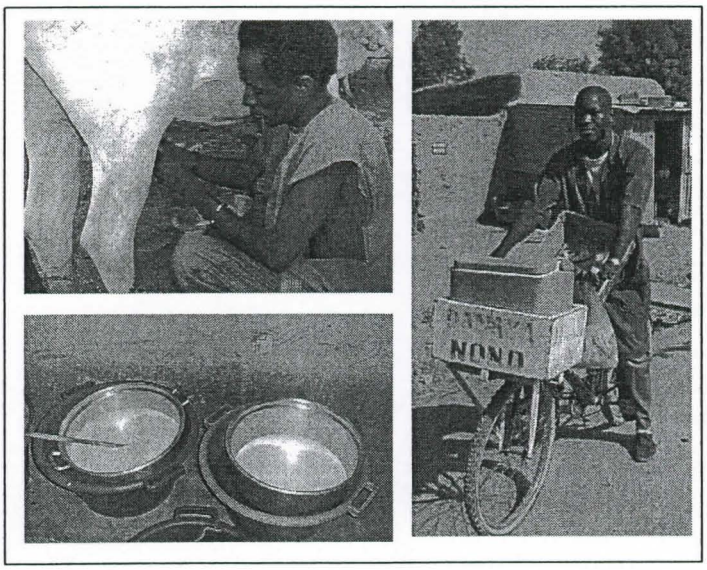
CIRAD - Centre de coopération internationale
en recherche agronomique pour le développement
Département AMIS

REPUBLIQUE FRANCAISE
Ministère des Affaires étrangères

Étude sur l'organisation des filières agro-alimentaires dans les pays de la zone de Solidarité Prioritaire

L'ORGANISATION DE LA FILIERE LAITIERE AUTOUR DE NIONO (MALI)



Rapport de mission effectuée
du 3 au 8 décembre 1999 à Niono (Mali)

par Guillaume DUTEURTRE

Rapport CIRAD-EMVT n°2000-10

Mars 2000

CIRAD-EMVT
Département d'élevage et de Médecine Vétérinaire du CIRAD
Campus international de Baillarguet
TA30-01 - 34398 Montpellier Cedex 5
FRANCE

AUTEUR (S) : G. DUTEURTRE

ACCES AU DOCUMENT :
- Service de Documentation du CIRAD, bibliothèque de Baillarguet

ORGANISME AUTEUR : CIRAD-EMVT

ACCES A LA REFERENCE DU DOCUMENT : Libre

ETUDE FINANCEE PAR : Ministère des Affaires Étrangères, FRANCE

REFERENCE : Convention 71 30 47

AU PROFIT DE : CIRAD-AMIS – Programme ECOPOL

TITRE : L'organisation de la filière laitière autour de Niono – Rapport CIRAD-EMVT n° 2000-10

TYPE D'APPROCHE : Enquêtes de terrain

DATE ET LIEU DE PUBLICATION : mars 2000, Montpellier, France

PAYS OU REGION CONCERNES : Mali

MOTS-CLES : Lait – produits laitiers – filière – Mali – Niono - contrats

RESUME : Des enquêtes de terrain menées en décembre 1999 ont permis d'étudier l'organisation de la filière d'approvisionnement en produits laitiers de la ville de Niono (Mali). Une approche en terme de contrat est proposée pour tenter de rendre compte des évolutions du secteur.

La production laitière est traditionnellement du ressort des éleveurs peuls qui sont installés en bordure de la ville ou qui transhument dans la région. Ces élevages commercialisent du lait frais, du lait caillé et du beurre. La filière laitière peule traditionnelle repose sur une organisation domestique très hiérarchisée ainsi que sur des partenariats intimes entre agriculteurs de la zone et pasteurs peuls : contrats de livraison du lait, contrats de confiage, contrats de fumure, accords sur l'exploitation des résidus de récoltes. Sous l'effet des nouvelles perspectives commerciales offertes par les laiteries et en raison de l'augmentation de la pression foncière, ces accords traditionnels sont remis en cause. Parallèlement, la diversification des systèmes agricoles des casiers conduisent à l'apparition de nouveaux agro-éleveurs laitiers qui recourent à de nouveaux types de contrats pour l'approvisionnement en intrants, le gardiennage ou le commerce du lait.

L'implantation de PME laitières à Niono joue aussi un rôle considérable dans l'élaboration de nouvelles formes de contrats et dans l'intégration verticale de la filière. Ces petites entreprises de transformation contribuent aussi au développement de nouveaux produits et de nouvelles formes de consommations comme la restauration hors-foyer. Cette diversification des formes de contrats et d'entreprises dans la filière contribue à l'élargissement et à la croissance du marché.

Des actions publiques semblent nécessaires à une meilleure structuration de la filière[1]. Les projets de développement et les autorités politiques locales y contribuent à travers le renforcement de l'organisation professionnelle agricole et l'abaissement de certaines barrières à l'entrée dans l'activité de la transformation : c'est le cas de l'opération *danaya nono* qui favorise le développement des mini-laiteries artisanales. Enfin, le rôle des pouvoirs publics s'avère crucial dans la fixation des règles de la concurrence.

L'étude montre la pertinence de plusieurs concepts relevant de l'économie institutionnelle au sens large. Il s'agit des concepts d'imperfection de marchés, de barrières à l'entrée, de contrat, de coût de transaction, de convention et de compromis.

[1] La *structuration* de la filière sous-entend la réduction des risques, la réduction des coûts de transaction, le renforcement de la compétitivité et le souci d'équité (voir plus loin).

