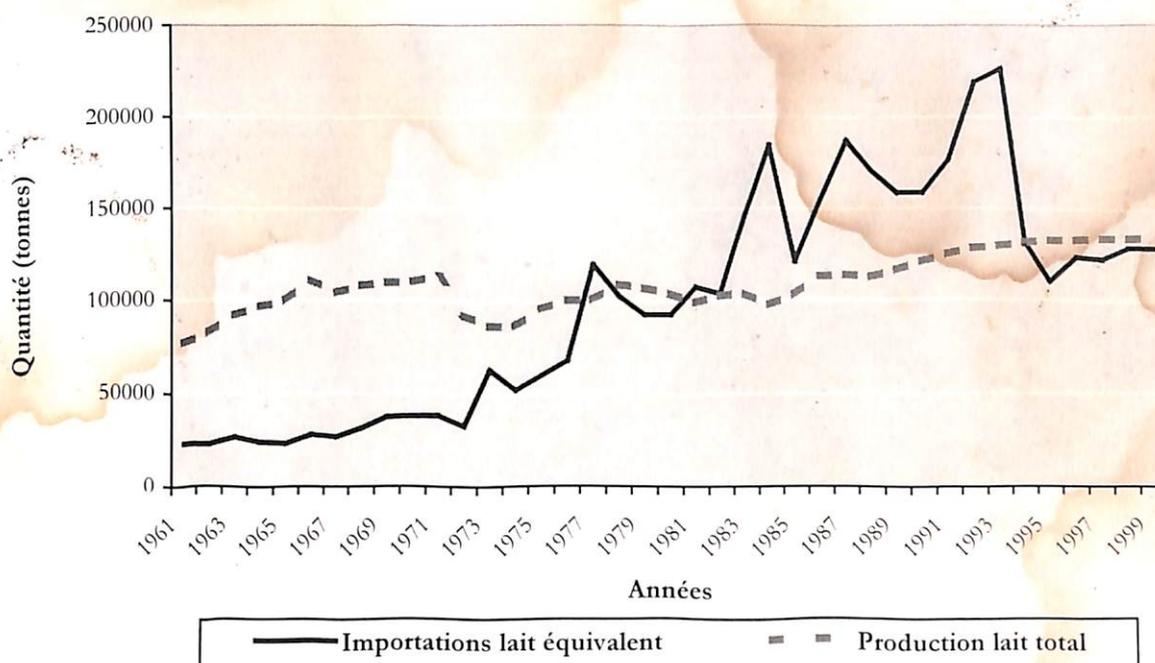
Le système de production intensif se caractérise également par un niveau élevé d'utilisation d'intrants notamment alimentaires (concentrés, complexes minéralo-vitaminés, fourrages cultivés), l'utilisation des biotechnologies pour améliorer la production et l'utilisation d'une main d'œuvre salariée spécialisée. Les niveaux de production obtenus sont loin supérieurs à ceux des autres systèmes de production. Cependant, les produits obtenus, du fait de leur coût, ciblent une clientèle limitée. De même, la production ne couvre qu'une très infime partie des besoins de consommation.

En ce qui concerne le secteur de la transformation, la connexion du secteur industriel à la production locale est presque inexistante. Des tentatives d'intégration de la production locale ont été menées par l'entreprise Nestlé Sénégal mais les quantités concernées sont restées très faibles. La part du lait collecté localement dans la production de lait concentré tournait autour de 5 % en 1995 (Broutin et Diokhané, 2000). L'industrie laitière utilise essentiellement de la poudre de lait importé. La transformation artisanale est prédominante. La production locale ainsi qu'une bonne partie des importations de lait en poudre est utilisée dans ce circuit informel où peu d'informations sont disponibles.

1.3. Le recours aux importations pour combler le déséquilibre offre demande

Les niveaux de productivité laitière par vache sont très faibles au Sénégal. La production laitière nationale est couverte essentiellement par l'élevage traditionnel, la part des élevages laitiers périurbains reste encore très faible de l'ordre de 0.6 % par an (Diao, 1995). La demande, qui était en grande partie couverte par la production locale entre 1961 et 1973, a fortement évolué durant les trente dernières années. Alors que la production locale, a augmenté très faiblement de l'ordre de 0.3 % par an, les importations ont connu une augmentation rapide dans les années 70 et 80 pour retomber depuis 1994 au niveau de l'offre locale, soit environ 130 000 tonnes (Figure 2).

Figure 2 : Evolution de la production et des importations de lait de 1961 à 1999 (Source : FAOSTAT, 2001)



Après une très forte hausse durant les années 90 atteignant un pic de 226 739 000 tonnes en 1993 (Figure 2), les importations ont chuté de moitié après la dévaluation du franc CFA en 1995 (FAOSTAT, 2001).

Les importations de poudre de lait sont les plus importantes avec 60 à 70 % du total des importations moyennes annuelles. Les importations de lait permettent de couvrir essentiellement les besoins en lait et produits laitiers des centres urbains. Selon El Kétrouci (1993), 40 à 60 % des produits laitiers sont consommés au niveau du marché de Dakar. Les sorties de devises liées aux importations de lait ont atteint 35 milliards de franc CFA en 1993 avant de se stabiliser à une moyenne de 15 milliards de F CFA par an après la dévaluation. Dans l'optique de réduire l'hémorragie financière liée aux importations de lait et produits laitiers, plusieurs stratégies de développement et d'amélioration des niveaux de production ont été et continuent d'être entreprises.

2. Problématique et hypothèses de recherche

Le contexte économique après la dévaluation du F CFA en 1994 a renforcé la nécessité de limiter les importations mais également d'impulser l'offre locale. En ce qui concerne la filière d'importation, le changement de parité du F CFA s'est traduit par une augmentation de 100 % du prix du lait en poudre importé au niveau du marché intérieur. L'état a également mis en place des mesures d'ajustement par une augmentation des taxes sur la poudre de lait importé : 27 % pour les importateurs individuels et 5 % pour les industriels.

En ce qui concerne le lait local, les stratégies nationales après la dévaluation sont orientées essentiellement sur le développement de production périurbaine dans les villes secondaires qui s'ajoutent aux élevages laitiers intensifs de la zone périurbaine de Dakar.

L'émergence de la filière lait périurbain pour l'approvisionnement de la ville de Kolda en lait et produits laitiers date de 1996. Cette filière repose sur l'amélioration du système traditionnel de production laitière. Cependant, contrairement à la filière traditionnelle caractérisée par une forte saisonnalité, la production est continue dans le cas du système périurbain grâce à des actions sur les principaux facteurs environnementaux notamment l'alimentation, la santé mais également une meilleure organisation de la commercialisation. En effet, la collecte du lait est organisée par la mise en place d'unités de conservation et de transformation du lait permettant de connecter les villages de production aux laiteries installées en ville. Le développement de la filière est ainsi à l'origine d'importantes mutations sur le plan technique, organisationnel et économique.

Ces filières méritent ainsi d'être mieux connues afin de fournir aux différents acteurs mais surtout aux décideurs des outils d'aide à la décision dans le cadre de la mise en place de politiques d'appui à leur développement. En effet, face à la concurrence de la filière lait importé, il est impératif d'apporter des éclairages sur les potentialités et les possibilités des filières locales à satisfaire les besoins des consommateurs en lait et produits laitiers.

Les filières périurbaines comme celle de Kolda peuvent elles assurer un approvisionnement régulier et une couverture satisfaisante de la demande des consommateurs urbains ? La réponse à cette interrogation sera abordée dans le cadre de notre étude à travers l'analyse de la structuration et du fonctionnement de cette filière et particulièrement l'identification des acteurs en place et leurs comportements. Quelles sont les logiques et les

comportements des différents acteurs pour permettre une amélioration des performances de la filière ?

La principale caractéristique de la filière est la saisonnalité de la production qui peut constituer un facteur limitant à la régularité de l'offre des produits laitiers locaux sur le marché. Face à la concurrence de la filière lait en poudre importé, la sécurisation de l'offre est ainsi une préoccupation majeure des différents acteurs pour garantir la compétitivité et la pérennité de la filière. La première hypothèse retenue est que les stratégies basées sur la contractualisation des différentes fonctions entre acteurs sont plus indiquées pour résoudre les problèmes d'approvisionnement et pour améliorer les performances de la filière.

Dans le cas la filière périurbaine de Kolda, le développement du secteur de la transformation est perçu comme un élément indispensable pour la valorisation et la stimulation de l'offre locale. Les laiteries peuvent jouer un rôle clé dans l'articulation de l'amont et l'aval de la filière. Les effets attendus sont l'amélioration des niveaux de production mais également une meilleure incitation des producteurs qui, avec le développement du marché, ont la possibilité d'écouler facilement leur lait. Dans le cas des filières laitières périurbaines comme celle de Kolda, le développement d'un secteur de la transformation peut constituer un facteur déterminant dans la stimulation de l'offre et la structuration de la filière locale. La deuxième hypothèse retenue est qu'au delà des facteurs internes aux laiteries notamment les stratégies mises en œuvre et leurs performances, cette question est étroitement liée aux types et à la nature des relations entretenues avec les différents acteurs de la filière notamment les acteurs amont.

Chapitre 2 : Concepts et méthodes

1. Le cadre théorique

Notre champ d'investigation va s'inscrire dans le cadre d'une démarche systémique d'analyse de l'ensemble de l'activité économique en recourant à un concept de l'économie industrielle : la filière.

L'économie industrielle a pour objet d'étudier principalement : les stratégies des agents du système productif et leurs déterminants, ainsi que les rapports qu'ils entretiennent entre eux et avec leur environnement le plus large ; le fonctionnement du système productif qu'ils contribuent à structurer en permanence, et ses modalités de transformation ; le contenu et la portée de ce système et ses performances (Morvan, 1991). Certains auteurs comme Arena (1983) parle de théorie de l'économie industrielle qui désigne toute représentation d'ensemble du fonctionnement de l'évolution de l'activité économique qui serait à la fois formellement cohérente et compatible avec l'existence de ces caractéristiques.

L'économie industrielle à travers la méso-analyse permet certes de bien appréhender les relations marchandes entre acteurs. Cependant ces relations ne sont pas seulement marchandes et il est impossible pour leur bonne compréhension de faire abstraction de l'environnement dans lequel évolue les acteurs. Ces relations s'inscrivent « dans un cadre organisationnel et institutionnel spécifique » qui, avec l'intensité des relations, contribue à choisir des limites aux méso-systèmes (Lauret et Pérez, 1992). Arena (1983) parle d'économie des institutions et du pouvoir qui permet de prendre en compte les relations d'influence, de pouvoir et dépendances économiques s'établissant sur le marché ou hors marché, entre agents ou organisations.

L'utilisation des outils conceptuels de la nouvelle économie institutionnelle permettra d'affiner l'analyse surtout du point de vue des mécanismes de coordination entre acteurs.

L'apport de la nouvelle économie institutionnelle permet une analyse des interactions entre les agents économiques individuels mais également de mieux préciser les formes de coordination. En effet, l'objet de la nouvelle économie institutionnelle se situe à deux niveaux. Le premier courant développé par des auteurs comme North porte sur l'étude de l'environnement institutionnel c'est à dire les règles politiques, sociales, juridiques qui servent

de support à la production (théorie du public choice et théorie des droits de propriété). Le deuxième courant étudie les arrangements institutionnels c'est à dire la manière dont les individus se coordonnent en situation de production et d'échange. L'analyse porte sur l'importance des coûts de transaction sur les mécanismes de coordination mis en place. La transaction est considérée comme l'unité de base de l'analyse ; c'est elle qui assure l'harmonisation des relations inter-temporelles (Commons cité par Baudry, 1995). Williamson (1985) à la suite des travaux précurseurs de Coase pose le problème de l'organisation économique comme un problème de contrats. Il distingue ainsi trois mécanismes de coordination : le marché, la hiérarchie, la combinaison marché et hiérarchie (forme hybride).

2. Revue de la littérature

2.1. Sur le cadre théorique

2.1.1. Définitions et objets de l'approche filière

Le concept de filière a été forgé à partir des travaux précurseurs de Goldberg et Davis en 1957 à l'université de Harvard appliqués au blé, au soja et aux oranges (Goldberg, 1968). Pour Goldberg (1968) cité par Rastoin (2002), « l'approche filière (commodity system) englobe tous les participants impliqués dans la production, la transformation et la commercialisation d'un produit agricole. Elle inclut les fournisseurs de l'agriculture, les agriculteurs, les entrepreneurs comme l'ensemble des agents permettant au produit agricole de passer de la production à la consommation. Elle concerne enfin toutes les « institutions » telles que les institutions gouvernementales, les marchés, les associations de commerce qui affectent et coordonnent les niveaux successifs sur lesquels transitent les produits ».

La filière est caractérisée ainsi par les différents agents mais également par la circulation des flux. Selon Malassis et Ghersi (1996), la filière se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil agroalimentaire ; elle concerne l'ensemble des agents (entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition, de financement) qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière et à son stade final.»

L'analyse filière permet ainsi de déterminer les relations d'interdépendance technique, économique et organisationnelle entre les différents acteurs mais également avec l'environnement. Selon Montigaud (1992), la filière peut être perçue comme l'ensemble des activités imbriquées, liées verticalement pour l'appartenance à un même produit (ou des produits très voisins) et dont la finalité consiste à satisfaire le consommateur. Selon le même auteur, les filières sont composées de niveaux ou de fonctions reliées entre elles par des mécanismes et des institutions qui ont pour tâche de gérer et de coordonner l'ensemble. Certaines de ces fonctions plus puissantes que les autres constituent les centres de commandes à partir desquels surgissent et aboutissent les boucles de rétroaction permettant à la filière de fonctionner et de s'adapter.

Quatre rôles majeurs sont ainsi dévolus à la notion de filière (Morvan, 1985) : i) un outil de description technico-économique ; ii) une modalité de découpage du système productif ; iii) une méthode d'analyse de la stratégie des firmes ; iv) un instrument de politique industrielle.

L'approche filière est particulièrement adaptée pour étudier la diversité des systèmes d'approvisionnement de type traditionnel, artisanal et moderne (Duteurtre, 1998). La filière peut être étudiée selon différentes approches : i) selon le marché : filières rurales, d'exportation, d'approvisionnement ; ii) selon le groupe de produits ; iii) selon le degré de dépendance : filières dépendantes par les importations, par les exportations, autonomes ; iv) selon les formes d'organisation (Padilla et Bencharif, 2001).

Montigaud (1992) propose une approche basée sur quatre sous systèmes permettant d'intégrer la largeur de la filière : i) un sous système industriel, composé d'entreprises industrielles ayant entre elles des relations contractuelles ; ii) un sous système semi-industriel, composé d'entreprises industrielles familiales ayant entre elles des relations de marché ; iii) un sous système artisanal, composé d'entreprises artisanales ayant entre elles des relations de gré à gré ; iv) un sous système autarcique, composé d'unités en autoconsommation, n'ayant pas de relations.

Pour les analyses spécifiques au système périurbain, Moustier (1998) propose une méthodologie de diagnostic et de suivi de leur dynamique centrée sur trois points : le repérage spatial des activités ; l'analyse des stratégies des entreprises (ressources / pratiques / objectifs / résultats) et de leur articulation (flux de matières, circulations monétaires, formes de

négociation et de concertation) ; la mise en place de systèmes d'information géographiques et de marché comme support de négociations entre acteurs.

2.1.2. Approches complémentaires : les apports de la nouvelle économie institutionnelle dans l'analyse des relations entre acteurs

Dans le cadre des économies des pays en voie de développement, le fonctionnement des marchés fait souvent défaut. De fortes incertitudes pèsent sur les relations économiques entre acteurs. La coordination marchande à travers le système de prix est difficile à mettre en œuvre dans ce cadre. Les mécanismes de coordination peuvent certes se baser sur le système de prix mais doivent également prendre en compte les aspects non marchands des transactions notamment les règles sociales : relations de confiance, réputation, réseaux. Ces règles sont souvent intégrées dans le cadre d'engagements informels qui se rapprochent des contrats relationnels (Macneil cité par Brousseau et Codron, 1998). Mantzavinos (2001) classe ces règles en distinguant les institutions informelles qui regroupent les conventions, les normes sociales, les comportements moraux et les institutions formelles constituées par les lois.

L'analyse des marchés imparfaits montre dans certains cas l'importance des réseaux comme mode de coordination. Selon Callon (1999), le réseau peut être mobilisé pour décrire un marché, une organisation, des relations d'amitié et de parenté, des groupes de pression ou des mouvements sociaux, des élites politiques ou des ensembles techniques. Granovetter (1985) avec la notion d'embeddedness souligne que les actions économiques sont toujours enchâssées dans des réseaux de relations. Le réseau constitue ainsi un mode de coordination spécifique par des relations personnelles et interindividuelles denses qui génèrent la confiance empêchant un opportunisme permanent.

Les relations de confiance et de réputation font référence aux conventions. Des auteurs comme Salais et Stopper (1993) y font référence en expliquant les relations d'échanges. Ils distinguent ainsi le monde interprofessionnel, fondé sur les valeurs partagées, la confiance et la réputation ; du monde marchand où prédominent les comportements opportunistes, la concurrence par les prix et les délais, l'incertitude.

2.2. Sur les études conduites sur la filière

L'essentiel des travaux réalisés dans la zone ont porté sur l'amont de la filière. Les études de Sissokho (2001) à partir de l'analyse des performances zootechniques (effectifs disponibles, taux de conception et de vêlage) mettent l'accent sur les potentialités de production laitière en saison sèche de la zone périurbaine de Kolda. Ces résultats montrent que la stabulation laitière de saison sèche ne mobilise que le vingtième du potentiel animal des communautés rurales autour de Kolda, ce qui témoigne de l'existence d'une offre potentielle en lait local très importante.

Les travaux de Fisher et al (1996) portent sur l'impact socio-économique de la stabulation. A travers une analyse coûts bénéfices, ces auteurs ont déterminé la part des différentes spéculations et notamment du lait dans les revenus générés par la stabulation de saison sèche.

Les résultats de Ly et al. (1997) soulignent l'importance de la spéculation laitière dans la pérennité de la stabulation. Face à un coût des intrants élevé, le développement d'une spéculation comme le lait permet de disposer de revenus monétaires immédiats pour amortir les principales charges.

L'impact de la stabulation sur le développement de la production laitière en saison sèche a été étudié par Dieye et al (2002). La vente du lait procure des revenus substantiels aux producteurs et aux transformateurs. Cependant les revenus doivent être assez rémunérateurs pour motiver l'implication des producteurs. L'amélioration des marges à la production passe par une maîtrise des coûts d'alimentation.

Au niveau de l'aval de la filière, la faisabilité technique de la pasteurisation du lait a été étudiée. Les travaux de Cissé (1997) ont permis d'évaluer la qualité hygiénique du lait à la production et à la transformation. L'auteur montre l'efficacité des techniques de pasteurisation utilisée par les laiteries qui permettent d'éliminer les principaux germes de contamination du lait à la production. Les travaux de Marpeau (2001) ; Sall et Sissokho (2001) font le point sur la perception des produits laitiers commercialisés sur le marché, les modes d'utilisation et les facteurs explicatifs de la consommation.

Les informations disponibles sur l'environnement de la filière portent sur la caractérisation des systèmes de production notamment une analyse des systèmes d'élevage de la zone du point de vue des fonctions, les performances et les différentes contraintes (Fall,

1987). A travers une analyse descriptive de la filière lait et produits laitiers du point de vue nationale, Broutin et Diokhané (2000) font le point sur les différents systèmes de production laitière du Sénégal en mettant un accent particulier sur l'approvisionnement de la ville de Dakar.

Les données secondaires collectées lors de la phase de prospection montrent que si les performances ont été bien étudiées au niveau de la production et de la transformation, ce n'est pas le cas au niveau du marché. Les informations économiques disponibles sont sectorielles et dans certains cas incomplètes. Nos enquêtes ont mis l'accent sur les aspects économiques : la structuration de la filière, les logiques et comportements des différents acteurs, les types de relation entre acteurs, les performances.

3. L'approche retenue

Les outils conceptuels permettant d'appréhender les comportements des acteurs sont nombreux. L'accent est mis sur les comportements des acteurs et les performances en adaptant le paradigme structure comportement et performances (SCP) à notre étude. Le paradigme SCP permet d'analyser les logiques des acteurs mais pas une analyse en détail des différentes formes de coordination particulièrement les arrangements contractuels entre acteurs. Le recours à l'analyse des mécanismes de coordination permet de lever cette limite.

3.1. Analyse des comportements des acteurs à travers le paradigme SCP...

Les bases du paradigme «structure - comportement - performance (SCP)» ont été développées par Mason en 1936. Ces travaux ont été complétés par Bain en 1959, Scherer et Ross (1990) qui permettent une formulation définitive du paradigme SCP. Le paradigme SCP établit que dans une activité donnée, les conditions de base contribuent à caractériser les structures industrielles ; celles-ci induisent des stratégies données qui permettent d'atteindre certaines performances (Morvan, 1991).

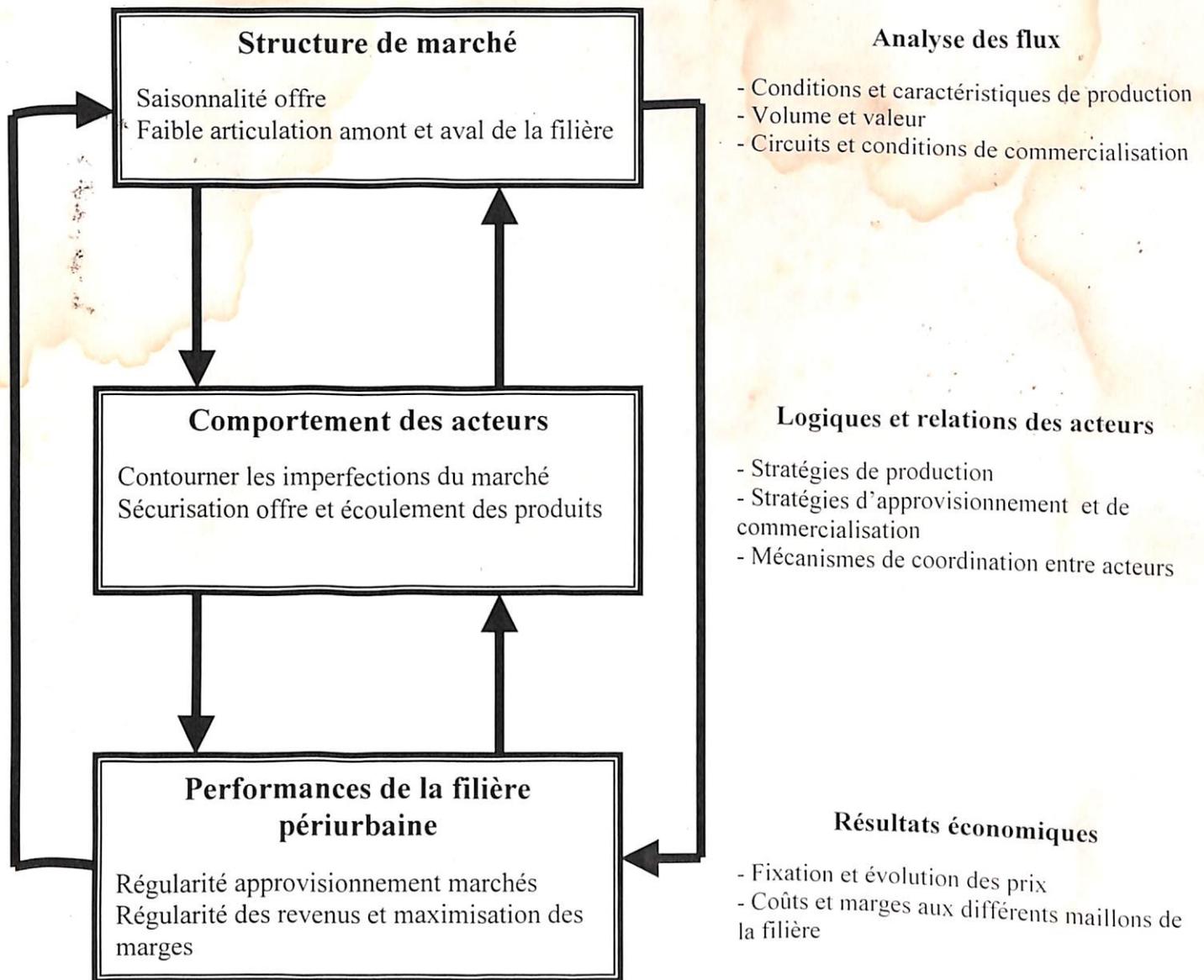
Même si cette interdépendance est reconnue, de nombreux travaux soulignent les divergences sur la séquence « conditions de base - structures - stratégies - performances ». Les auteurs structuralistes accordent un poids moins important aux stratégies et mettent en

exergue le rôle important des structures et des performances tandis que pour les behavioristes l'accent est mis sur les stratégies. L'intérêt de cette approche réside selon Arena (1983) dans la description des relations économiques selon un double aspect : « sous la forme d'une donnée, d'une contrainte subie de l'extérieur » puisque les agents « sont (les) membres d'une société qui existe préalablement, (les) forme et (les) contrôle » (aspect structural) mais aussi « comme le résultat d'une interaction d'individus » puisque les agents sont aussi « (des) sujets aspirant à communiquer avec leurs semblables » (aspect comportemental).

Pour appréhender ces deux aspects l'approche indiquée est la méso-analyse qui porte sur « l'analyse structurelle et fonctionnelle des sous ensembles et leur interdépendance dans un ensemble intégré » (Arena, 1983). En effet selon Lauret et Pérez (1992), la méso-analyse part de l'hypothèse fondamentale que la reconnaissance et l'étude des niveaux intermédiaires entre les unités de base (entreprises, ménages) et l'économie globale sont nécessaires pour expliquer le fonctionnement et la dynamique du réel. La méso-analyse « admet que chaque comportement constitue un processus d'adaptation (ou de réaction) à une situation donnée et que, simultanément, il risque d'influencer non seulement les autres comportements, mais « les situations données » elles-mêmes ».

Notre étude s'intéressant aux comportements des acteurs met un accent particulier sur : i) l'analyse des logiques des acteurs ainsi que mécanismes de régulation de la filière à travers la structure et le fonctionnement des marchés (flux, circuits, transactions entre acteurs) ; ii) les performances le long de la filière par la détermination des coûts et des marges ainsi que la formation des prix (Figure 3).

Figure 3 : Le modèle structure comportement performance appliqué à notre étude



3.2. ... Complétée par l'analyse des formes de coordination de la filière

Les relations entre l'amont et l'aval notamment les formes de coordination seront abordées en utilisant le modèle proposé par Jaffee (1992). Ce modèle, qui est plus en adéquation avec les filières des pays en voie de développement, propose un schéma récapitulatif des différentes formes de coordination permettant à un agent d'acquiescer les approvisionnements nécessaires à son fonctionnement (Padilla et Bencharif, 2001).

Cinq formes d'arrangements contractuels sont proposées. Le marché d'intégration ponctuel où la coordination est assurée par le prix. Dans ce cas il n'existe pas de contrat spécifique entre les acteurs. A l'opposé il y'a l'intégration verticale qui constitue une coordination hiérarchique par l'amont. A côté, il existe trois formes intermédiaires. L'accord mutuel réciproque qui concerne les relations informelles garanties par la confiance, le degré de loyauté. L'arrangement contractuel lié à la spécificité des produits où l'accord porte sur la nature, la qualité, l'espace, le temps concret de livraison. Dans ce cas, les prix sont fixés avant ou au moment de l'échange. L'accord contractuel portant l'approvisionnement en facteurs de production (fournitures en intrants, conseil, crédit...) sous réserve d'un engagement de livraison de la production constitue un autre type de spécificité.

4. L'organisation de l'étude

L'étude s'est déroulée en trois étapes : une première phase de prospection et de recherche bibliographique qui nous permis d'affiner notre problématique ainsi que notre méthodologie de recherche, une deuxième phase consacrée aux enquêtes de terrain, une troisième phase d'analyse des données et de rédaction. Le travail de terrain s'est déroulé d'avril à fin juin 2002 à Kolda (Sud du Sénégal).

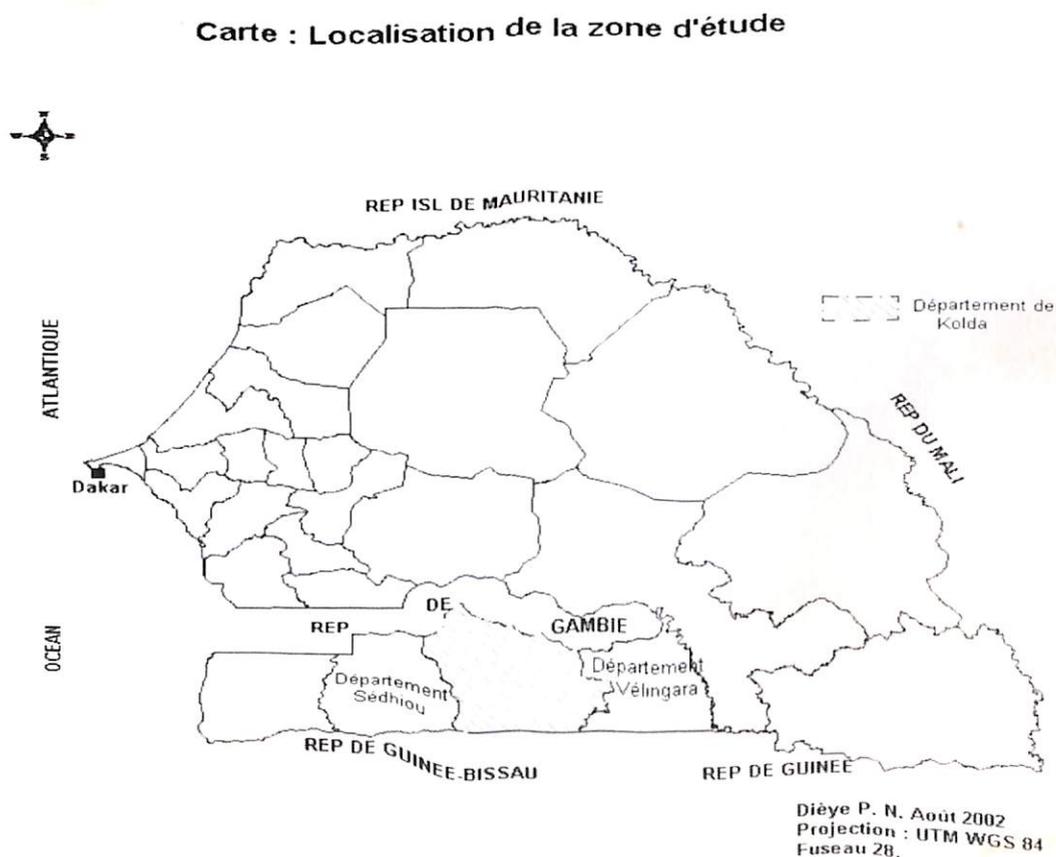
La région de Kolda est située au Sud du Sénégal (Carte 1). Elle constituait avec Ziguinchor, avant leur séparation en deux régions, la région naturelle de la Casamance. La région occupe 11 % du territoire national soit 21 011 km² dont 8284 km² pour le département de Kolda. La population de la région est estimée à 835 783 habitants soit 8 % de la population nationale, 32.5 % de la population régionale habite au niveau du département de Kolda. Le taux d'accroissement de la population est de 2.4 %, elle est inférieure à la moyenne nationale qui est de 2.7 %. Cependant, la taille des ménages de 9 personnes en moyenne est une des plus importantes du pays (MEF/DPS, 1992). La région dispose d'importantes ressources naturelles mais elle est paradoxalement la région la plus pauvre du Sénégal.

Le système de production est de type agro-pastoral, avec une agriculture pluviale, dominée par la céréaliculture (riziculture au niveau des vallées et culture du sorgho, du maïs et du mil dans les zones de plateau). Les cultures industrielles y sont dominées par l'arachide et le coton. L'élevage est la deuxième activité ; il est de type extensif sédentaire. Le système extensif de production laitière est dominant. La production est assurée par des taurins de race Ndama. Le lait de bovin est autoconsommé en priorité, les surplus étant commercialisés en

ville sous forme de lait fermenté. La production laitière est saisonnière : abondante en saison des pluies (avec le pic des vêlages, la disponibilité en eau et des pâturages de bonne qualité), elle est suspendue en saison sèche (raréfaction des pâturages, feux de brousse et amoindrissement de la valeur nutritive des fourrages lié à une très forte lignification).

La filière laitière traditionnelle ne bénéficie pas de politiques adéquates de développement et d'impulsion de la production. Par ailleurs, l'absence de maîtrise des coûts de production et des prix du marché, le manque d'organisation des producteurs, l'enclavement des zones de production, l'absence d'unités de conservation et de transformation dans les différentes zones de production desservent cette filière.

Carte 1 : Situation géographique du département de Kolda



4.1. Travail de terrain

Il a été effectué au sein de l'équipe de recherche de l'ISRA / CRZ Kolda dans le cadre d'un programme commun avec la SODEFITEX, VSF, les producteurs et transformateurs du lait de Kolda et Tambacounda financé par la coopération suisse. L'étude s'intègre dans les activités de développement d'un système d'information et d'aide à la décision pour les acteurs de la filière. Nous avons pu ainsi accéder aux informations de la base de données sur la filière mise en place depuis l'année 2000 ce qui nous a permis de ne pas reprendre certaines enquêtes.

La base de données (annexe 1) est structurée autour de six rubriques : le niveau d'adoption et de diffusion de la stabulation, la disponibilité et l'accessibilité du lait et des produits dérivés, la qualité physico-chimique et bactériologique du lait, la rentabilité économique et financière des différents maillons de la filière (production, transformation...), la contribution du lait à l'amélioration des revenus des acteurs, le bilan fourrager des exploitations laitières.

La méthode d'enquête utilisée a varié en fonction des cibles. Les outils ont porté sur des entretiens de groupe en utilisant un guide d'entretien et des entretiens individuels selon un questionnaire structuré (annexe 2).

L'approche aval amont a été adoptée permettant ainsi à partir de l'identification du marché pertinent de remonter jusqu'à l'origine des produits. Cette approche permet ainsi d'optimiser la collecte des données et d'éviter de passer à côté d'informations importantes à la compréhension de la filière.

Au niveau de la consommation

Les travaux de Marpeau (2001) et ceux de Sall et Sissokho (2001) réalisées sur la consommation du lait et des produits laitiers à Kolda vont nous servir de base pour notre étude. Les enquêtes individuelles de consommateurs ne seront pas ainsi reprises dans le cadre de ce travail.

Au niveau de la commercialisation

Un travail préliminaire a porté sur le recensement des produits laitiers commercialisés au niveau du marché, les prix ainsi que les différents lieux de vente. Les entretiens avec les gérants des laiteries ont permis de compléter le recensement des différents points de vente.

Des enquêtes individuelles ont été effectuées auprès de l'ensemble des distributeurs. Les informations collectées ont porté sur les caractéristiques socio-démographiques des vendeurs, la structuration et le fonctionnement des points de distribution, les types et quantités de produits vendus ainsi que les prix, les relations avec les laiteries dont les conditions d'approvisionnement et modalités de paiement, les stratégies de vente ainsi que les relations avec les acheteurs.

Au niveau de la transformation

Les enquêtes ont concerné les mini laiteries qui utilisent le lait produit par les exploitations villageoises et les laiteries artisanales fonctionnant avec la poudre de lait écrémé.

L'analyse des flux physiques (quantités mensuelles collectées et transformées) s'est appuyée sur les informations de la base de donnée de l'année 2001 concernant l'ensemble des cinq mini laiteries. Ces données nous permis de cibler les deux laiteries les plus importantes qui utilisent 75 % de la production laitière totale collectée pour une analyse détaillée des performances en procédant par des entretiens individuels avec les propriétaires gérants.

Les informations complémentaires collectées auprès des propriétaires gérants ont trait : à la structuration et au fonctionnement des laiteries notamment l'organisation de la gestion ; les stratégies d'approvisionnement, de production et de distribution ; les performances techniques et économiques (coûts de transformation, recettes et marges), les relations avec les acteurs du même secteur mais également les producteurs et les distributeurs. Les mêmes informations ont été collectées au niveau des 18 laiteries artisanales sur les 21 soit près de 86 % des transformateurs artisanaux présents sur le marché de Kolda.

Au niveau de la production

Le suivi des exploitations produisant du lait en 2002 a concerné 72 exploitations appartenant à 24 villages de cinq communautés rurales. Sur les 72, un échantillon de 40, soit

55,5 % du total des exploitations a été ciblé pour cette étude. Les informations collectées dans le cadre du suivi portent sur les caractéristiques socio-démographiques des exploitations, les techniques de production, les performances techniques et économiques (niveau de production laitière, coûts de production, recettes vente du lait).

Pour mieux appréhender les relations avec les autres acteurs, des entretiens de groupe ont été organisés au niveau des différents villages avec un guide d'entretien (annexe 2) structuré en trois parties : la structuration et l'organisation de la production laitière, les relations avec les fournisseurs d'intrants et les transformateurs, les stratégies d'approvisionnement en intrants et de commercialisation du lait.

Des entretiens ont eu lieu avec les leaders de l'union « kawral aynabé rémoobé » regroupant les groupements de producteurs de lait de la zone nord de Kolda. Les questions abordées ont trait à la structuration de leur organisation et son fonctionnement notamment dans ses rôles d'intermédiation entre les producteurs et les transformateurs pour la fixation des prix du lait, les structures d'encadrement et les institutions financières pour la gestion des crédits intrants.

Le travail d'enquête a été complété par la détermination des coordonnées géographiques et la localisation des différents villages de production avec un GPS. Ce travail avait pour objet d'identifier les origines des différents flux de lait et produits laitiers locaux commercialisés sur le marché. Les différents bassins de production ont été ainsi localisés ainsi que les distances des différents lieux de production par rapport à la ville.

Au niveau de l'environnement institutionnel

Les entretiens ouverts avec les agents des structures d'appui intervenant dans la filière ainsi que la consultation des sources de données secondaires (rapports des différentes structures) ont permis de collecter des informations sur l'environnement institutionnel de la filière.

4.2. Exploitation des données

Les données collectées ont été gérées sur Excel. Les traitements statistiques ont été effectués à partir du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Science). Ces analyses ont porté sur des statistiques descriptives : fréquences, moyennes, variances ainsi que des traitements graphiques. L'analyse des performances financières au niveau des différents secteurs de la filière a porté sur la méthode coûts bénéfices. Une analyse spatiale des flux a été effectuée à partir du logiciel Map info par l'élaboration de six cartes portant sur : la localisation des zones de production, l'approvisionnement des laiteries, les variations saisonnières des flux.

Chapitre III : Analyse et Résultats

1. Description de la filière

L'approvisionnement de la ville de Kolda se fait par deux des trois systèmes décrit par Metzger et al. (1995) à propos de l'approvisionnement des villes africaines en lait et produits laitiers : le système traditionnel extensif et le système périurbain.

Le système traditionnel est caractérisé par sa saisonnalité. La production est dominée par le lait local fermenté. La production a lieu essentiellement pendant la saison des pluies avec le pic des vêlages et la disponibilité en quantité et en qualité des pâturages. Ce système bien que saisonnier, reste dominant, sauf en zone urbaine où elle disparaît de plus en plus au profit d'un système périurbain mieux organisé, accédant facilement aux marchés et plus régulier.

Le système périurbain comprend deux sous systèmes (Figure 4) qui sont différents du point de vue du type de matière première utilisée, des acteurs impliqués, des techniques utilisées ainsi que des types de lait produits. Vatin (1996) parle de système synchrétique qui prend deux formes opposées.

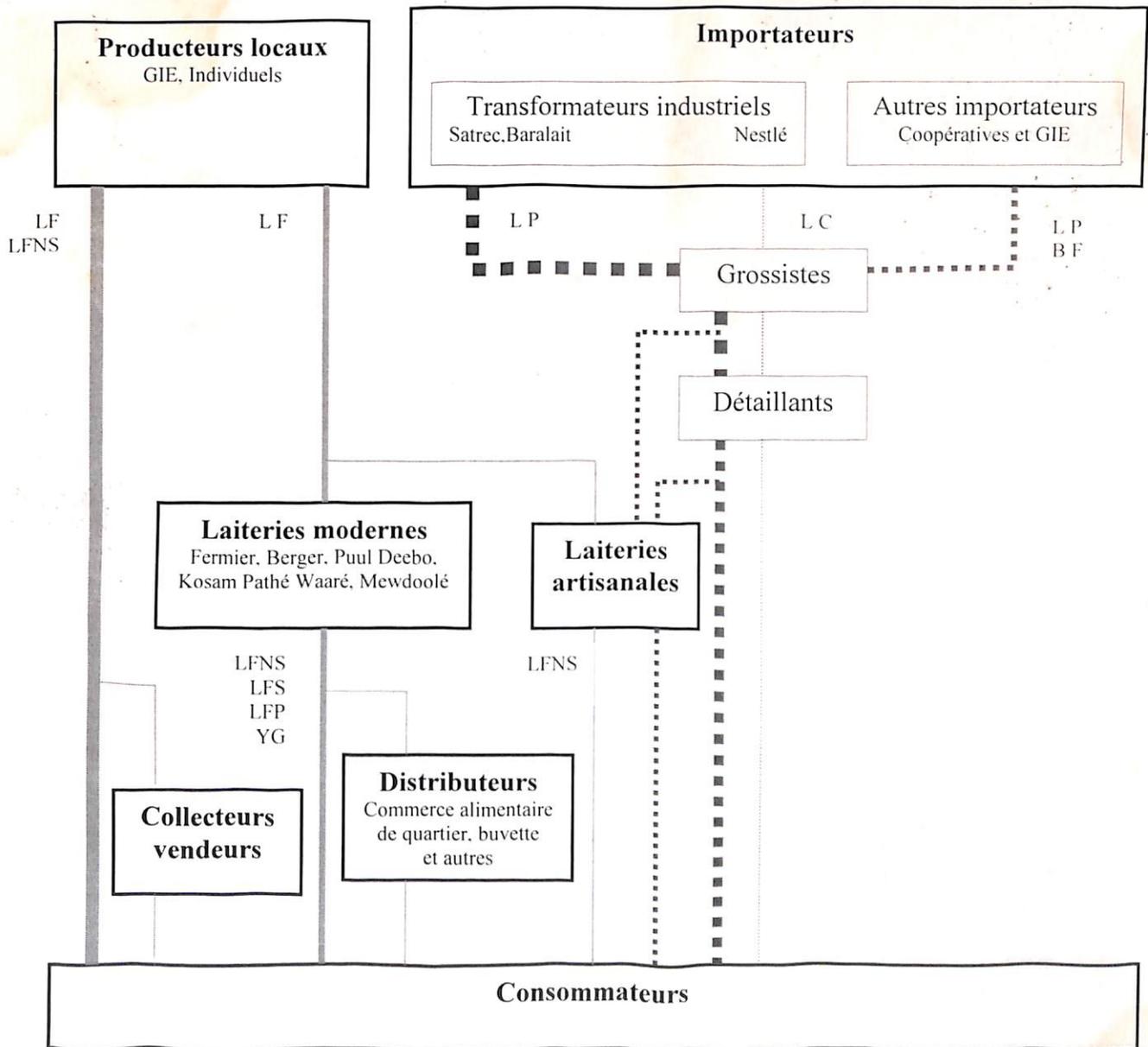
La production de produits laitiers divers proches des produits de type européen grâce à un dispositif de collecte, transformation et commercialisation du lait local s'est développée à Kolda à partir de 1996. Il repose sur l'amélioration du système traditionnel par l'utilisation d'un paquet technique visant l'intensification de la production par l'amélioration de l'habitat, de la santé et de l'alimentation des animaux (supplémentation à base de sous produits locaux) mais également la connexion du bassin de production à des mini laiteries localisées en ville.

Les laiteries artisanales sont spécialisées dans la production du lait fermenté non sucré. Elles utilisent essentiellement la poudre de lait importé mais également du lait frais durant la saison des pluies. Ce système constitue ainsi un détournement du système colonial par la fabrication à partir de poudre d'un produit nouveau qui a su se substituer au caillé traditionnel (Vatin, 1996).

La principale caractéristique du système d'approvisionnement périurbain de la ville de Kolda en lait et en produits laitiers est la dominance en ce qui concerne le lait local du système traditionnel amélioré qui fonctionne en toute saison. L'approvisionnement du marché

se fait également par des circuits très courts n'impliquant pas beaucoup d'intermédiaires aussi bien pour le lait local que le lait issu de la poudre de lait reconstitué.

Figure 4: Structuration des circuits d'approvisionnement de la ville de Kolda en lait et produits laitiers



LF : Lait frais, LFNS : Lait fermenté non sucré, LFS : Lait fermenté sucré, LFP : Lait frais pasteurisé, LC : Lait concentrés, LP : Lait en poudre, BF : Beurres et fromages

1.1. Les produits du marché

Selon leur nature, l'origine et les procédés de production trois types de produits laitiers sont rencontrés au niveau du marché de Kolda.

1.1.1. Les produits laitiers traditionnels

Le lait fermenté et le lait cru sont les principaux produits rencontrés sur le marché. Le lait fermenté est produit par les exploitations villageoises par la fermentation naturelle du lait de vache mais également en ville par les laiteries artisanales par la fermentation acide de la poudre de lait écrémé en utilisant des ferments lactiques. La vente de ces produits se fait en vrac. Le beurre liquide traditionnel est produit en faibles quantités réservées, à la consommation domestique.

1.1.2. Les produits laitiers semi industriels

Ils font référence aux produits de type européen des cinq mini laiteries de la ville de Kolda. Ces produits sont fabriqués selon des procédés proches de l'industrie laitière mais avec des niveaux et types d'équipement très faibles. Les mini laiteries produisent du lait fermenté sucré et non sucré, du lait pasteurisé, du yaourt aromatisé, du beurre liquide. Les laits fermentés constituent la production la plus importante. La production de yaourt démarrée en avril 2002 par le fermier à titre expérimental est la moins importante.

Les produits sont présentés sur le marché dans des emballages en plastique de 250 et 500 ml pour les laits fermentés et le lait pasteurisé et de 400 ml pour le yaourt. Le beurre liquide produit par une seule laiterie (le fermier) est commercialisé dans des bidons plastiques d'un litre.

La fabrication des laits fermentés au niveau des mini laiteries se fait par une fermentation lactique ou acide de type mixte décrite par O'Mahony et Peters (1987). Le lait est d'abord porté à ébullition avant d'être refroidi et inoculé avec du lait fermenté du lot précédent, puis maintenu à une température d'incubation (30-38 °C) pendant toute la durée de la fermentation (de trois à quatre heures). Le beurre liquide est produit par le barattage mécanique de la crème prélevée après fermentation du lait.

1.1.3. Les produits laitiers industriels

Ce sont des produits laitiers de type européen importés ou fabriqués au niveau des industries laitières et des PME laitières de Dakar. Les produits rencontrés sur le marché de Kolda sont : les laits concentrés sucrés et non sucrés, les laits en poudre entier et écrémé sucré ou non sucré, les laits pasteurisés, les laits stérilisés, le beurre et les fromages. Ces produits sont présentés sous des conditionnements variés : sachets en aluminium ou en plastique, bidons en plastique ou métallique.

1.2. Identification des acteurs

Les acteurs de la filière périurbaine peuvent être regroupés en deux groupes selon leurs fonctions. Les acteurs intervenant dans les fonctions de production et d'échange sont : les producteurs laitiers (individuels et GIE), les transformateurs, les transporteurs, les collecteurs vendeurs, les distributeurs et les consommateurs. Les acteurs assurant des fonctions de facilitation par un soutien et un appui à la filière sont : l'état à travers les structures d'encadrement (recherche, vulgarisation) et de contrôle (hygiène, économique), les privés (vétérinaires privés, fournisseurs intrants alimentaires, ONG Vétérinaires Sans Frontières), les associations professionnelles (union des producteurs Kawral Aynabé Rémoobé, GIE Relais Technique de Production Animale), les structures de crédit (ONG Action Plus CEDS).

1.2.1. La consommation de produits laitiers

La consommation de lait et produits laitiers est ancrée dans les traditions des populations de la zone composée en majorité de peuls agropasteurs. Dans les sociétés agropastorales de la Haute Casamance le lait jouait une fonction nutritionnelle très importante. Selon Pélissier (1966), «le seul rôle estimable joué jusqu'ici par les bovins concerne la fourniture de lait consommé frais ou sous forme de lait caillé et de beurre, il entre tout au long de l'année dans l'alimentation quotidienne du peul ».

Face à une urbanisation rapide et une forte croissance démographique, l'importance du lait frais dans le modèle de consommation tend à se réduire particulièrement en zone urbaine au détriment d'autres types de produits laitiers plus élaborés et de conservation plus facile. Dans les zones périurbaines, la proximité du marché et le développement d'unités de

transformation ont créé un nouveau contexte favorable à l'approvisionnement des consommateurs en produits laitiers locaux.

La consommation du lait en zone rurale

Dans les zones rurales de notre étude, deux types de produits laitiers sont produits et autoconsommés par les populations. Le lait frais est consommé seul ou avec du couscous de céréales (maïs, mil, sorgho). Le lait fermenté est utilisé avec de la bouillie de céréales (riz, maïs, sorgho, mil). Les statistiques sur les niveaux de consommation ne sont pas disponibles. Cependant les quantités consommées sont étroitement liées à la saisonnalité de la production.

La consommation de lait est plus importante en saison des pluies. En l'absence de possibilités de valorisation par la transformation et avec l'éloignement des marchés urbains, l'autoconsommation constitue la principale utilisation du lait dans les zones rurales. Des auteurs comme Metzger et al. (1995), rapporte une autoconsommation de 80 % de la production laitière locale. Les études réalisées en zone périurbaine (Fisher et al., 1996 ; Dieye et al., 2002) montrent avec l'émergence et le développement des laiteries, une inversion des tendances avec la réduction de l'autoconsommation au profit de la commercialisation. Ces taux sont confirmés par les résultats de notre étude qui rapportent des taux de commercialisation respectifs de 75 % en saison sèche et 52 % en saison des pluies. Ce même phénomène est observé par Vatin (1996) avec le développement du commerce de produits laitiers indigènes dans les grands centres urbains consécutif à la mise en place du réseau ferroviaire et routier dans les années soixante.

La consommation du lait en zone urbaine

Les tendances d'évolution de la population, montrent que la population de Kolda à majorité rurale migre de plus en plus dans les zones urbaines. En douze ans, la population urbaine a augmenté de 60 % (MEF/DPS, 1992). La population urbaine réside pour l'essentiel dans la capitale régionale, dont le chef lieu de commune Kolda a vu le nombre de ses habitants augmenté de 86 % entre 1988 et 2002. A l'image de la plupart des villes, cette urbanisation rapide pose le problème épineux de l'approvisionnement en produits alimentaires.

En ce qui concerne le lait et les produits laitiers, ils sont bien ancrés dans les habitudes de consommation des populations urbaines de la zone. Les consommateurs urbains utilisent les produits laitiers locaux et importés. Cependant, les enquêtes de Marpeau (2001) auprès de 280 consommateurs de la ville de Kolda, montrent selon les produits laitiers l'existence de variations importantes en ce qui concerne les quantités consommées, la période et la fréquence de consommation, les modes de consommation.

Consommation de lait frais

La consommation est plus importante et plus régulière durant la saison des pluies où 96.2 % consommateurs interrogés consomment au moins deux fois par semaine du lait frais (dont 65.4 % en consomment cinq à six fois par semaine) contre 42.3 % en saison sèche. Pendant la saison sèche, la quantité de lait frais consommée par semaine est inférieure à 1 l pour 47.5 % des consommateurs tandis qu'en saison des pluies, elle est au moins de 3 l par semaine pour 55 % des consommateurs (Marpeau, 2001). Le lait frais est utilisé seul ou mélangé avec du coucous de céréales. Certains consommateurs urbains le laisse fermenter pour le consommer avec de la bouillie de céréales ou comme boisson rafraîchissante.

La saisonnalité de la consommation de lait frais est plus liée à un problème de disponibilité. L'approvisionnement en saison sèche provient en grande partie des exploitations pratiquant la stabulation qui commercialisent leur lait en priorité au niveau des laiteries. La saison des pluies est une période de très forte production avec une offre plus importante sur le marché.

Consommation de lait fermenté

Le lait fermenté est un produit de très grande consommation. Les consommateurs en milieu urbain utilisent le lait fermenté seul ou mélangé avec de l'eau et du sucre particulièrement pendant les périodes de forte chaleur comme boisson rafraîchissante. Il entre également dans la préparation de tous les plats à base de bouillie de céréales servis durant les cérémonies de baptême et le soir au dîner. La consommation de lait fermenté est plus importante en saison des pluies pour 68.9 % des consommateurs (Marpeau, 2001). Cette période correspond en effet aux fortes disponibilités et à des prix plus accessibles aux consommateurs.

Consommation des produits laitiers de type européen

Le lait en poudre est le produit le plus consommé parmi les produits de type européen. Le lait en poudre est consommé tous les jours par 38.3 % des consommateurs (Marpeau, 2001). La consommation n'est pas saisonnière. Le lait en poudre, de conservation plus facile est ainsi disponible en toute période. Le lait en poudre est vendu en vrac (sachets de 50 F CFA) ou des quantités plus importantes (sachet en aluminium de 22.5 g à 900 g) utilisés par des consommateurs individuels ou en famille pour le petit déjeuner et les plats à base produits laitiers. Le lait en poudre est également utilisé par les laiteries artisanales pour la fabrication du lait fermenté.

Le lait concentré ainsi que les beurres et le fromage sont les produits laitiers les moins utilisés par les consommateurs. Le lait fermenté et le lait frais sont les produits les plus consommés par les populations de Kolda. Ceci est lié aux habitudes de consommation alimentaire des populations reposant sur les plats à base de céréales. De même, la consommation étant collective notamment lors des repas et des cérémonies familiales, le lait fermenté est d'utilisation plus pratique car permettant de disposer des quantités nécessaires pour satisfaire les besoins des ménages. Cependant, le niveau de revenu peut constituer également un facteur explicatif déterminant de la consommation de lait à Kolda notamment les produits de type européen.

1.2.2. La commercialisation des produits laitiers

La vente des produits laitiers sur le marché de Kolda est contrôlée par trois types d'acteurs : les distributeurs des produits des laiteries modernes, les vendeurs individuels qui sont des collecteurs ou des agropasteurs, les transformateurs artisanaux qui gèrent des kiosques laitiers.

Le réseau de distribution des mini laiteries est constitué par 85.7 % de commerces alimentaires (boutiques). Les points de distribution sont pour l'essentiel (70 %) concentrés au centre ville et les quartiers aux alentours. Ces commerces sont gérés en majorité par 81.4 % d'hommes pour 18.6 % de femmes. Les points de distribution appartiennent à des individuels (82.9 %) tandis que 10 % appartiennent à des familles et 7.1 % à des GIE. Le commerce de produits alimentaires constitue l'activité principale pour 91.4 % des distributeurs. La vente des produits se fait toute l'année pour 94.3 % des distributeurs. Parmi les distributeurs, 85.7 % travaillent à temps complet et 5.7 % à temps partiel. En dehors des produits des laiteries, ces

boutiques commercialisent également les autres produits de type européen (laits concentrés, laits stérilisés, laits en poudre, fromage et beurre).

Les mini laiteries, à part la vente en gros aux distributeurs, commercialisent directement leurs produits. Cette vente concerne surtout la clientèle habitant près de la laiterie et la clientèle occasionnelle lors de rupture d'approvisionnement au niveau des points de distribution.

Les kiosques laitiers sont des points de vente gérés par les transformateurs laitiers artisanaux. Les fonctions de vente et de transformation ne sont pas séparées, le local de transformation sert également pour la vente. Le lait fermenté issu de la poudre est le principal produit commercialisé. Il est vendu seul chez 83.3 % des transformateurs vendeurs et avec le lait frais chez 16.7 % des vendeurs. Les kiosques laitiers sont gérées en majorité par les hommes 83.3 % pour 16.7 % de femmes. L'activité est contrôlée en majorité par les toucouleurs (44.4 % des transformateurs vendeurs) et les peuls fouta (27.8 %). Les populations autochtones (peuls foulacounda et mandingue) représentent respectivement 22.2 et 5.6 % des vendeurs. Les kiosques laitiers sont des commerces de proximité : plus de 50 % des points de vente sont localisés au niveau des huit quartiers de la ville de Kolda.

Les vendeurs individuels sont des collecteurs ou des agropasteurs. Les collecteurs sont des intermédiaires qui achètent le lait soit directement dans les villages ou à l'arrivée en ville. Ces collecteurs disposent d'un point de regroupement au niveau de marché de Kolda où ils commercialisent le lait tous les jours. Les agropasteurs localisés non loin de la ville assurent à vélo le transport du lait ou par l'intermédiaire d'un livreur. Le lait est commercialisé au niveau du marché ou directement par du porte à porte chez les consommateurs. La commercialisation du lait par des vendeurs individuels est une activité plus importante pendant la période de forte production de la saison des pluies. Pendant la saison sèche, l'essentiel du lait produit par les producteurs périurbains transite par les mini laiteries. Le lait est commercialisé directement sur le marché en cas de refus des mini laiteries.

1.2.3. La transformation du lait

La transformation artisanale individuelle

C'est une transformation essentiellement domestique. Dans les villages de la zone, les femmes s'occupent de la transformation du lait frais en lait fermenté surtout pendant la saison des pluies. En effet, pendant la saison sèche la production et la commercialisation du lait est uniquement contrôlée par les hommes. Les ménagères en ville procèdent également à la transformation occasionnelle de la poudre de lait en lait fermenté.

Les mini laiteries

La transformation du lait est assurée par cinq mini laiteries : trois mini laiteries individuelles et deux mini laiteries de type GIE familial qui sont localisées dans trois quartiers de Kolda dans les maisons des gérants. Le fermier et le berger sont les plus anciennes et les plus importantes du point de vue des quantités journalières transformées avec respectivement 150 l et 75 l par jour. Les autres mini laiteries ont des capacités moyennes de transformation de 25 l/j (Tableau 1).

1161
1232

Tableau 1 : Profil des différentes mini laiteries de Kolda

Laiteries	Année de création	Capacité de transformation et variations (litres / jour)	Statut juridique	Types de moyens
Le Fermier	1997	150 (90 - 200)	GIE familial	Financement propre + crédit
Le Berger	1996	75 (30 - 115)	Individuel	Financement propre
Puul Deebo	1999	25 (0 - 90)	Individuel	Financement propre + crédit
Kosam Pathé Waaré	2001	25 (0 - 45)	GIE familial	Financement propre + crédit
Meewdolé	2001	25 (0 - 80)	Individuel	Financement propre

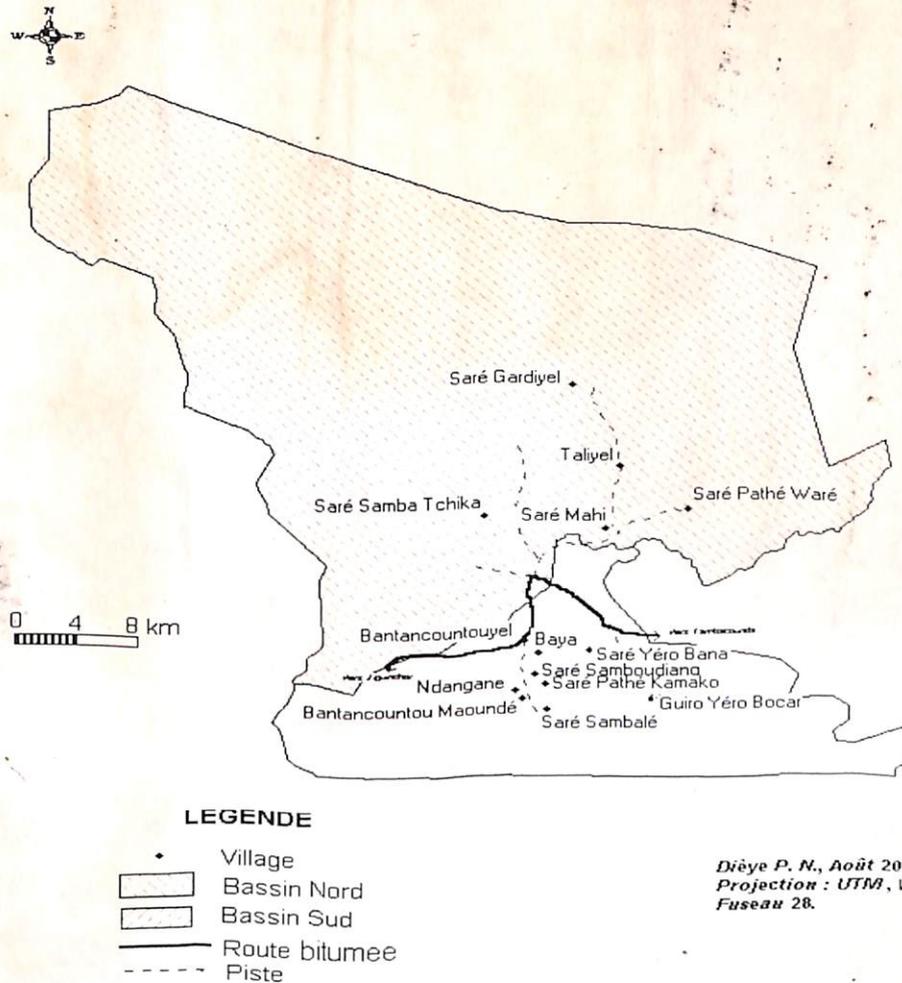
Les laiteries artisanales

Dans la ville de Kolda, vingt et un laiteries artisanales ont été recensées en 2002. Les laiteries artisanales sont de petites unités disposant d'un local de transformation servant également pour la vente. La transformation du lait est associée à un commerce de produits alimentaires (50 %) ou à l'agriculture (16.7 %) des transformateurs. Elle constitue la principale activité pour 33 % des transformateurs artisanaux.

La majorité des transformateurs (61.1 %) était des agriculteurs avant leur reconversion. A Kolda, 66.7 % des laiteries artisanales utilisent de la poudre de lait, 22.2 % du lait de vache et 11.1 % les deux. Le lait fermenté non sucré est le principal produit de ces laiteries.

1.2.4. La production

La production est assurée par des agropasteurs individuels ou regroupés en GIE. En 2002, le dispositif de production laitière périurbaine regroupait 72 producteurs localisés dans cinq communautés rurales autour de la ville de Kolda (Carte 2).

Carte 2 : Bassins de production et d'approvisionnement en lait de la ville de Kolda**CARTE : BASSINS DE PRODUCTION NORD ET SUD**

Deux types de producteurs individuels sont impliqués dans la production et la commercialisation du lait dans le cadre du système périurbain de Kolda. Des producteurs individuels qui transportent et commercialisent occasionnellement leur lait en ville. C'est le cas des producteurs des communautés rurales de Salikégné et Saré Bidji. Ces producteurs sont souvent à leur première expérience et sont localisés dans des villages éloignés et d'accès difficile surtout durant la saison des pluies. Les producteurs individuels livrant régulièrement du lait aux mini laiteries localisées en ville et qui viennent des villages de la communauté rurale de Ndorna au nord de Kolda.

Les GIE de producteurs de lait sont de type familial sous la gestion des chefs d'exploitation. Les groupements de producteurs sont au nombre de 26 localisés dans 14 villages de deux communautés rurales de Kolda (Dioulacolon et Médina El Hadji). Ces producteurs ont été les premiers impliqués dans la collecte et la commercialisation du lait notamment en saison sèche et ont ainsi d'une forte expérience dans la production. Les GIE se sont regroupés depuis 1998 en union des producteurs de lait : Kawral Aynabé Rémoobé (union des éleveurs et agriculteurs).

En fonction des saisons, d'autres acteurs interviennent également dans les activités de production laitière au niveau des exploitations. En saison sèche, les chefs d'exploitation s'occupent de la conduite des animaux notamment la supplémentation et la traite. Certains producteurs sont aidés par des bergers ou les membres de la famille. Dans le cas d'un recours à un berger, celui-ci est payé en fonction du nombre d'animaux et peut bénéficier dans certains cas de la production laitière d'un jour de la semaine. Pour le transport du lait en ville, certains producteurs font appel à des livreurs habitant le village rémunérés soit en fonction des quantités transportées, soit en nature bénéficiant d'une journée de commercialisation de la production. Par contre, d'autres producteurs d'un même village ou de villages voisins se regroupent pour assurer à tour de rôle le transport.

En saison des pluies, les chefs d'exploitation sont occupés par les travaux des champs, un berger est recruté pour le gardiennage, la conduite des animaux et le transport du lait. Les femmes et les enfants s'occupent de la traite. Le berger est payé en nature (production d'une journée) ou en argent.

1.2.5. L'environnement institutionnel de la filière

Différents acteurs interviennent au niveau de la filière à travers des fonctions de facilitation. Parmi ces acteurs, on distingue les structures de vulgarisation et de recherche, les institutions de crédit, les organisations professionnelles et privées, les structures de contrôle. Les structures de vulgarisation et de recherche (SODEFITEX, ISRA/CRZ Kolda et VSF) sont à l'origine de la mise en place de la filière. Leurs interventions portent sur l'encadrement des producteurs et transformateurs de lait local à travers des activités de transferts de technologies, de formation et de suivi évaluation de la filière. Ces structures mettent en œuvre actuellement un programme commun d'information, de formation et d'organisation des acteurs de la filière financé par la coopération suisse.

La SODEFITEX a développé également dans le cadre de ses activités un programme d'appui institutionnel à la filière en 2001 à travers le programme petites et grandes laiteries (PPGL) financé à hauteur de 230 millions de F CFA par l'état dans le cadre du fonds national d'action pour l'emploi (FNAE). Ce programme porte sur la mise en place d'un système de crédit pour appuyer les différents acteurs de la filière. Le crédit est géré par l'intermédiaire d'une ONG Action Plus CEDS travaillant dans le domaine du micro-crédit et de l'épargne.

Les organisations professionnelles et privées existantes concernent uniquement l'amont de la filière avec l'union des producteurs de lait (Kawral Aynabé Remoobé) regroupant 26 GIE de producteurs du bassin sud de Kolda et le GIE des relais techniques de production animale (RTPA). Les RTPA sont des auxiliaires d'élevage formés par la SODEFITEX et qui bénéficient dans le cadre du PPGL d'une ligne de crédit pour les soins sanitaires au niveau des exploitations.

Le contrôle hygiénique du lait de consommation est régi par le décret n° 69/891d du 25 juillet 1969. Ce contrôle est du ressort des services vétérinaires et d'hygiène. Cependant, il n'est qu'administratif par la vérification du certificat médical attestant l'aptitude à transformer et à vendre du lait.

1.3. Evaluation des flux et problèmes de saisonnalité

1.3.1. La production laitière des exploitations

Le système extensif de production laitière est dominant à Kolda. Ce système est caractérisé par sa saisonnalité avec une forte production en saison des pluies et un arrêt pendant la saison sèche. La production laitière périurbaine n'est pas un système autonome mais une continuité du système extensif par le maintien et le développement de la production en toute saison par la technique de stabulation en saison sèche (Tableau 2), l'organisation de la collecte et la commercialisation du lait en ville au niveau des laiteries.

Tableau 2 : Conduite des animaux pour la production laitière : système extensif et stabulation

	Système extensif	Stabulation bovine
Habitat	Animaux mis au piquet au niveau des champs (parcage de nuit)	Animaux mis à l'étable
Alimentation	Pâturages	Pâturages Apports de suppléments : graine de coton, tourteaux de sésame, fourrages
Soins sanitaires	Pratique du « Mondé » : cure traditionnelle à base de sel et de différentes plantes utilisées comme complément et comme anti-parasitaires	Vaccination des animaux contre les maladies dominantes de la zone : pasteurellose, charbon bactérien et symptomatique, péripneumonie
Production de lait	Production abondante en saison des pluies avec les pics de vêlage et l'abondance des ressources fourragères. Arrêt de la traite en saison sèche (lait résiduel laissé au veau)	Production continue en saison sèche. Commercialisation en milieu urbain.

Source : Dieye et al., (2002)

La production de la saison des pluies

La période de juin à août de la saison des pluies correspond au pic de reproduction avec 50 % des vêlages (Sissokho, 2001). Les conditions de production sont également très favorable à la production avec l'abondance de l'eau et des pâturages de qualité et en quantité. Le marché de Kolda est ainsi approvisionné régulièrement en lait provenant de toutes les communautés rurales situées aux alentours de la ville. Le seul facteur limitant dans ce cas est la distance du lieu de production par rapport à la ville. Le lait produit pendant cette période est ainsi commercialisé selon deux circuits courts : au niveau des laiteries modernes et des laiteries artisanales, et directement aux consommateurs à travers un point de vente localisé au centre ville (marché de Kolda) ou par des livreurs qui passent dans les quartiers.

Il n'existe pas de statistiques au niveau de la zone sur les quantités totales produites pendant cette période. Cependant, en se basant sur les performances zootechniques rapportées par Fall (1987) et Sissokho (1998), la production potentielle journalière totale de saison des pluies au niveau du département peut être estimée en 1999 à 12 480 litres dont 2960 litres pour la commune les quatre communautés rurales autour de Kolda soit 23.7 % de la production totale (Tableau 3).

Tableau 3 : Estimation des potentialités journalières de production laitière bovine pour le département et la zone périurbaine de Kolda durant la saison des pluies en 1999.

	Effectif total bovin 1999	Femelles reproductrices **	Femelles production ***	Production moyenne (litre/jour)
Département de Kolda	156 000	62 400	12 480	12 480
Commune Kolda et Communautés rurales périurbaines *	37 000	14 800	2 960	2 960

Communautés rurales de Dioulacolon, Médina Elhadji, Saré Bidji, Ndorna *

Source : Reconstitué par nos soins en faisant référence à un taux de reproduction ** de 40 % et un taux de vêlage*** de 20 % et une production d'un litre/jour/vache (Fall, 1987 ; Sissokho, 1998)

En 2001, les flux de lait provenant des exploitations périurbaines pendant la saison des pluies et passant par le circuit contrôlé des laiteries modernes s'élevaient à 54 577 litres soit 43.2 % de la quantité totale annuelle collectée par ces dernières.

La production de la saison sèche

La production de saison sèche est destinée essentiellement à l'approvisionnement des laiteries modernes qui détiennent ainsi une situation de quasi monopole. En effet, dans les pratiques des éleveurs de la zone, la saison sèche correspond à une période de suspension de la traite du fait de la raréfaction des pâturages et de la diminution de leur valeur nutritive. L'approvisionnement du marché en lait est assuré par les élevages pratiquant la stabulation.

La stabulation est une technique d'intensification de la production du lait (Tableau 2) par l'amélioration de l'habitat, de la santé et de l'alimentation des animaux (supplémentation à base de sous produits agricoles locaux : graine de coton, tourteau de sésame). Pendant la saison sèche, l'approvisionnement de la ville se fait principalement par deux bassins de production (Carte 3) situés au Nord et au Sud et de divers producteurs livrant occasionnellement du lait. Les villages de production sont localisés en moyenne dans un rayon de 13.1 km [le plus près à 7.4 km et le plus éloigné à 26.7 km.]

Le bassin sud correspond aux communautés rurales de Dioulacolou et Médina El hadj et regroupe 41.7 % du total des producteurs impliqués dans la production. Le bassin sud constitue la zone d'approvisionnement la plus importante du point de vue du nombre de producteurs, des effectifs animaux concernés (Tableau 4) ainsi que des flux commercialisés sur le marché (Carte 3). Ceci est lié à la proximité des villages situés en moyenne à 12.2 km (7.4 à 17.6 km) et leur accessibilité plus facile mais également au fait que le système de production laitière périurbaine a débuté par cette zone en 1993.

Tableau 4 : Structuration des différentes zones d'approvisionnement

Bassin de production	Nombre communautés rurales	Nombre de villages	Nombre de producteurs	Effectif total animaux
Nord	1	8	18	112
Sud	2	14	39	363
Divers	2	2	15	94
Total	5	24	72	569

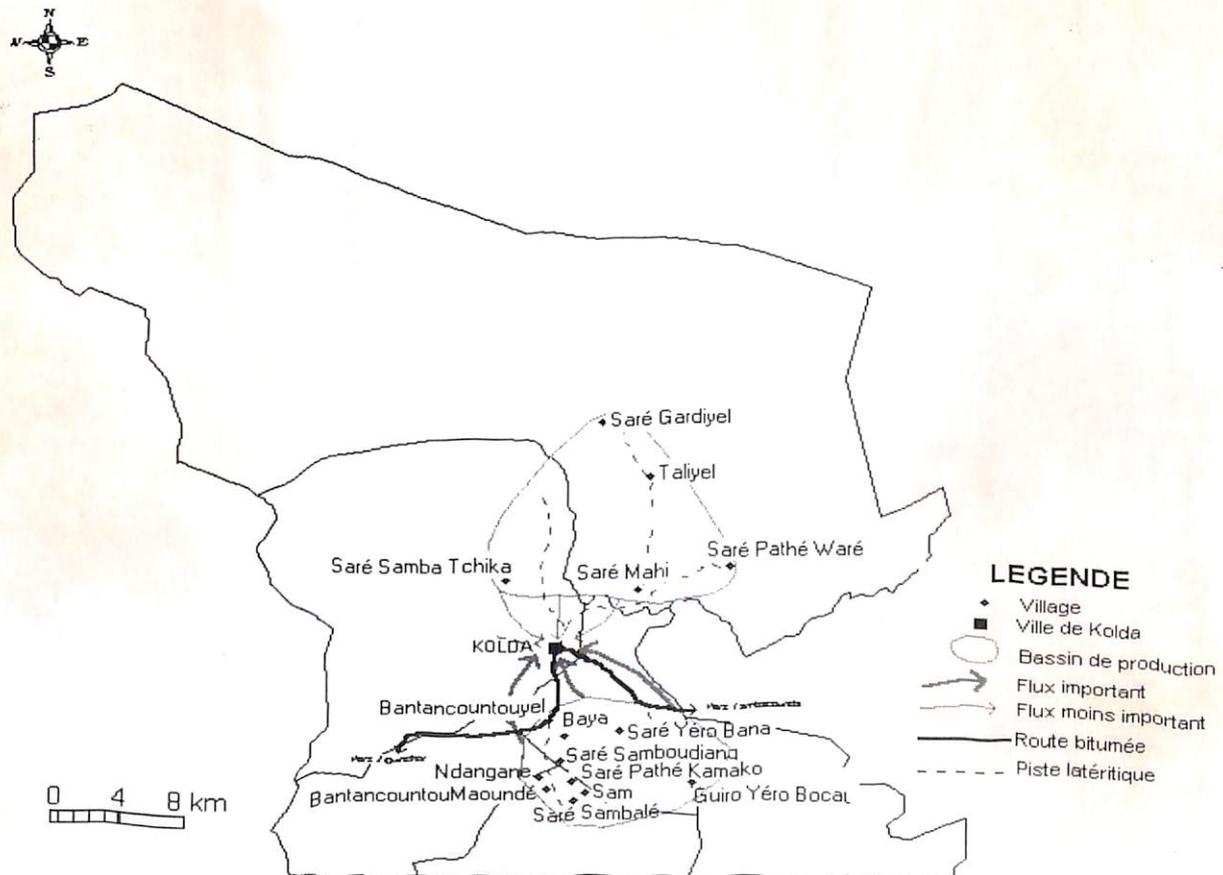
Source : nos enquêtes

Les quantités produites dans le bassin sud et livrées aux laiteries en 2001 s'élèvent à 67 529 litres soit 59.4 % de la production totale dont 36 522 litres en saison sèche. Le bassin nord correspond aux villages de la communauté rurale de Ndorna. Les quantités produites au niveau de cette zone pendant la saison sèche et livrées aux laiteries s'élevaient à 19 490 litres soit 17.2 % de la production totale.

Certains producteurs de différents villages des communautés rurales de Saré Bidji et Salikégné approvisionnent irrégulièrement le marché. Les flux de lait provenant de ces producteurs sont plus importants en saison des pluies et la majorité ne passe pas par les laiteries. En 2001, 16 049 litres ont été commercialisés en saison des pluies et 10 558 litres en saison sèche.

Carte 3 : Bassins et flux d'approvisionnement en lait de la ville de Kolda en 2001

CARTE : FLUX DE PRODUCTION LAITIÈRE EN 2001

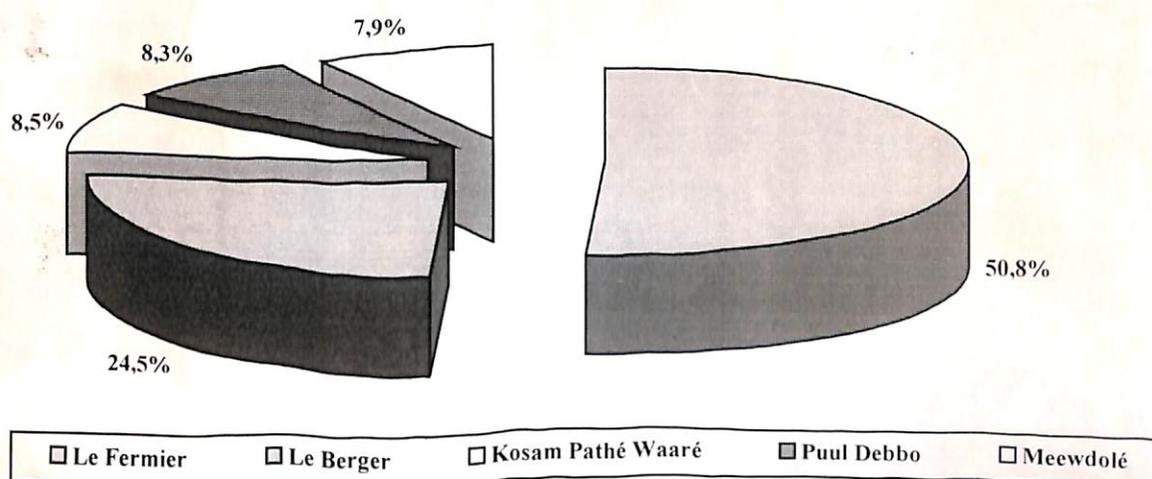


Dièye P. N. Août 2002
Projection : UTM WGS 84
Fuseau 28.

1.3.2. La transformation laitière

Le lait produit pendant la saison sèche dans les exploitations laitières périurbaines est destiné en priorité à l'approvisionnement des mini laiteries. En saison des pluies, les mini laiteries s'approvisionnent également auprès de divers producteurs livrant le lait sur le marché. Les laiteries modernes ont ainsi collecté 113626 litres de lait en 2001. Les deux mini laiteries les plus importantes : le fermier et le berger ont utilisé respectivement 50.8 % et 24.5 % de cette production. Les trois autres mini laiteries se partagent le reste (Figure 5).

Figure 5 : Part de chaque laiterie dans les quantités totales de lait collecté en 2001

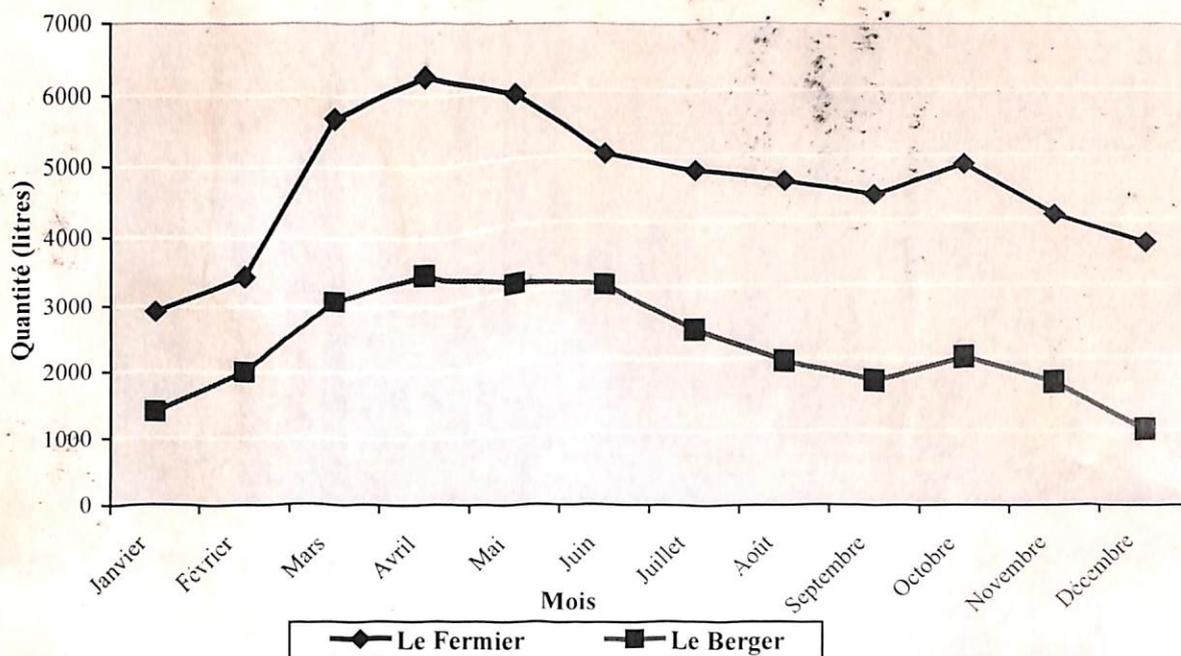


En ce qui concerne le fermier, 67.4 % de la production collectée provient du bassin sud, 10.7 % du bassin nord et 21.9 % de producteurs divers. En effet, 72.7 % des villages d'approvisionnement du fermier sont situés au sud de la ville de Kolda et 54.5 % parmi eux appartiennent à la communauté rurale de Dioulacolon. Cependant, la communauté rurale de Dioulacolon ne fournit que 30 % des quantités totales collectées contre 37.4 % pour la communauté rurale de Médina El hadji et 21.9 % de diverses origines. Les villages d'approvisionnement du fermier sont situés à une distance moyenne de 10.6 km avec des variations de 7.4 à 16.4 km. Les quantités collectées varient de 2922 litres pour le mois de janvier (période de faible collecte) à 6261 litres pour le mois d'avril correspondant au pic de la collecte (Figure 6).

En ce qui concerne le berger, 45.1 % de son approvisionnement en lait provient du bassin sud, 15.3 % du bassin nord et 39.6 % de producteurs divers. Le bassin sud abrite 60 %

des villages d'approvisionnement de la laiterie pour 30 % des villages situés dans le bassin nord. Les villages d'approvisionnement sont plus éloignés, ils sont situés en moyenne à 16.3 km de la ville avec une variation de 11.9 à 27.4 km. Les quantités collectées moins importante que dans la cas du fermier varient de 1026 litres en décembre à 3485 litres en avril (Figure 6).

Figure 6 : Evolution mensuelle des quantités de lait collecté et transformé par le Fermier et le Berger en 2001



Les quantités de lait collectées par les mini laiteries sont plus élevées pendant la saison sèche (février à mai) et diminue sensiblement en saison des pluies (juin à septembre) et en début de saison (décembre à janvier). Ces observations témoignent ainsi d'une forte saisonnalité de la collecte mais différente de la situation qui pouvait être espérée à savoir des quantités collectées plus importantes en saison des pluies.

La poudre de lait constitue la principale matière première pour 66.7 % des laiteries artisanales de Kolda, elle suivie du lait de vache utilisée par 22.2 % des laiteries tandis que 11.1 % des laiteries étudiées utilisent les deux produits. Les laiteries artisanales s'approvisionnent en poudre de lait auprès des détaillants et des grossistes de Kolda. La poudre de lait est importé par les transformateurs industriels et des groupements (GIE et coopératives). La poudre de lait est enrichie par l'apport d'arômes avant son conditionnement et la vente sur le marché de Dakar et aux grossistes des régions secondaires comme Kolda. La

transformation de la poudre de lait par les laiteries artisanales permet de produire en moyenne 17.5 litres de lait fermenté non sucré par jour. Le lait est reconstitué selon des proportions variables en utilisant 1 kg de poudre pour 10 à 15 litres d'eau.

Si les mini laiteries disposent d'une situation de monopole d'approvisionnement en saison sèche, ce n'est pas le cas en saison des pluies, période pendant laquelle l'offre est potentiellement plus importante. Pendant la saison des pluies, la consommation domestique devient plus importante et les producteurs ont également la possibilité de vendre leur lait directement aux consommateurs urbains et aux laiteries artisanales faisant ainsi jouer la concurrence.

2. Logiques et comportements des acteurs

2.1. L'amont de la filière : de l'autoconsommation à la logique marchande

La production laitière est une tradition chez les peuls. Le lait est ainsi un aliment très consommé par les populations rurales agropastorales. Cette autoconsommation bien qu'importante, le lait constitue selon Vatin (1996), le premier instrument d'échange externes des peuls avant le bétail car constituant la part la plus « liquide » (au sens monétaire du terme) de leur production marchande. Dans le cas de Kolda, l'émergence des mini laiteries en 1996, a permis le développement de débouchés réguliers pour la production des exploitations localisées en zone périurbaine.

La possibilité, à travers la vente du lait, de mobiliser des revenus pour régler des besoins immédiats est à l'origine d'un changement de comportement important : l'augmentation de l'offre sur le marché et une réduction de l'utilisation domestique. Cependant, contrairement aux dispositifs de production intensive (exploitation de races exotiques) autour des grandes villes africaines comme Dakar et Bamako, la principale caractéristique de la production laitière périurbaine à Kolda est sa forte dépendance au système extensif traditionnel. Le système périurbain constitue ainsi une continuité du système traditionnel avec cependant d'importantes modifications sur le plan technique, organisationnelle et économique.

Cette dépendance explique en grande partie les logiques et stratégies des producteurs à savoir concilier les autres fonctions traditionnelles du cheptel avec la production à visée

commerciale du lait, sécuriser la production pour assurer un approvisionnement régulier du marché, et assurer des revenus substantiels assez rémunérateurs par rapport aux efforts de production.

2.1.1. Le développement de la production laitière face aux fonctions multiples du cheptel

Le système de production à Kolda est de type mixte, les producteurs de lait sont éleveurs et agriculteurs. Les facteurs de production notamment les bovins sont utilisés pour les différentes activités et remplissent ainsi différentes fonctions développées par certains auteurs comme Jahnke (1984) pour l'Afrique tropicale, Fall (1987) en Haute Casamance.

Le cheptel intervient : i) pour la génération de revenus monétaires et la sécurité alimentaire des exploitations par la vente d'animaux sur pied pour l'achat de vivres mais également l'autoconsommation des produits notamment le lait et les produits laitiers ; ii) l'accumulation de capital par la taille du cheptel qui est un signe de statut social mais surtout permet de constituer un épargne facilement mobilisable en cas de besoins immédiats ; iii) comme source d'intrants à travers l'utilisation de l'énergie animale (traction) et la fumure organique (parcage).

Dans ce contexte, le développement de la production de lait ne doit pas compromettre les autres fonctions principalement la fonction de reproduction qui est à la base de l'accumulation du cheptel et ainsi de la constitution d'un capital et d'une épargne pour l'agropasteur. En effet, le lait constitue une source importante de revenus mais également la principale matière première pour la croissance du veau. Les producteurs de la zone suspendent ainsi la production laitière durant la saison sèche (Janvier à mai) en l'absence de supplémentation pour éviter d'accentuer le stress consécutif d'une traite continue qui peut être préjudiciable à la survie des vaches et de leurs veaux.

Les producteurs procèdent ainsi à un arbitrage entre le croît numérique du cheptel et les revenus tirés de la vente du lait. Selon les producteurs, les principaux bénéfices visés de la supplémentation en saison sèche à part les revenus de la vente du lait sont la reproduction avec la naissance d'un veau chaque année, la bonne croissance des animaux.

2.1.2. La sécurisation de la production et l'approvisionnement régulier du marché

La forte saisonnalité de l'offre locale est la principale défaillance dans l'approvisionnement des villes car étant à l'origine de pénuries sur plusieurs mois et à une forte volatilité des prix comme l'a montré Moustier (1998) dans l'analyse des marchés des produits horticoles. Dans le cas du lait à Kolda, l'approvisionnement régulier du marché implique une production permanente non dépendante des fluctuations saisonnières. La régularité de la production laitière passe par la maîtrise de l'alimentation en quantité et en qualité des animaux qui constitue ainsi une préoccupation majeure des producteurs.

Les intrants alimentaires utilisés sont la graine de coton et le tourteau de sésame. La graine de coton est le principal intrant du fait de sa production comme seconde culture de rente après l'arachide, mais aussi comme principal aliment utilisé pour la promotion de la production laitière dans la zone. Le tourteau de sésame dont la production est très faible actuellement n'est utilisé que de manière complémentaire. D'autres intrants alimentaires substitutifs comme le tourteau d'arachide et les aliments pour vaches laitières ne sont pas commercialisés sur le marché.

La production de lait au niveau des exploitations est ainsi dépendante de la disponibilité des intrants alimentaires et principalement de la graine de coton dont les prix sont très fluctuants. Le prix de la graine de coton est passé de 38 F CFA le kilogramme en 1994 à 80 F CFA en 2002. La sécurisation de la production et de l'approvisionnement du marché passe par une maîtrise des différents coûts.

En l'absence de marge de manœuvre sur le coût de la graine, certains producteurs jouent sur conduite des animaux en allongeant la durée de séjour aux pâturages : départ aux pâturages à 6 heures du matin au lieu de 10 heures habituellement en saison sèche pour améliorer la production extraite. Cependant, la principale stratégie des producteurs est de répercuter la fluctuation du prix de la graine de coton sur les prix du lait sur le marché. D'où la variabilité du prix à la production en fonction des saisons avec un prix de saison des pluies et un prix de saison sèche. Néanmoins, si les producteurs périurbains sont en situation de bien négocier le prix pendant la saison sèche où l'offre est oligopolistique et la demande importante, ce n'est pas le cas de la saison des pluies où il y a une très forte concurrence.

La sécurisation de la production et de l'approvisionnement régulier du marché nécessite ainsi de développer d'autres stratégies basées sur l'amélioration du niveau actuel de productivité des exploitations laitières par la diversification des intrants alimentaires

notamment l'utilisation des fourrages cultivés, mais également par le recours au métissage des races utilisées avec les races laitières exotiques.

2.1.3. La maximisation des revenus monétaires

La production laitière pendant la saison des pluies ne nécessite pas beaucoup de moyens financiers, ce qui n'est pas le cas en saison sèche. La production de saison sèche nécessite de disposer d'une trésorerie importante pour couvrir les différentes charges. Cette trésorerie est difficilement mobilisable au niveau de l'exploitation dont les revenus agricoles saisonniers servent en priorité à régler les besoins familiaux. Les producteurs de Kolda puisent dans leurs ressources propres ou font recours au crédit pour le préfinancement des intrants alimentaires.

Dans ce contexte, les revenus générés par la spéculation laitière doivent être assez rémunérateurs pour motiver l'implication des producteurs. En effet, les producteurs cherchent à maximiser les revenus tirés de la vente du lait mais également à garantir leur régularité. La minimisation des risques de non écoulement du lait est la principale préoccupation des producteurs. Les producteurs livrent leur lait aux laiteries comme le fermier offrant plus de garantie pour l'achat de la production en saison sèche et en saison des pluies.

La préférence des producteurs est de disposer d'assez de revenus pour couvrir les charges et régler les besoins de l'exploitation notamment les dépenses familiales et les intrants agricoles. Les producteurs optent ainsi pour un paiement mensuel du lait par les laiteries leur permettant de disposer d'un capital plus consistant qu'en cas de paiement journalier. Ceci leur permet de se constituer une épargne pour une consommation différée des revenus du lait. D'autant plus que les relations de confiance tissées avec le gérant de la laiterie leur permettent de disposer d'acompte pour résoudre leurs différents besoins.

La logique de fidélisation pour minimiser les risques de mévente crée une situation de monopole pour les mini laiteries qui peut être préjudiciable aux producteurs. En effet, les comportements opportunistes sont fréquents de la part des laiteries : refus du lait deux jours par semaine pendant les périodes de forte production, approvisionnement direct sur le marché notamment en saison des pluies.

2.2. L'aval de la filière

2.2.1. Les mini laiteries : moteur de la stimulation de l'offre locale

En Afrique au Subsaharienne, l'intérêt de la transformation sur l'accroissement de la production laitière dans les petites exploitations est souligné par de nombreux travaux. L'application des techniques pour la transformation du lait produit en zones rurales permet d'assurer une rentrée d'argent et contribuer au développement laitier des zones rurales qui ne disposent pas de marchés structurés (O'Mahony et Peters, 1987). Selon Vatin (1996), la transformation permet de capitaliser le produit de la traite en réduisant l'aspect aléatoire et irrégulier du revenu du lait.

Le niveau de développement actuel de la filière périurbaine à Kolda est lié en grande partie à l'émergence et au développement d'un secteur de la transformation. Les performances des mini laiteries sont liées certes au type de produit mais également à la capacité de transformation des laiteries. Les transformateurs ont ainsi deux impératifs : sécuriser leur approvisionnement pour garantir des revenus stables, produire des produits compétitifs aptes à satisfaire les besoins des consommateurs urbains très exigeants et à générer des marges importantes.

Sécurisation de l'approvisionnement

L'approvisionnement régulier en quantité et en qualité est un enjeu important pour garantir des revenus stables pour les laiteries modernes. En effet, l'offre en lait est très fluctuante à Kolda avec une multiplicité d'offres en saison des pluies qui est la période de forte production tandis qu'en saison sèche, l'offre est oligopolistique. Face à cette situation, deux stratégies sont développées par les transformateurs pour sécuriser leur approvisionnement : la fidélisation des producteurs et la diversification des sources d'approvisionnement.

La fidélisation des producteurs développée par une laiterie comme le fermier repose sur la constitution d'un réseau de producteurs à travers des relations de confiance. Le capital de confiance est acquis par la mini laiterie à travers une réputation de crédibilité des relations marchandes mais également les relations non marchandes entretenues avec les producteurs :

règlement des problèmes sociaux quotidiens par des acomptes sur les revenus de la vente du lait, possibilité de crédit aux producteurs, intermédiation pour l'approvisionnement en intrants. Cette stratégie permet d'économiser les coûts de transactions (Fafchamps, 1998) par les individus qui poursuivent leurs propres intérêts en formant des relations avec les autres.

La diversification des sources d'approvisionnement permet aux mini laiteries de profiter des prix concurrentiels en saison des pluies lorsque l'offre est importante sur le marché mais également d'optimiser les quantités collectées lorsque l'offre est très faible en début de saison sèche. Cette stratégie, si elle permet un approvisionnement régulier, ne réduit pas pour autant les risques notamment sur la qualité.

Les stratégies mises en place sont complémentaires car elles reposent sur le fonctionnement du marché. Les relations de confiance et la diversification de l'approvisionnement sont des gages de bonnes performances dans le cadre de ce système où le fonctionnement du marché est imparfait. Cette stratégie a permis au Fermier de gagner des parts importants du marché avec une augmentation croissante des quantités collectées au détriment du Berger dont le niveau de collecte est décroissante depuis l'apparition d'un concurrent sur le marché en 1998 (Figure 11).

Production de produits compétitifs et maximisation des marges

L'offre en produits laitiers transformés était contrôlée essentiellement par les laiteries artisanales avant l'émergence des mini laiteries en 1996.

La vente de lait à Kolda par les laiteries artisanales s'inscrit dans la majorité des cas dans des activités de diversification des commerces alimentaires. Les laiteries artisanales occupent une niche de marché par la vente de lait fermenté non sucré produit à partir de la poudre de lait et en ciblant la clientèle de proximité au niveau des quartiers et de revenus plus faibles. L'utilisation de la poudre de lait s'inscrit dans une logique d'amélioration des marges par une réduction des coûts de production.

Cependant, la dévaluation du F CFA en 1994 a constitué un coût de frein au développement des laiteries artisanales du fait des problèmes d'approvisionnement avec le renchérissement du prix de la poudre de lait. L'émergence des mini laiteries a également créé un nouveau contexte de marché. Pour s'adapter à la concurrence, les laiteries artisanales ont

ajusté à la hausse le prix du vente. Un prix minimum de 50 F CFA a été fixé correspondant à une quantité de 100 ml de lait fermenté.

Les nouveaux entrants sur le marché constitués par les mini laiteries devaient ainsi acquérir des parts de marché mais aussi assurer leur pérennité en produisant des produits compétitifs. Les stratégies mises en place par les mini laiteries portent sur la diversification des types de produits commercialisés sur le marché et l'organisation de la vente. Les produits commercialisés par les laiteries modernes se différencient par leur emballage en sachet plastique hermétique de 250 ou 500 ml. L'accent est également mis sur la production de lait fermenté sucré d'utilisation plus pratique pour le consommateur. Les productions de lait fermenté non sucré et de lait frais pasteurisé sont moins importantes. La différenciation porte également sur les noms adoptés par certaines mini laiteries notamment le berger et le fermier qui font référence au terroir mais également aux mentions sur l'emballage se rapportant à la qualité : « Pur lait de vache », « Qualité, hygiène, santé ».

La pénétration du marché s'est faite à travers une organisation de la vente basée sur le développement d'un réseau de distribution dans les différents quartiers pour mieux rapprocher les produits des consommateurs. Le réseau de distribution est constitué en majorité de commerces alimentaires dont la vente des produits laitiers constitue une source de diversification des revenus. Les distributeurs sont assez motivés pour la vente de ces produits qui leur permettent d'avoir une marge de 25 F CFA par sachet sans modification sur leurs charges qui sont déjà prises en compte dans l'activité principale. D'autres zones sont également ciblées par les laiteries pour l'extension de leur marché : les marchés hebdomadaires ou « loumas » au niveau des villages, la région de Ziguinchor plus proche de Kolda, le marché de Dakar pour le beurre liquide.

Les laiteries artisanales semblent être les plus touchées par l'apparition des laiteries modernes sur le marché des produits laitiers de Kolda durant la période post dévaluation marquée par une forte hausse de la poudre de lait principale matière première. Néanmoins, elles se sont adaptées à travers des économies sur les coûts de production mais également des stratégies de vente basées sur un ajustement des quantités et des prix aux consommateurs.

Au niveau du marché, même si on peut noter une concurrence entre laiteries modernes et artisanales en ce qui concerne l'approvisionnement en lait en saison des pluies, nous

pensons plutôt que ces deux systèmes sont complémentaires. En effet, les mini laiteries à travers les produits vendus, le type de conditionnement et les prix à la consommation ciblent plus les consommateurs urbains de Kolda et d'autres marchés à revenus moyens et élevés tandis que les laiteries artisanales ciblent plutôt une clientèle de proximité de revenus plus faibles.

Cependant même si les produits des mini laiteries commencent à bien pénétrer le marché, des possibilités d'extension de ce marché existent par la mise en place de bonnes stratégies de marketing mettant bien en exergue les caractères distinctifs des produits à savoir leur origine (référence au terroir), leurs attributs à travers leur qualité nutritive et hygiénique (composition en protéines et matières grasses, date de péremption sur l'emballage) pour mieux informer et se rapprocher des attentes des consommateurs.

2.2.2. Un consommateur à la recherche de produits de qualité et à un meilleur prix

Les produits laitiers des mini laiteries sont perçus par les consommateurs de Kolda comme des produits de meilleure qualité par rapport au lait artisanal. Cette qualité perçue fait référence à la qualité hygiénique. Selon Marpeau (2001), la motivation principale d'achat des produits laitiers des mini laiteries est l'hygiène pour 71.5 % des consommateurs. La qualité hygiénique est jugée à travers l'emballage qui rassure les consommateurs par rapport à la présentation en vrac du lait artisanal. Les consommateurs se préoccupent ainsi de plus en plus des mentions portées sur l'emballage notamment la date de péremption.

Les consommateurs font référence également à la qualité intrinsèque à travers le type de lait utilisé par les laiteries. Les travaux de Sall et Sissokho (2001) auprès de consommateurs de la ville de Kolda indiquent que 79 % parmi eux considèrent que les produits laitiers à base de lait local sont de très bonne qualité. L'utilisation du lait local est également perçue comme un moyen de valoriser la production locale et de développer des micro-entreprises rurales dans la région.

Bien que les attributs de qualité soient importants, le prix constitue cependant un facteur discriminant très important dans le comportement d'achat des consommateurs de Kolda. Les consommateurs sont en majorité des agropasteurs et disposent ainsi de revenus

très irréguliers. L'achat des produits laitiers des mini laiteries est possible jusqu'à un certain seuil de prix. Le seuil de sensibilité du prix du lait fermenté sucré qui est le produit le plus consommé se situe entre 125 F CFA et 175 F CFA (Marpeau, 2001). Cette fourchette de prix est actuellement appliquée par les laiteries modernes pour ce produit. Au delà de ce prix, bien que mesurant les risques hygiéniques, les consommateurs se rabattent sur le lait fermenté artisanal moins cher et accessible à la majorité. Il en est de même, lors d'utilisation collective occasionnelle pendant des cérémonies (baptêmes) nécessitant des quantités importantes : il est plus économique de recourir à la transformation de la poudre que d'acheter les sachets des laiteries modernes.

Les observations sur les logiques et les comportements des consommateurs en rapport avec la qualité doivent cependant être approfondies notamment sur la perception de la qualité en fonction des caractéristiques socio-économiques des ménages, sur le rôle possible de la qualité dans les mécanismes de coordination de la filière.

3. Mécanismes de coordination entre acteurs de la filière

L'approvisionnement en lait et produits laitiers du marché de la ville de Kolda fait intervenir différents types de relations entre acteurs permettant l'échange de flux physiques, informationnels et monétaires. Ces relations concernent les acteurs remplissant les mêmes fonctions mais également les acteurs amont et aval de la filière.

3.1. La coordination horizontale

Le niveau organisationnel entre acteurs de la filière est très faible. La seule organisation identifiée concerne l'amont de la filière. A l'aval de la filière les acteurs présents ne sont pas réunis en corporation.

Les tentatives d'organisation ont concerné les producteurs de lait du bassin sud de Kolda. Les GIE de producteurs se sont regroupés en union des producteurs laitiers en 1998 : l'union « Kawral Aynabé Rémoobé ». L'union se veut une structure de coordination entre les producteurs mais également d'intermédiation avec les autres acteurs. Elle s'occupe ainsi depuis 2001 de la gestion du crédit intrant en rapport avec l'institution financière Action Plus

CEDS, de la négociation avec les laiteries pour la fixation du prix du lait, des relations avec les structures d'encadrement. Le fonctionnement de cette structure fait défaut du fait de l'absence d'un programme, des objectifs précis et les moyens pour les atteindre. Les organisations à la base de type GIE familial ne fonctionnent pas car se résumant généralement au chef de famille impliqué dans la production de lait. Les échanges entre membres de l'union sont très irréguliers et se déroulent généralement en début de saison sèche et de saison des pluies pour discuter sur les prix à la production. Les problèmes de fonctionnement sont renforcés par le manque de formation et la circulation de l'information entre les différents membres.

La gestion du crédit confiée à l'union constitue une parfaite illustration de ces problèmes de fonctionnement. Le crédit intrant est mis à la disposition des membres sans contrat d'engagement de leur part. Cette situation combinée à l'absence d'information constituent pour certains membres une manque de transparence au niveau de l'organisation. L'union est ainsi de plus en plus fragilisée et sa légitimité de plus en plus contestée. Certains membres optent pour des structures à la base centrées sur des villages individuels ou des groupes de villages plus proches.

3.2. La coordination verticale

Au niveau de la filière périurbaine de Kolda, nous pouvons distinguer trois formes de coordination entre les acteurs amont et aval.

3.2.1. L'intégration ponctuelle par le système de prix :

Dans la théorie économique classique du marché, les prix constituent des signaux illustrant un fonctionnement parfait du marché par une meilleure efficacité dans l'allocation des ressources et la coordination des échanges. L'analyse du fonctionnement du marché du lait à Kolda, montre que les prix constituent des éléments clés au niveau des échanges entre acteurs.

Cependant, les coûts et les marges au niveau des différents maillons de la filière ne reflètent pas la rémunération exacte des facteurs engagés pour assurer la mise sur le marché des différents produits. C'est le cas à l'amont de la filière des coûts de la main d'œuvre

familiale, du transport et des intrants alimentaires. L'apport réel de la main d'œuvre familiale est difficile à estimer. Le coût du transport n'est pas lié à la distance mais à la quantité transportée. Une situation de monopole existe au niveau du marché de la graine se traduisant par une fluctuation importante du prix d'une année à l'autre.

A l'aval de la filière, il n'existe pas de distorsions liées à des prix officiels. Les prix sont négociés entre les laiteries et les producteurs de lait local. Ces prix ne sont pas ainsi le reflet des changements entre l'offre et la demande des produits laitiers sur la marché. La saisonnalité de l'offre locale se répercute sur le fonctionnement normal du marché.

En saison sèche, l'offre est contrôlée par un petit nombre de producteurs localisés en zone périurbaine. Ces producteurs disposent d'avantages par rapport au niveau d'encadrement permettant l'accès plus facile aux informations sur les technologies, au marché et constituant des barrières à l'entrée pour les producteurs plus éloignés.

En saison des pluies, la production est plus importante, le noyau d'offre s'élargit. Cependant l'accès au marché est également difficile pour les producteurs loin des centres urbains du fait de l'enclavement des villages de production entraînant un renchérissement du coût du transport. Le pouvoir de négociation des producteurs est ainsi limité en saison sèche comme en saison des pluies.

En saison sèche, malgré une demande importante et une offre contrôlée par un petit nombre de producteurs, la production est commercialisée en majorité au niveau des mini laiteries dont deux contrôlent 75 % de l'offre. Ces laiteries se retrouvent ainsi du fait des relations commerciales préférentielles en situation de monopole.

En saison des pluies, face à une offre importante, ces relations préférentielles ont du mal à être maintenues malgré le réajustement à la baisse du prix du lait à la production. En l'absence de liaisons contractuelles formelles, les mini laiteries ont tendance à adopter des comportements opportunistes en s'approvisionnant directement à un prix moins élevé au niveau du marché.

La situation se présente différemment pour les laiteries artisanales qui ne disposent d'aucun pouvoir de négociation en ce qui concerne la poudre. Les prix sur le marché sont caractérisés par des différentiels importants par rapport aux prix sur le marché d'origine de Dakar.

Les différentes imperfections au niveau des échanges se répercutent sur les prix des produits laitiers à la consommation. Les prix à la consommation ne reflètent ni les coûts de production et des échanges, ni la qualité qui est un critère important pour le consommateur. L'asymétrie d'information est forte dans le cas des consommateurs du fait de l'absence d'institutions de régulation et de structures de pression (organisation de consommateurs) pour pouvoir s'informer sur les produits mis à leur disposition et juger du rapport qualité et prix à payer. Les seuls critères d'appréciation disponibles reposent sur le type d'emballage (sachet plastique fermé ou vente en vrac) et la matière première utilisée (lait frais ou poudre de lait).

La prise en compte de la qualité dans les mécanismes de coordination de la filière peut cependant constituer une voie de recours pour faciliter les relations d'échanges entre acteurs amont et aval. Des arrangements contractuels avec un système de prix basé sur la qualité pourraient garantir contre les risques de comportements opportunistes des différents acteurs : fraude sur la qualité, refus de lait pour des problèmes de surplus d'approvisionnement ou approvisionnement moins cher. D'autant plus que le critère de qualité est déjà pris en compte par les laiteries à travers le contrôle de qualité opéré avant l'achat mais sans aucune répercussion sur le prix.

3.2.2. Les accords mutuels réciproques

Les relations d'échanges entre les mini laiteries et les producteurs ne reposent pas sur des engagements contractuels fermes mais sur des relations informelles basées sur la confiance. La confiance est acquise ici grâce à la réputation après des transactions répétées mais surtout à travers les relations sociales entretenues avec les producteurs. Dans le cas de Kolda, les relations sociales développées par des mini laiteries comme le fermier leur ont permis la constitution d'un capital sympathie permettant la fidélisation des producteurs. L'analyse de ces types de relations est effectuée par des auteurs comme Bourdieu (1980) et Staatz (1998). Ces relations permettent la constitution d'un capital social qui est un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'interreconnaissance (Bourdieu, 1980). La constitution de réseaux dans le cas de la filière périurbaine de Kolda permet de limiter les incertitudes concernant l'approvisionnement et la commercialisation du lait. Ces types de réseaux qualifiés de primaires par Staatz (1998) permettent ainsi de réduire les risques de gestion.

L'existence de réseaux au niveau de l'approvisionnement et la commercialisation du lait local est moins perceptible au niveau des laiteries artisanales qui utilisent la poudre de lait. Cependant, cette activité se caractérise par sa spécificité ethnique. L'absence d'organisation formelle n'empêche pas ces acteurs de même appartenance sociale d'échanger sur les problèmes relatifs au développement de la filière. Ce fut le cas après la dévaluation du F CFA où une entente tacite entre laiteries artisanales a eu lieu portant sur l'uniformisation du prix minimum de vente à 50 F CFA et des instruments de mesure à 100 ml.

Les relations privilégiées à la base de la constitution des réseaux comme ceux de la filière lait périurbain de Kolda constituent, selon l'analyse économique classique, des imperfections du marché. Elles peuvent être à l'origine de la constitution de monopoles ou oligopoles avec une répercussion sur les prix des produits, de barrières à l'entrée pour de nouveaux entrants sans liens avec les acteurs présents sur le marché. Cette position est nuancée par certains auteurs comme Fafchamps(1998) qui précise qu'il n'est pas clair si le capital social doit être vu comme une réponse imparfaite à l'absence de marché parfait où la cause de l'imperfection du marché lui même. Par contre d'autres auteurs voient à travers la constitution de ces réseaux un moyen pour contourner les limites de coordination par le système de prix du fait des imperfections du marché. Le réseau constitue le lieu de concrétisation d'une intermédiation économique, il est l'instrument d'échanges marchands entre les offreurs et les demandeurs (Curien, 1999). Les liens privilégiés permettent dans des cas comme le marché du lait à Kolda de combler le déficit dans la circulation de l'information mais également de pallier aux risques relatifs à la forte saisonnalité de l'offre (incertitude de l'approvisionnement) et de la demande (faible revenus des consommateurs).

A partir de l'analyse des réseaux du marché des légumes en Afrique, Moustier (1992) parle plutôt de fausses imperfections et d'imperfections compensatoires qui sont des réponses à d'autres imperfections et évitent une conséquence trop négative de l'imperfection dont elles dérivent sur les performances du marché. En effet les acteurs ne disposent pas d'autres solutions pour lever les asymétries d'information très importantes dans le cas de ces marchés imparfaits. Ainsi selon Jones cité par Moustier (1992) : « un des moyens principaux par lequel les commerçants africains tentent de dépasser l'identification des acheteurs ou vendeurs et de parvenir à un prix satisfaisant, à un coût modéré, est d'établir un ensemble de partenaires commerciaux. L'intérêt mutuel des partenaires à préserver la relation conduit à une mise en commun de connaissance et de capacité et à une communauté d'intérêt. La plupart des relations de la sorte semblent être personnelles, bien qu'elles soient fréquemment renforcées

par le fait que les partenaires soient liés par la parenté (fictive ou réelle), l'origine, le nationalisme, la langue ou la religion ».

3.2.3. Les contrats de crédit

L'émergence de ce mécanisme de coordination entre acteurs est récente. Elle est liée à la mise en place en 2001 du projet petites et grandes laiteries par la SODEFITEX grâce à un financement de l'état Sénégalais à travers le fonds national d'action pour l'emploi. L'institution de crédit est une ONG Action Plus CEDS intervenant dans le domaine de l'épargne projet pour les PME et PMI. Trois crédits sont mis en place : le crédit intrants alimentaires pour les producteurs, le crédit équipement pour les laiteries modernes et le crédit intrants sanitaires pour les relais techniques de production animale (RTPA) qui sont des auxiliaires d'élevage formés par la SODEFITEX.

Les engagements contractuels sont différents selon les acteurs. Les crédits équipement et intrants sanitaires reposent sur des contrats incomplets liant l'institution de crédit et les bénéficiaires des prêts : trois laiteries et sept membres du GIE des RTPA. Ces contrats précisent les obligations des contractants, les clauses de protection des comportements opportunistes et les mécanismes de résolution des conflits faisant appel à une partie tiers constitué dans ce cas par l'institution judiciaire.

Le crédit intrant alimentaire est calqué selon le modèle principal agent. L'institution de crédit prête aux producteurs par l'intermédiaire de leur organisation. Ce mode de coordination permet à l'institution de crédit de minimiser et transférer les risques de comportements opportunistes notamment les impayés au niveau des producteurs. Le financement est alloué chaque année après récupération de toutes les annuités restantes. En effet, le principal ne dispose pas d'informations sur la solvabilité future de chaque producteur pris individuellement. La production laitière est caractérisée par une forte incertitude du fait de la saisonnalité mais aussi des possibilités de pertes lors de mévente ou de défauts de qualité. L'engagement contractuel avec l'union en tant que entité juridique permet ainsi à l'institution de crédit de réduire les risques mais également les coûts de transaction lors d'opérations de recouvrement en cas d'impayés.

Le modèle contractuel mis en place dans le cas du crédit intrant permet certes de sécuriser les fonds mais n'est pas viable dans la mesure où les tâches qui sont transférées ne

peuvent pas être gérées par l'organisation des producteurs dont les membres ne sont pas outillés dans la gestion du crédit. Si l'engagement contractuel est précis entre l'institution de crédit et l'union des producteurs, ce n'est pas le cas entre l'union et les producteurs bénéficiaires du crédit du fait de l'inexistence de contrats. Le crédit apparaît dans ce cas comme une subvention du fait de l'absence de dispositif institutionnel matérialisant la relation et garantissant son exécution. En effet, dans le cadre d'engagements contractuels, le cadre institutionnel permet de pallier aux dispositifs bilatéraux de coordination qui sont imparfaits du fait de la rationalité limitée des contractants mais aussi du coût élevé de la gestion. Le cadre institutionnel crédibilise ainsi selon Brousseau et Glachant (2000) certaines sanctions garantissant l'exécution des engagements contractuels.

4. Résultats économiques et formation des prix

4.1. Performances et prix à la production

4.1.1. Performances des exploitations

La production laitière moyenne journalière des exploitations de notre étude est respectivement de 8.9 litres en saison sèche et 12.4 litres en saison des pluies (Tableau 5). La production est très variable selon les exploitations. L'autoconsommation est importante en saison des pluies avec 47.6 % de la production totale contre 25 % en saison sèche plus importants que les 80 % rapportés par Ly et al. (1997) mais se rapprochent des 21 à 23 % trouvés par Dieye et al. (2002). La production de saison sèche est destinée en majeure partie à la vente sur le marché urbain contrairement à la production de la saison des pluies période pendant laquelle la satisfaction des besoins nutritionnels de la famille occupent une place importante.

Tableau 5 : Profil de la production et de la vente du lait selon les saisons

Production (litres / jour)	Autoconsommation		Vente (Litres / jour)
	Litres / jour	%	

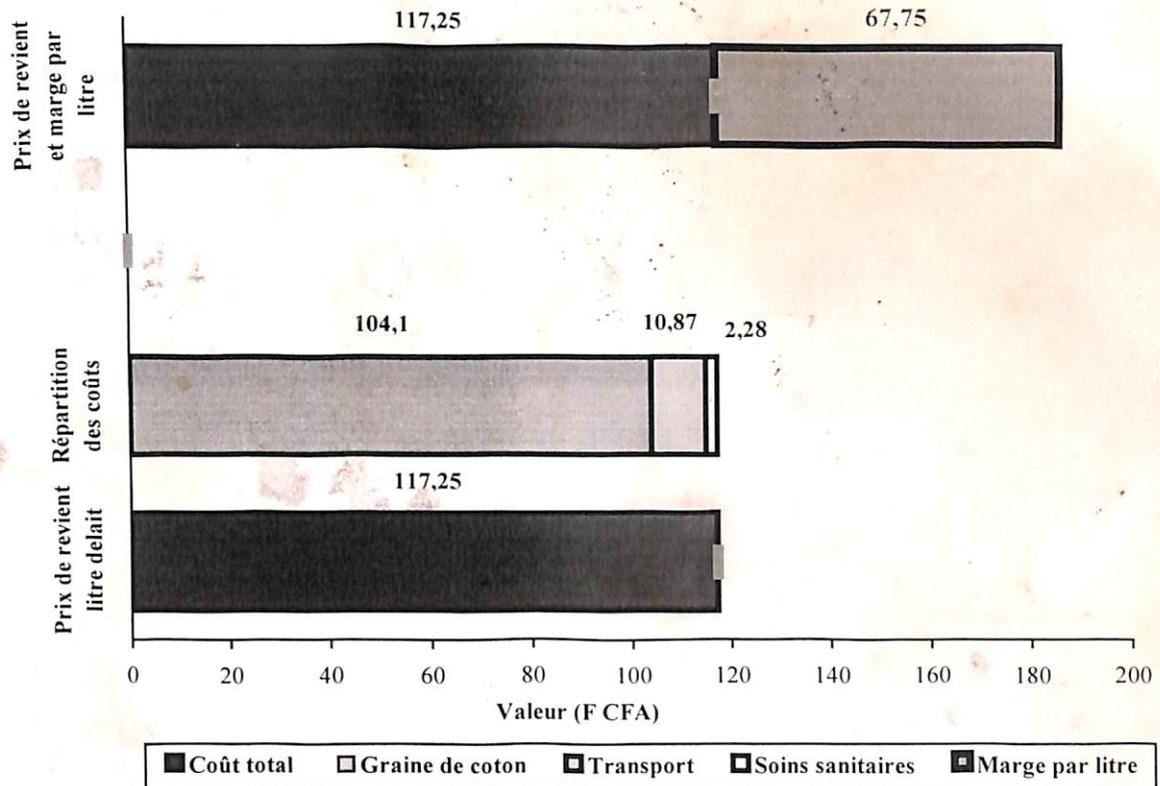
Saison sèche	8.9 (3.0 - 22.5)	2.2 (1.0 - 7.0)	25	6.6 (2.0 - 20.0)
Saison des pluies	12.4 (6 - 28)	5.9 (2.0 - 10.0)	47.9	7.2 (2.0 - 20.0)

Source : nos enquêtes

L'importance de la commercialisation en saison sèche peut également s'expliquer par le prix de vente. Le lait est mieux valoriser pendant la saison sèche qui coïncide avec une forte demande. Les charges étant également importantes pendant cette période, la commercialisation de quantités importantes permet de générer des recettes suffisantes pour leur prise en charge. En effet, pour la production de saison sèche, les charges alimentaires sont les plus importantes (Figure 7).

Le coût de l'alimentation et principalement de la graine de coton (supplément utilisé) en moyenne de 104 F CFA constitue 88.9 % du prix de revient du litre de lait à la production. Le coût du transport est en moyenne de 10.8 F CFA par litre produit avec un maximum de 29 F CFA. Ce coût est moins important du fait qu'à Kolda, le transport est négocié en fonction des quantités de lait et non de la distance comme dans certaines villes africaines comme Moundou au Tchad (Duteurtre et Atteyeh, 2000). Les charges sanitaires sont les moins importantes, avec 2.3 F CFA par litre produit. La marge moyenne par litre de lait est de 67.75 F CFA. Cette marge ne prend pas en compte le coût de la fane d'arachide qui provient des champs des producteurs. En prenant en compte un coût d'opportunité de la fane de 15 F CFA le kilogramme (prix sur le marché de Kolda), on obtient une marge moyenne de 41.6 F FCFA par litre.

Figure 7 : Structuration des coûts et marge par litre de lait produit



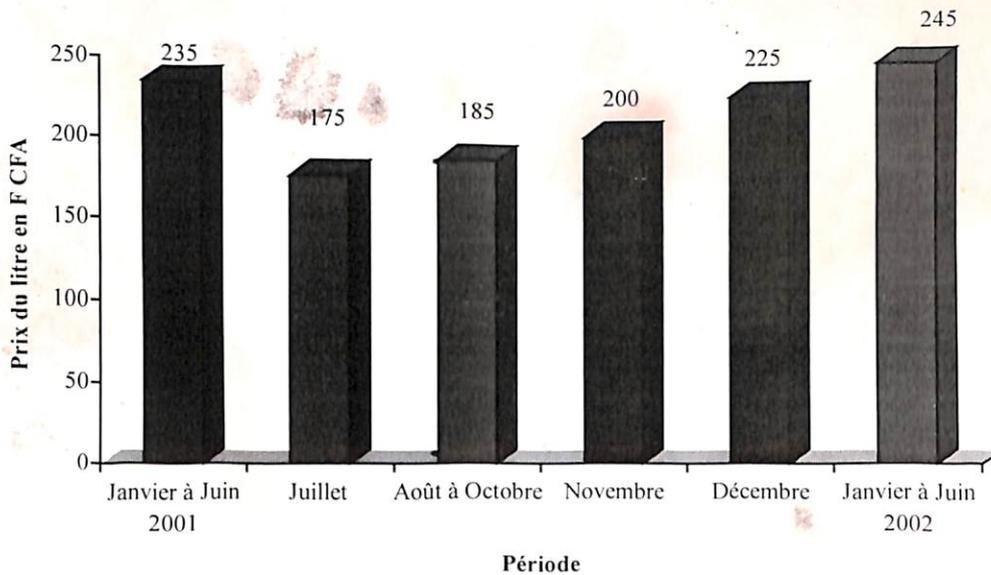
La marge bénéficiaire ne prend également en compte l'apport de la main d'œuvre familiale durant les opérations de production. Cependant, Fisher et al. (1996) dans le cadre des étables mixtes (production de fumier et de lait) rapportent un temps de travail horaire de 3.2 heures par jour dont 58.9 % est consacré à l'alimentation des animaux (conduite aux pâturages, apport de supplément et abreuvement).

Contrairement à la saison sèche, les charges de main d'œuvre deviennent plus importantes en saison des pluies. La production pendant cette période ne nécessite pas d'intrants alimentaires (suppléments) mais le paiement d'un berger pour le gardiennage, la conduite aux pâturages de l'ensemble du troupeau. Durant cette période l'apport de la main d'œuvre familiale est également très importante. Sa détermination est très difficile du fait de l'intervention importante des enfants non comptabilisés parmi les actifs agricoles.

4.1.2. Prix du lait à la production

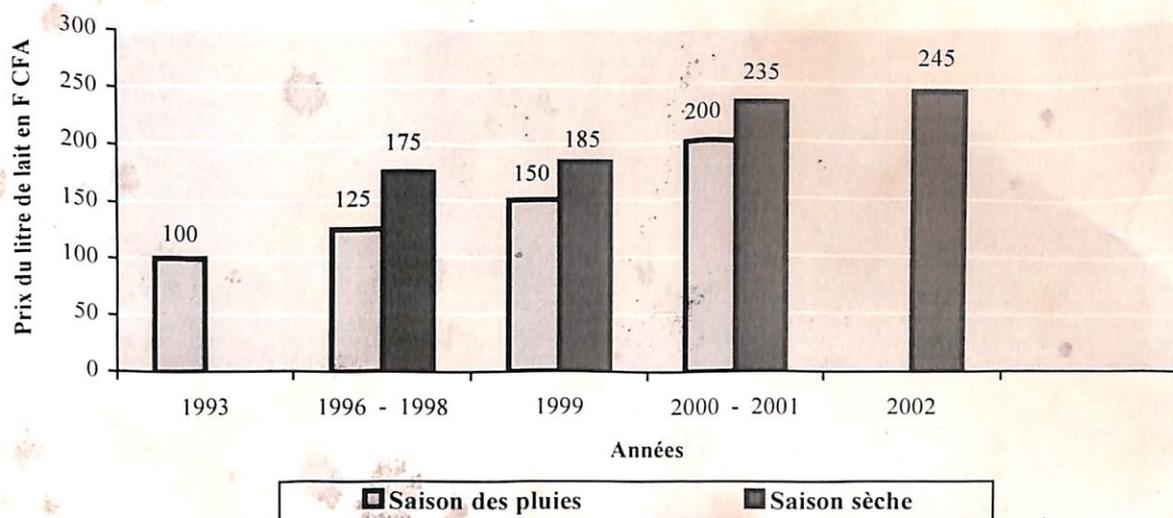
Le prix d'achat du lait aux producteurs évolue en fonction de la saison (Figure 8). Le prix du litre de lait à la production de 235 F CFA entre janvier et juin 2001, a diminué en juillet avant de réamorcer une hausse entre août et décembre passant de 185 F CFA à 225 F CFA. Le prix est passé à 245 F CFA pendant la saison sèche suivante (janvier à juin 2002).

Figure 8 : Evolution du prix du litre de lait au producteur de janvier 2001 à juin 2002



Avant la mise en place du système de collecte, le prix du litre de lait à la production variait entre 100 F CFA et 125 F CFA pendant la saison des pluies. De 1996 à 2002, le prix du litre de lait à la production en saison des pluies est passé de 125 F CFA à 200 F CFA et de 150 F CFA à 245 F CFA en saison sèche soit des augmentations respectives de 60 % et 63 % (Fig 9).

Figure 9 : Evolution annuelle du prix du litre de lait selon les saisons



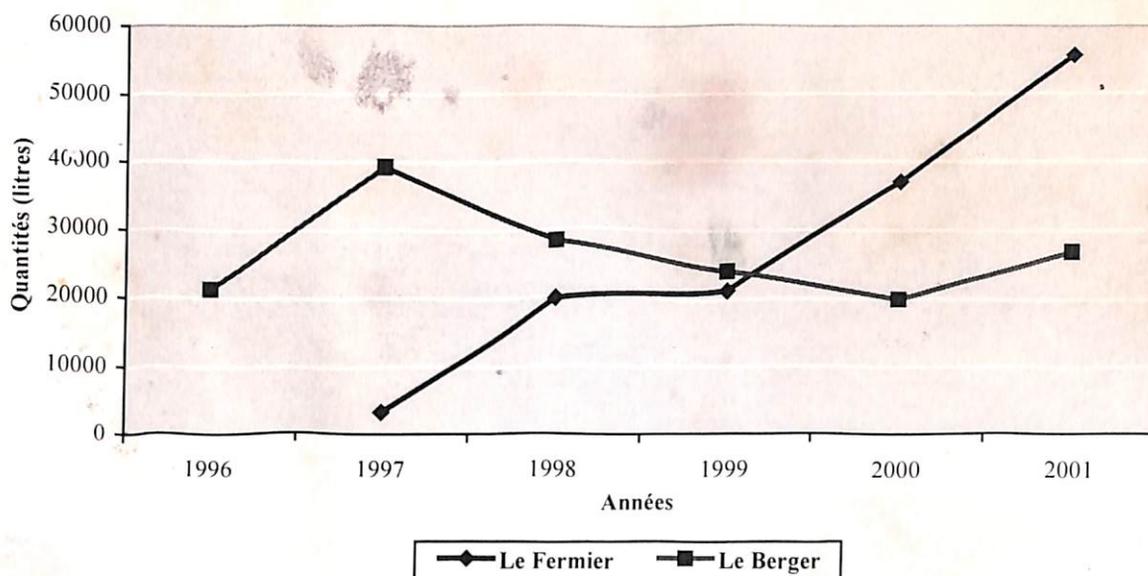
En ce qui concerne la production laitière à Kolda, il n'existe pas de prix officiel aux producteurs comme pour la plupart des produits alimentaires. En saison sèche, le prix du litre de lait à la production est fixé de commun accord par les producteurs et les gérants de laiterie. Ces accords sont renégociés pendant la période de forte offre correspondant à la saison des pluies. Cependant, contrairement à la saison sèche, le prix du litre de lait en saison des pluies est difficilement applicable du fait de la possibilité d'approvisionnement moins cher des laiteries au niveau du marché. En 2001, le prix de vente du lait aux laiteries était de 175 F CFA en juillet (début saison des pluies) et 185 F CFA en août octobre (fin saison des pluies). Pendant la même période, il était vendu à 200 F CFA aux collecteurs. L'existence de différentiel du prix de vente du lait entre les laiteries et les collecteurs est liée aux types de relations différentes entretenues avec les producteurs.

Face à un prix du lait à la production très fluctuant et non maîtrisé par les producteurs, l'amélioration des marges bénéficiaires par litre de lait produit passe par une réduction des charges alimentaires mais également des économies sur le temps de travail consacré aux activités de production.

4.2. Performances des mini laiteries

L'analyse du profil de la collecte depuis la mise en place des mini laiteries montre une évolution croissante des flux annuels de lait (Figure 10). Les mini laiteries se positionnent ainsi de plus en plus comme un marché important du lait produit au niveau des exploitations périurbaines de Kolda particulièrement en saison sèche. En saison des pluies une bonne partie de la production est commercialisée hors de ce circuit.

Figure 10 : Evolution annuelle des quantités de lait collecté et transformé par le Fermier et le Berger de 1996 à 2001

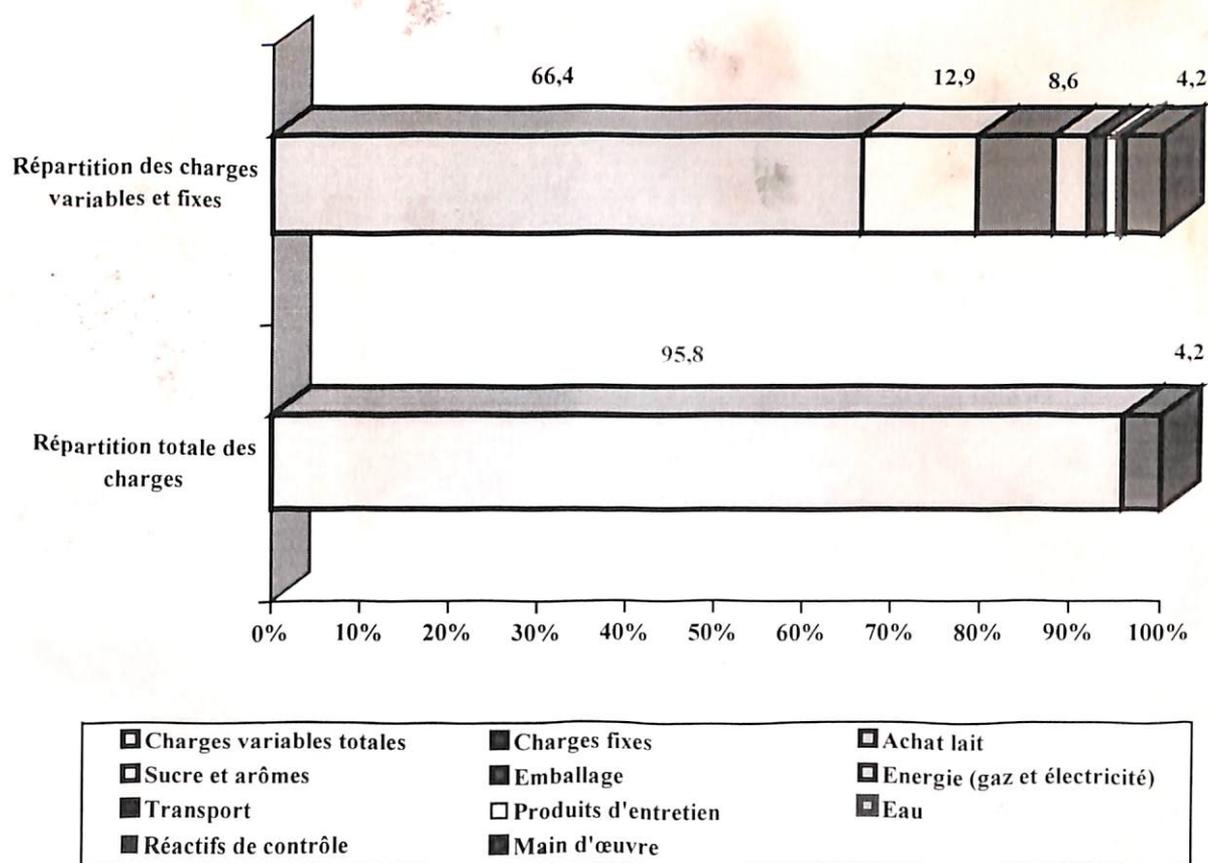


Le lait fermenté constitue la production la plus importante des mini laiteries. La production du berger est constituée par 66 % de lait fermenté sucré et 34 % de lait fermenté non sucré. Le fermier produit cinq types de produits laitiers : le lait fermenté sucré, le lait fermenté non sucré, lait frais pasteurisé et l'huile de beurre. Le lait fermenté sucré constitue le produit laitier le plus important avec 64 % de la production totale, suivi du lait fermenté non sucré avec 22 %. Le lait frais pasteurisé et le beurre liquide représente respectivement 11 et 3 % de la production totale.

La production de lait fermenté des mini laiteries est destinée uniquement au marché local. Le beurre liquide uniquement produit par le fermier est destiné en priorité au marché de Dakar.

L'analyse de la structuration des coûts de la mini laiterie le fermier où toutes les données comptables sont bien tenues montre que les charges fixes et les charges variables représentent 4.2 % et 95.8 % des charges totales en 2001. L'achat de lait avec 69.3 % des charges variables et 66.4 % des charges totales est le principal coût. Les autres charges de la mini laiterie sont constituées par le sucre et les arômes, l'emballage, l'énergie, le transport, les produits d'entretien, l'eau et les réactifs de contrôle (Figure 11).

Figure 11 : Répartition des charges de la mini laiterie le Fermier



Ces charges représentaient une somme globale de 17 957 782 F CFA et les recettes de la vente des produits de 21 283 550 F CFA, soit un bénéfice de 3 325 768 F CFA (Tableau 6). Les charges et recettes rapportées aux types de produits permettent d'observer que les marges les plus importantes sont obtenues avec le lait fermenté sucré 500 ml et l'huile de beurre avec respectivement 76.4 F CFA et 1311.1 F CFA par litre (Tableau 6).

Tableau 6 : Compte de résultat total et par produit de la mini laiterie le Fermier en 2001

Charges	Types de produits					Ensemble produits
	LFP ½ litre	LFS ½ litre	LFS ¼ litre	LFNS	BL	
Achat de lait	1 293 725	2 564 634	5 157 207	2 587 915	324 071	11 927 552
Sucre		631 042	1 268 958			1 900 000
Sucre vanille		138 497	278 503			417 000
Sachets ½ litre	166 125	332 280		332 265		830 670
Sachets ¼ litre			664 560			664 560
Bouteilles vides					46 400	46 400
Gaz	24 795	49 153	98 841	49 599	6 212	228 600
Electricité	50 173	99 460	200 004	100 363		450 000
Entretien	27 659	54 830	110 256	55 327	6 928	255 000
Eau	9 762	19 352	38 914	19 527	2 445	90 000
Contrôle du lait	3 905	7 741	15 565	7 811	978	36 000
Transport	40 696	80 673	162 225	81 406		365 000
Charges variables totales (F CFA)	1 616 840	3 977 662	7 995 033	3 234 213	387 034	17 210 782
Charges Fixes (F CFA)	81 024	160 618	322 986	162 076	20 296	747 000
Charges Totales (F CFA)	1 697 864	4 138 280	8 318 019	3 396 289	407 330	17 957 782
Produits						
Quantités de lait (litres)	5 537	11 076	22 152	11 076	928	50 769
Valeur (FCFA)	1 937 950	4 984 200	8 860 800	3 876 600	1 624 000	21 283 550
Marge par produit	240 086	845 920	542 781	480 311	1 216 670	3 325 768
Prix de revient du litre (F CFA)	306,6	373,6	375,5	306,6	438,9	
Prix de vente du litre (F CFA)	350	450	400	350	1 750	
Marge par litre en F CFA	43,4	76,4	24,5	43,4	1 311,1	
(Part de la marge %)	(12,4)	(17)	(6,1)	(12,4)	(75)	

LFS : Lait fermenté sucré 500 ml, LFNS : Lait fermenté non sucré, LFS : Lait frais pasteurisé, BL : Beurre liquide

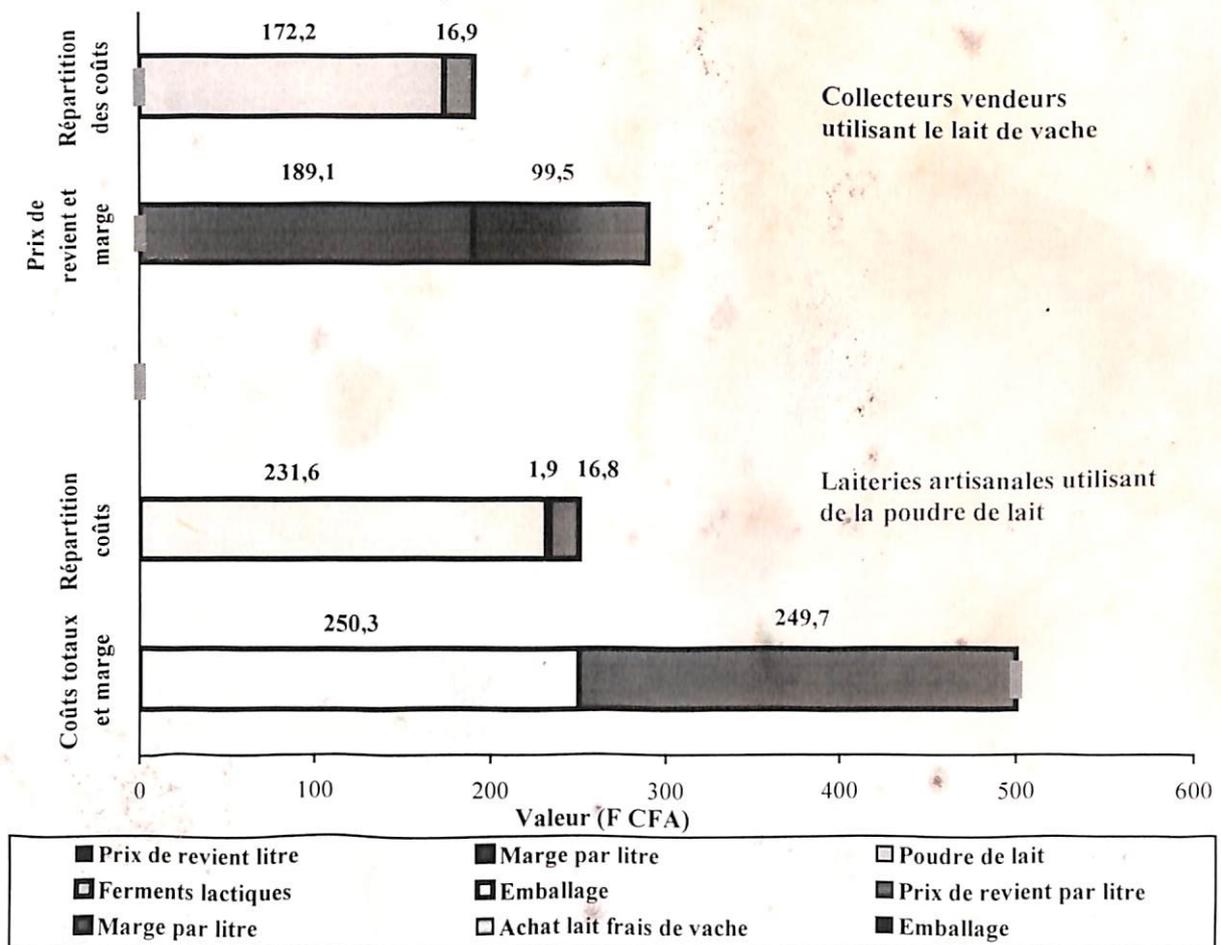
Source : nos enquêtes

La marge du lait fermenté sucré produit de grande consommation dans la zone est plus importante pour le conditionnement 500 ml que celui de 250 ml. Selon le gérant de la laiterie, le conditionnement de 250 ml a été mis sur le marché dans une optique de diversification et de satisfaction des consommateurs de faibles revenus. Cependant, par rapport au lait frais pasteurisé, la valeur ajoutée de 68.9 F CFA sur le lait fermenté 250 ml n'est pas récupérée à la vente.

Les résultats financiers montrent que face à un prix d'achat du lait très variable d'une année à l'autre et selon la période de l'année, la maîtrise de l'approvisionnement et la réduction des coûts y attendant sont indispensables pour améliorer les marges et assurer la pérennité des mini laiteries.

La production journalière de lait fermenté non sucré des laiteries artisanales peut être estimée à environ 315 litres. La quantité journalière produite par laiterie est en moyenne de 17.5 litres avec des variations de 5 à 30 litres. La production est commercialisée en totalité sur le marché de Kolda. Selon la matière première utilisée (lait en poudre ou lait frais), les résultats financiers des laiteries artisanales sont différentes (Figure 12).

Figure 12 : Structuration des coûts et marge par litre de lait produit par les laiteries artisanales



Le coût de la poudre de lait est la charge la plus importante ; elle représente 93,4 % des charges totales des laiteries artisanales. L'emballage (sachets plastiques) constitue 6 % suivi des ferments 0,6 % des coûts totaux. Cette structuration des coûts est liée au coût gratuit de l'eau qui pouvait constituer une charge importante dans le cas des laiteries artisanales. Les laiteries utilisent uniquement l'eau de puits pour la production du lait fermenté. Le prix de revient du lait fermenté fabriqué à partir de la poudre est de 250,3 F CFA le litre. Le prix de vente du lait est de 50 F CFA les 100 ml (tasse de 400 ml coupée au quart) soit 500 F CFA le litre. La marge générée est de 249,7 F CFA par litre avec une variation de 72,3 à 359,3 F CFA (Figure 12). La marge est de 99,5 F CFA par litre pour le lait fermenté produit à partir de la fermentation naturelle du lait frais de vache. Les principales charges dans ce cas sont le coût de la matière première (lait frais) de 172 F CFA et les sachets d'emballage de 16,9 F CFA.

Les performances des différentes mini laiteries sont très variables. Elles s'expliquent en partie par les techniques de transformation différentes notamment du point de vue des matières premières utilisées mais également les stratégies mises en œuvre par les transformateurs pour améliorer les marges par la réduction des coûts de production et la diversification des produits mis sur le marché.

4.3. La commercialisation des produits laitiers

Au niveau du marché de Kolda, il est possible de distinguer deux systèmes de commercialisation des produits laitiers.

Le système non structuré correspond à la situation qui prévaut sur le marché pendant la saison des pluies. Le lait fermenté et le lait de vache produit au niveau des exploitations sont commercialisés sur le marché directement aux consommateurs dans les quartiers ou par l'intermédiaire des collecteurs. Les circuits ne sont pas bien organisés rendant difficile l'identification de l'origine du lait et la détermination des flux. Les prix à la consommation sont très variables de 150 F CFA à 250 F CFA le litre dépendant du marchandage entre les vendeurs et les consommateurs.

Le système structuré permet l'approvisionnement du marché en produits laitiers pendant toute l'année. La vente est mieux organisée ; trois circuits sont identifiés selon les types de produits laitiers.

Les produits laitiers de type européen sont commercialisés selon un circuit court : grossistes, détaillants ou laiteries artisanales, consommateurs. Les grossistes approvisionnent les détaillants localisés dans les différents quartiers en produits laitiers de type européen. Les types de produits rencontrés dans ce cas sont : les laits en poudre de différents emballages, les laits concentrés, les laits UHT, les beurres et fromages. Les détaillants commercialisent ces produits laitiers avec leur emballage d'origine à l'exception de la poudre de 25 kg dont la vente se fait en vrac soit en sachets de plastiques de 25 g utilisé par les consommateurs généralement au petit déjeuner seul ou avec du café, soit des conditionnements plus importants achetés par les laiteries artisanales ou les ménagères pour la préparation du lait fermenté.

Les produits des mini laiteries sont commercialisés à travers un réseau de 70 points de vente concentrés pour la plupart au centre ville (marché) et dans les quartiers populaires. Les

distributeurs commercialisent les produits de plusieurs laiteries dans 57 % des cas mais 43 % sont spécialisées dans la vente de produits d'une seule laiterie. L'approvisionnement en produits laitiers est journalier pour 70 % des points de distribution, hebdomadaire pour 7.2 % des vendeurs et de 2 à 5 jours pour les 22.8 % restants. Les vendeurs s'approvisionnent cache dans 85.7 % des cas car disposant de la liquidité et ne préférant pas recourir au crédit pour les petites quantités achetées. La revente des produits se fait tel quel sans nouveau conditionnement. Les principaux produits commercialisés sont : le lait fermenté sucré et non sucré, le lait frais pasteurisé. Le beurre liquide produit par le fermier est destiné en priorité au marché de Dakar. La vente de yaourt produit diversification du fermier a débuté en avril 2002 mais les quantités sont très faibles en moyenne 10 litres par jour. Les laiteries cèdent les laits fermentés aux distributeurs à des prix permettant d'avoir une marge bénéficiaire de 25 F CFA par sachet et appliquent les mêmes prix à la consommation dans le cas de vente directe (Tableau 8).

Tableau 8 : Prix aux distributeurs et à la consommation en F CFA des produits laitiers des laiteries modernes en 2002

Types de produits	Prix de vente aux distributeurs (F CFA)	Prix à la consommation (F CFA)
Lait fermenté non sucré 500 ml	175	200
Lait fermenté sucré 500 ml	225	250
Lait fermenté sucré 250 ml	125	150
Yaourt gobelet 400 ml	275	300
Beurre liquide 1 litre	1750	2000

Source : nos enquêtes

La vente des produits laitiers procure pour les 70 distributeurs une marge moyenne journalière de 994 F CFA par vendeur variant de 250 à 5000 F CFA selon les quantités vendues. Les marges les plus importantes sont obtenues avec le lait fermenté sucré 500 ml et 250 ml qui sont les produits les plus commercialisés (Tableau 9).

Tableau 9 : Marges moyennes journalières des distributeurs selon les produits laitiers vendus

	Types de produits					Total des produits
	LFNS ½ litre	LFS ½ litre	LFS ¼ litre	LFP ½ litre	YG 400 ml	
Valeur achat (F CFA)	1938	3172.4	2812.5	2262.5	2350	6348.6
Valeur vente (F CFA)	2227	3532	3375	2585.7	2563.6	7342.8
Marge (F CFA)	289	359.6	562.5	323.2	213.6	994.3

LFS : Lait fermenté sucré 500 ml, LFNS : Lait fermenté non sucré, LFS : Lait frais pasteurisé, YG : Yaourt

Source : nos enquêtes

Les produits sont écoulés le même jour pour 91.4 % des vendeurs. La durée maximale d'écoulement est de trois jours. Les ventes se font cash, les crédits sont rares et ne dépassent pas une journée. La vente par abonnement est pratiquée par certains distributeurs durant la période de ramadan (mois de jeûne musulman). Cependant 94.3 % des vendeurs notent une variation des quantités vendues selon la saison avec une augmentation des ventes pendant la saison sèche et les périodes de fortes chaleurs et une diminution en saison des pluies. Les ventes varient également selon la période du mois. Elles sont plus importantes durant la fin du mois. L'augmentation des quantités vendues pendant la saison sèche et les périodes de fortes chaleurs est liée à l'offre en produits laitiers moins importante sur le marché contrairement à la saison des pluies. Les variations en rapport avec la fin du mois s'expliquent par l'achat des salariés dont les revenus sont plus importants pendant cette période.

Les produits laitiers artisanaux sont commercialisés au lieu de production, en vrac avec un prix minimal de 50 F CFA les 100 ml chez 77.8 % des laiteries artisanales. Les quantités vendues varient suivant les saisons. Selon 83.3 % des laiteries artisanales, la saison des pluies correspond à la période où il y a d'importantes méventes. Elles sont liées à la saturation du marché pour 77.8 % des transformateurs artisanaux. La faible capacité d'achat des consommateurs n'est évoquée que par 5.6 % des vendeurs de produits laitiers artisanaux. A l'image des autres produits laitiers commercialisés sur le marché, la variation de la vente est plus liée à la fluctuation de l'offre selon les différentes périodes de l'année.

Les performances économiques au niveau des différents secteurs de la filière sont fortement liées à la saisonnalité de l'offre. La production continue de lait nécessite une utilisation importante d'intrants alimentaires. Les coûts de production notamment la fluctuation des charges alimentaires constituent un facteur limitant important pour les performances de la filière locale comparée à la filière lait importé. Les variations à la hausse des coûts à la production du lait local sont répercutés sur les prix à la consommation. Pour un marché de petite taille comme celui de Kolda, caractérisé par la faiblesse des revenus des consommateurs, la production de produits concurrentiels passe également par une maîtrise et une réduction des coûts de production. Dans cette optique, ces résultats préliminaires méritent d'être affinés par une analyse de l'évolution du marché en fonction des différentes saisons.

Conclusion

Le développement d'un système de transformation du lait après la dévaluation a joué un rôle très important dans la structuration de l'approvisionnement en lait et produits laitiers locaux de la ville de Kolda. A côté de la production laitière traditionnelle saisonnière, une filière périurbaine mieux organisée et plus performante s'est mise en place depuis 1996. Ce système a permis un accès régulier des producteurs au marché et l'impulsion de l'offre continue de lait.

Les résultats de l'étude montrent que malgré la concurrence des produits fabriqués à base de poudre, les produits laitiers locaux disposent encore d'une marge de progression importante en ce qui concerne le marché. Ces produits sont perçus par les consommateurs comme des produits de meilleure qualité. Le critère de qualité peut ainsi constituer un créneau important pour le positionnement des produits des laiteries modernes sur le marché de Kolda mais également la conquête de nouveaux marchés. Dans cette optique, l'analyse du marché doit être approfondie notamment du point de vue de la consommation du lait et des produits laitiers. Les investigations complémentaires pourront porter sur la définition et la détermination des critères de qualité ainsi les facteurs déterminants en rapport avec les caractéristiques socio-économiques des consommateurs.

La principale caractéristique de la filière demeure également l'incertitude de l'offre du fait de sa dépendance du système extensif et de la forte saisonnalité. Les risques concernant l'approvisionnement sont plus importants pendant la saison sèche avec une production contrôlée par quelques exploitations périurbaines et fortement liée à l'utilisation d'intrants alimentaires notamment la graine de coton. L'indisponibilité ou la fluctuation en hausse du prix de la graine de coton peuvent ainsi compromettre l'offre de lait sur le marché. La sécurité de la production et de l'approvisionnement du marché qui constitue un enjeu important pour le développement de la filière, est également limitée par l'absence d'engagements formels au niveau des relations entre les acteurs. L'intégration ponctuelle par le prix et les accords mutuels réciproques constituent les principaux mécanismes de coordination des échanges entre les acteurs amont et aval de la filière. Ces deux formes de coordination sont complémentaires en ce qui concerne la filière lait périurbain de Kolda. Elles sont uniquement basées sur les relations sociales entre les acteurs mais ne prennent pas en compte la nature des

différents produits ainsi que leurs spécificités. Les acteurs amont et aval ne sont pas à l'abri de comportements opportunistes préjudiciables à leurs performances. Les tentatives de sécurisation de l'offre à travers la contractualisation d'un crédit intrant sont limitées par : les imperfections du marché de l'agrofourniture caractérisée par un monopole en ce qui la commercialisation de la graine de coton aliment stratégique pour le développement de la filière ; la mise en place d'arrangements contractuels selon un modèle principal agent inadapté avec le niveau actuel d'organisation des acteurs en amont de la filière. Cependant une analyse du système de crédit ainsi que son impact sur les performances de la filière pourrait mieux nous éclairer sur l'efficacité de ce type d'arrangement contractuel.

Les mécanismes de coordination des échanges entre les acteurs présentent des limites importantes. La mise en place d'arrangements contractuels centrés sur les produits notamment les quantités, les prix, la qualité et les périodes de livraison pourrait permettre de compléter les formes de coordination en vigueur et renforcer l'efficacité de la filière dans l'approvisionnement en lait et produits laitiers de la ville de Kolda. Dans ce cadre, du fait de la nature sensible du lait, la qualité pourrait constituer un élément clé dans les clauses contractuelles. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour appréhender la perception et les critères de qualité des différents acteurs mais surtout les types d'arrangements institutionnels à mettre en place pour garantir l'exécution des contrats. Ces questions peuvent être abordées dans le cadre d'une étude sur les mécanismes de coordination et la compétitivité des filières laitières locales.

L'avenir de la filière repose également sur l'évolution institutionnelle des acteurs mais également de son environnement. Les résultats de l'étude montre que le niveau d'organisation entre acteurs est très faible. La seule structure regroupant une partie des producteurs ne fonctionne pas normalement. La coordination horizontale des acteurs constitue un enjeu important pour optimiser les performances de la filière. Une meilleure organisation des acteurs peut permettre de réaliser des économies d'échelle importantes sur le transport et l'approvisionnement en intrants ; de pallier au déficit informationnel et de faciliter les négociations et arrangements contractuels entre acteurs. L'organisation peut également permettre l'émergence d'un groupe de pression pour la mise en place de politiques d'appui à la filière.

La dynamique actuelle nécessite en effet de plus en plus l'intervention des pouvoirs publics qui ont été jusqu'à présent en marge du développement de la filière. Pour la mise en place de dispositifs réglementaires adaptés et de politiques pertinentes d'appui à la filière, il est nécessaire de s'interroger sur les perspectives d'évolution de la filière. Dans cette optique, une première piste de recherche peut s'inscrire dans le cadre d'une analyse globale de la compétitivité en faisant le point sur les politiques macroéconomiques et leurs impacts sur les performances et le développement des filières laitières locales. Un second aspect peut porter sur l'étude de la dynamique de la filière face à la forte urbanisation ainsi que la pression importante sur l'espace et les ressources des zones périurbaines. La région de Kolda dispose d'importantes ressources naturelles notamment dans le domaine agropastoral mais elle a le seuil de pauvreté le plus élevé du Sénégal. Dans le cadre des stratégies nationales de lutte contre la pauvreté, un aspect important pour les pouvoirs publics a trait à l'évaluation des impacts de la filière périurbaine en termes d'amélioration des revenus mais également des conditions nutritionnelles des populations de la zone.

Malgré des performances intéressantes sur le plan technique, organisationnel et économique ; la filière locale est encore vulnérable par rapport à la filière concurrente d'importation de poudre de lait. La pérennité de la filière passe ainsi par la sécurisation de l'approvisionnement, une meilleure maîtrise du marché et l'existence d'un environnement institutionnel favorable à son développement.

Bibliographie

- AMBLARD H., BERNOUX P., HERREROS G., LIVIAN Y. F. (1996). Les nouvelles approches sociologiques des organisations. Paris : Seuil. 242 p.
- ARENA R. (1983). Mésoanalyse et théorie de l'économie industrielle. In : ADEFI (éd.). *Economie industrielle : problématique et méthodologie*. Paris : Economica, p. 21-40.
- BAIN J (1959). Industrial organization. New York : J. Wiley & sons.
- BAUDRY B. (1995). Une nouvelle microéconomie. L'économie des coûts de transaction. *Les cahiers Français de l'économie*, n° 272, p. 12-20.
- BENCHARIF A. (2000). Les fondements de l'approche filière. **Support de cours : CIHEAM-IAMM**. 80 p.
- BOURDIEU P. (1980). Le capital social : notes provisoires. *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 31, p. 2-3.
- BROUSSEAU E , CODRON J. M. (1998). La complémentarité entre formes de gouvernance. Le cas de l'approvisionnement des grandes surfaces en fruits de contre saison. *Economie rurale*, août 1998, n° 245-246, p. 75-83.

BROUSSEAU E., GLACHANT J.M. (2000). Economie des contrats et renouvellement de l'analyse économique. *Revue d'économie industrielle*, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre 2000, n° 92, p. 23-50.

BROUTIN C., DIOKHANE O. (2000). La filière "lait et produits laitiers" au Sénégal. Dakar : GRET/TPA. 38 p.

CALLON M. (1999). Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination : les cas des interactions stratégiques entre firmes industrielles et laboratoires académiques. In CALLON M., COHENDET P., CURIEN N. et al. (éd.). *Réseaux et coordination*. Paris : Economica, 1999, p. 13-64.

CISSE S.A. (1997). Contribution à l'étude de la pasteurisation du lait dans la région de Kolda : Faisabilité technique et contrôle de la qualité. **Thèse de doctorat vétérinaire : EISMV (Dakar, Sénégal)**. 152 p.

CURIEN N. (1999). Coordination et réseaux : de l'interconnexion à l'intermédiation. In CALLON M., COHENDET P., CURIEN N. et al. (éd.). *Réseaux et coordination*. Paris : Economica, 1999, p. 133-151.

DIAO M.B. (1995). La production laitière au Sénégal : contraintes et perspectives. Dakar (Sénégal) : ISRA-LNERV. 12 p.

DIEYE P.N., FAYE A., SEYDI M., CISSE S.A. (2002). Production laitière périurbaine et amélioration des revenus des petits producteurs en milieu rural au Sénégal. *Cahiers agriculture* (en presse). 8 p.

DUTEURTRE G. (1998). Compétitivité prix et hors prix sur le marché des produits laitiers d'Addis Abéba (Ethiopie) : la production fermière face à ses nouveaux concurrents. **Thèse de doctorat en agro-économie : ENSAM (Montpellier, France)**. 354 p.

DUTEURTRE G., ATTEYEH A. (2000). Le lait à Moundou, témoin de l'intégration marchande des systèmes pastoraux au Sud du Tchad. *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 53 (3), p. 299-306.

FAFCHAMPS M., MINTEN B. (1998). Returns to social network capital among traders. IFPRI MSSD Discussion paper n° 23. IFPRI : Washington DC, July 1998, 39 p.

FALL A. (1987). Les systèmes d'élevage en Haute Casamance. Caractérisation, performances et contraintes. Dakar (Sénégal) : ISRA/CRZ Kolda, décembre 1987. 109 p.

FAO/SMIAR. (2001). Base de données statistiques sur la production agricole au Sénégal. Rome : FAO. Support CD ROM.

FISHER M., DIEYE P.N., FAYE A. (1996). The socio-economic impact of stabling technology in the region of Kolda. ISRA / NRBAR research report n° 2. 38 p.

GOLBERG R.A. (1968). Agribusiness coordination : a system approach to the wheat, soybean and florida orange economics. Boston : Graduate school of business administration, Harvard university. 256 p.

MARPEAU G. (2001). Enquête de consommation des produits laitiers. **Mémoire DESS Nutrition et alimentation des pays en développement : Université Montpellier II Sciences et techniques du Languedoc (France)**. 32 p.

METZGER R, CENTRES J M, THOMAS L, LAMBERT J C. L'approvisionnement des villes africaines en lait et produits laitiers. Rome : FAO, 1995. 101 p. (Etudes FAO : Production et santé animale ; n° 124).

MINISTERE DE L'AGRICULTURE (Dakar, Sénégal). (1997). L'élevage au Sénégal. Communication présentée par le Ministre de l'agriculture à la session plénière d'avril 1997 du Conseil Economique et Social.

MINISTERE DE L'ECONOMIE DES FINANCES ET DU PLAN. DIRECTION DE LA PREVISION ET DE LA STATISTIQUE (Dakar, Sénégal). (1992). Population du Sénégal : Structure par sexe et par âge en 1988 et projections de 1989 à 2015. Dakar : MEFP/DPS, septembre 1992. 30 p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (Dakar, Sénégal). (1995). Index des valeurs des exportations au compte de l'année fiscale 1994. Dakar : MEF. 45 p.

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (Dakar, Sénégal). (1997). Statistiques des importations de lait et produits laitiers. Dakar : Centre informatique des douanes.

② MONTIGAUD J. C. (1992). L'analyse des filières agro-alimentaires : méthodes et premiers résultats. *Economies et Sociétés*, Série développement agro-alimentaire, AG n° 21, juin 1992.

MOUSTIER P. (1992). Fausse^s imperfections et imperfections compensatoires : une illustration par le marché des légumes à Brazzaville. 13^{ème} séminaire d'économie et de sociologie du CIRAD : *Economie Institutionnelle et agriculture*, 7-9 septembre 1992, 17 p.

MOUSTIER P. (1998). Définitions et contours de l'agriculture périurbaine en Afrique subsaharienne. In MOUSTIER P., MBAYE A., DE BON H. et al. (éd). *Agriculture périurbaine en Afrique Subsaharienne*. CIRAD-CORAF : Actes de l'atelier international du 24-28 avril 1998, p. 29-42.

MOUSTIER P. Offre vivrière et organisation des échanges : problématique générale. In *Contrats et concertation entre acteurs des filières vivrières*. Inter-Réseaux développement rural, n° 4, mai 1998. 86 p.

MORVAN Y. L'économie industrielle et la filière. In ADEFI (éd.). *L'analyse filière*. Paris : Economica, 1985, p. 5-9.

MORVAN Y. (1991). Fondements d'économie industrielle. 2^e éd. Paris : Economica, 639 p. (Collection : Gestion. Série : Politique générale, Finance et Marketing).

MORVAN Y., MARCHESNAY M. (1979). Micro, macro, méso. *Revue d'économie industrielle*, n° 8.

O'MAHONY F., PETERS J. (1987). Transformation du lait. Options pour les petits producteurs. *Revue mondiale de zootechnie*, n° 62, avril-juin 1987, p. 16-30.

PADILLA M., BENCHARIF A. Approvisionnement alimentaire des villes. Concepts et méthodes d'analyse des filières et marchés. Paris : CIHEAM, 2001. *Options Méditerranéennes* ; série B n° 32, p. 259-277.

PELISSIER P. (1966). Les paysans du Sénégal : les civilisations agraires du Cayor à la Casamance. Paris : St Yriex. 939 p.

PEREZ R. (1983). Introduction méthodologique sur l'articulation filières stratégies. In ADEFI (éd.). *Economie industrielle : problématique et méthodologie*. Paris : Economica, p. 69-74.

RASTOIN J. L. (2001). Economie et stratégie agro-industrielle : le système alimentaire. ENSAM : Département des sciences économiques et de gestion. Support pédagogique. 195 p.

SCHERER F.M., ROSS D. (1990). Industrial market structure and economic performance. Boston : Houghton Mifflin Company. 1990. 713 p.

SALAI R., STORPER M. (1993). Les mondes de la production : enquête sur l'identité économique de la France. Paris : éditions de l'EHESS. 467 p.

SALL M., SISSOKHO M. M. (2001). Consommation laitière de la commune de Kolda. Kolda (Sénégal) : ISRA / CRZ Kolda. Rapport de recherche, 9 p.

SISSOKHO M.M. (1998). Cattle herd dynamics and performances under village husbandry system in the Kolda region (Southern Sénégal). **Master of science Thésis: Oregon State University (USA)**, 120p.

SISSOKHO M.M. (2001). Aperçu de la filière laitière dans le département de Kolda. Kolda (Sénégal) : ISRA / CRZ Kolda. Rapport de recherche, 39p.

STAATZ J. M. (1998). The application of social capital in understanding economic development. Paper prepared for organized symposium on "social capital : a new paradigm for increasingly diverse profession." Annual meeting of the American Agricultural Economics Association. Salt Lake City, Utah, August 2-5 1998, 10 p.

WILLIAMSON O. E. (1985). The economic institutions of capitalism. New York : Free Press.

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

Annexes

INVENTAIRE POUR LE 31 DECEMBRE 2 003

NUMERO				PRESENT AU
N°	N° Fictif	Cuisse	SX	07/01/04
1		1 514	F	
2		1 518	F	
3		1 525	F	
4		1 528	F	
5		1 547	F	
6		1 553	F	
7		1 571	F	
8		1 572	F	
9	19 356	1 574	F	
10		1 590	F	
11		1 593	F	
12		1 597	F	
13		1 612	F	
14		1 616	F	
15		1 619	F	
16		1 638	F	
17	18 786	1 641	F	
18	18 789	1 644	F	
19	18 785	1 655	F	
20		1 658	F	
21		1 672	F	
22	19 865	1 676	F	
23	18 784	1 678	F	
24		1 679	F	
25	19 615	1 692	F	
26	18 706	1 693	F	
27	18 781	1 696	F	
28	18 711	1 701	F	
29		1 735	F	
30		1 737	F	
31		1 738	F	
32		1 741	F	
33	19 612	1 742	F	
34	19 129	1 744	F	
35	19 733	1 746	F	
36		1 764	F	
37	19 606	1 766	F	
38	19 609	1 768	F	
39	19610	1 769	F	
40	19 761	1 772	F	
41	19 767	1 778	F	
42	19 780	1 782	F	
43	25 987	1 784	F	
44	19 084	1 803	F	
45	19 082	1 805	F	
46	18 788	1 806	F	
47	25 983	1 808	M	
48	25 985	1 809	M	
49	25 994	1 811	M	
50	25 996	1 812	M	

NUMERO				PRESENT AU
N°	Fictif	Cuisse	SX	07/01/04
51	25 997	1 813	F	
52	26 000	1 815	F	
53	25 161	1 816	F	
54	25 167	1 817	F	
55	25 168	1 818	F	
56	25 163	1 821	F	
57	25 803	1 825	F	
58	25 804	1 826	F	
59	25 806	1 827	F	
60	25 063	1 836	F	
61	25 062	1 837	F	
62	25 075	1 839	F	
63	25 070	1 840	F	
64	25 061	1 842	F	
65	25 069	1 845	F	
66	25 079	1 847	F	
67	25 080	1 848	F	
68	13 621	1 850	F	
69	13 624	1 852	F	
70	13 623	1 853	F	
71	25 045	1 856	F	
72	25 048	1 859	F	
73	13 627	1 863	F	
74	25 058	1 865	F	
75	25 053	1 866	F	
76	13 504	1 867	F	
77	13 506	1 868	F	
78	13 508	1 869	F	
79	13 512	1 871	F	
80		1 873	F	
81	13 530	1 874	F	
82	13 531	1 875	F	
83	13 533	1 876	F	
84	13 529	1 877	F	
85		2 795	M	
83		2 797	M	
84	16 547	2 847	M	
85	19 081	2 854	M	
86	18 720	2 857	M	
87	25 982	2 865	M	
88	25 162	2 870	M	
89	25 041	2 871	M	
90	25 805	2 879	M	
91	25 808	2 881	M	
92	25 814	2 883	M	
93	25 173	2 884	M	
94	25 175	2 885	M	
95	25 176	2 886	M	
96	25 180	2 888	M	
97	25 076	2 889	M	

	NUMERO			PRESENT AU
	Fictif	CUISSE	SX	07/01/04
98	25 065	2 890	M	
99	25 073	2 891	M	
100	25 078	2 894	M	
101	25 943	2 896	M	
102	25 946	2 899	M	
103	68 017	2 900	M	
104	25 044	2 902	M	
105	25 050	2 904	M	
106	25 055	2 910	M	
107	13 631	2 911	M	
108	13 501	2 912	M	
109	13 503	2 914	M	
110	13 505	2 915	M	
111	13 510	2 916	M	
112	13 511	2 917	M	
113	13 522	2 918		
114	13 525	2 920	M	
115	13 527	2 922	M	
116	13 528	2 923	M	
117	13 539	2 924		
118	13 535	2 927	M	

Annexe 1 : Indicateurs de suivi des performances

Indicateurs	Variables à mesurer	Sources de données
Niveau d'adoption et de diffusion de la stabulation	<ul style="list-style-type: none">- Nombre de villages, d'exploitations (total et pratiquant la stabulation)- Effectifs impliqués dans la production de lait- Taux d'exploitation du disponible théorique utilisable à des fins de production laitière de saison sèche	<ul style="list-style-type: none">- Enquêtes exploitations- Données recensement de l'agriculture- Données service élevage
Disponibilité et accessibilité du lait et produits dérivés	<ul style="list-style-type: none">- Performances de production laitière des vaches- Niveaux de collecte et de commercialisation du lait- Niveaux des prix	<ul style="list-style-type: none">- Enquêtes et suivis des exploitations pratiquant la stabulation- Enquêtes et suivis des laiteries et des marchés
Qualité physico-chimique et bactériologique du lait	<ul style="list-style-type: none">- Composition chimique (MG, MPB, extrait sec total et dégraissé, etc.)- Niveaux de contamination- Pertes de transformation	<ul style="list-style-type: none">- Analyses de laboratoire produits laitiers des exploitations, des laiteries et des marchés
Rentabilité économique et financière des maillons de la filière (production, transformation...)	<ul style="list-style-type: none">- Dépenses monétaires et non monétaires- Recettes générées par la vente du lait et les autres produits des étables- Valeur monétaire des produits auto-consommés et donnés	<ul style="list-style-type: none">- Enquêtes / Suivis au niveau des exploitations laitières et des laiteries
Contribution du lait à l'amélioration des revenus des acteurs	<ul style="list-style-type: none">- Revenus par secteurs d'activités (élevage, agriculture, exploitation forestière, activités extra agricoles) et par produits (lait, viande, etc...)	<ul style="list-style-type: none">- Enquêtes / Suivis au niveau des exploitations laitières et des laiteries
Bilan fourrager en vue de l'alimentation du bétail stabulé	<ul style="list-style-type: none">- Superficies cultivées par spéculation- Rendements et productions en grains et en pailles	<ul style="list-style-type: none">- Enquêtes / Suivis au niveau des exploitations laitières et des laiteries