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3

INTRODUCTION : LA QUESTION DE L'ORGANISATION 4

1. L'ÉLEVAGE LAITIER : TRADITION ET NOUVEAUX CONTRATS 8

1.1. NIONO, PÔLE DE CROISSANCE AGRICOLE 8
1.2. LES ÉLEVEURS PEULS : PROPRIÉTAIRES ET BOUVIERS 9
1.3. LES ÉCHANGES TRADITIONNELS DE LAIT ET DE PRODUIT LAITIERS 10
1.4. NOUVEAUX ÉLEVEURS ET NOUVEAUX CONTRATS 11
1.5. UN MARCHÉ DU LAIT LOCAL EN PLEINE ÉVOLUTION 12

2. LE COMMERCE LAITIER : NOUVELLES ENTREPRISES ET NOUVEAUX CONTRATS 13

2.1. LE MARCHÉ DE PRODUITS IMPORTÉS 13
2.2. NOUVEAUX PRODUITS, NOUVELLES CONVENTIONS : L'EXPLOSION DE LA RHF 15
2.3. LES M.L.A. : VERS UNE CONTRACTUALISATION CROISSANCE 16
2.4. LE MODÈLE DANAYA NONO 19

3. PERSPECTIVES D'APPUI À LA STRUCTURATION DE LA FILIÈRE 20

3.1. LE SOUTIEN AUX GROUPEMENTS DE PRODUCTEURS ET DE PRODUCTRICES 20
3.2. L'APPUI À L'ÉMERGENCE D'UN TISSU D'ENTREPRISES LAITIÈRES 22
3.3. L'ÉMERGENCE D'UN ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL FAVORABLE 23

CONCLUSION : QUELS CONCEPTS PERTINENTS ? 25

BIBLIOGRAPHIE 26

ANNEXES .....

PROGRAMME DE LA MISSION 28
LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES 29
DONNÉES SUR LE MARCHÉ DE NIONO 30

REMERCIEMENTS

Réaliser en 5 jours de terrain le diagnostic d'une filière laitière aussi diversifiée que celle de Niono eût été impossible sans l'aide précieuse de plusieurs personnes. Qu'elles soient ici remerciées : Raphaële DUCROT du CIRAD-TERA pour son rôle crucial dans l'organisation de la mission ; Yacouba COULIBALY, chef du projet URDOC ; Yacouba SANGARE, coordinateur du programme Elevage de l'URDOC ; Mammou, chauffeur URDOC ; Sekou CISSE, traducteur enquêteur ; et Amadou DIALLO, responsable CIDR du projet « diffusion laitieries ».

INTRODUCTION : LA QUESTION DE L'ORGANISATION

La présente étude traite de l'organisation de la filière laitière autour de Niono. Elle s'intègre dans un travail de réflexion plus large sur l'organisation des filières agro-alimentaires dans les pays de la ZSP[2], étude commanditée par le Ministère des Affaires Étrangères et coordonnée par le CIRAD-AMIS.

L'objectif de cette étude globale est d'étudier les niveaux d'organisation atteints dans quelques filières agro-alimentaires d'Afrique subsaharienne pour :

- ✓ Proposer des concepts d'analyse pertinents ;
- ✓ Mieux comprendre le changement social induit par le développement de ces filières ;
- ✓ Enrichir le discours et la pratique relatifs aux débats et aux réformes en cours ;

Dans ce document, le développement de l'organisation des filières sera apprécié en regard de l'enjeu de la *structuration* des marchés et des filières. Comme le proposent les termes de références, le concept de *structuration* sous-entendra les objectifs suivants :

- ✓ La réduction du risque, notamment variations de prix, pénuries, risques sanitaires ;
- ✓ La réduction des coûts de transaction, c'est-à-dire des pertes dues à une organisation de la filière inefficace ;
- ✓ L'amélioration de la compétitivité de la filière ;
- ✓ La répartition optimale de la rente et le souci d'équité ;

Un peu d'histoire

Avant les années 80, les politiques relatives à l'organisation des filières agro-alimentaires en Afrique ont connu, à des degrés divers, une période de capitalisme d'Etat. Dans le secteur laitier, ces politiques ont conduit à la mise en place de laiteries industrielles publiques qui avaient pour rôle (i) de proposer aux populations urbaines des produits bon marché et de bonne qualité sanitaire et (ii) de servir au développement de la production locale. Ce modèle centralisé bénéficia dans les années 70 des faveurs des institutions internationales comme le PAM, l'UNICEF, la FAO ou la Banque Mondiale, et se nourrissait des succès de l'opération *flood* menée en Inde. Ainsi furent créés l'Union Laitière de Bamako (ULB) au Mali, l'Office Laitier du Niger (OLANI), la Dairy Development Enterprise (DDE) en Ethiopie, la Kenyan Co-operative Cremery (KCC), la Tanzanian Dairy Limited (TDL), la Malawi Dairy Limited (MDL), etc. Le plus souvent, ces institutions détenaient le monopole de la commercialisation des produits laitiers et étaient les maîtres d'œuvre des politiques publiques de soutien à la filière et de contrôle des prix[3].

Ce modèle entra en crise à partir de 1980. Ces entreprises connaissaient en effet des problèmes de gestion. D'autre part, les systèmes de collecte de lait local mis en place par ces laiteries modernes n'arrivaient pas à satisfaire leurs besoins. Malgré le recours massif aux importations, les capacités de ces unités étaient sous-utilisées. En

[2] Zone de Solidarité Prioritaire du Ministère des Affaires Etrangères

[3] On opposait alors classiquement le secteur formel, composé de la filière étatique, au secteur informel, dont l'analyse était en général peu approfondie. La plupart des auteurs s'accordent aujourd'hui pour dire que ce dualisme rend assez mal compte de la réalité.

corollaire, les politiques nationales laitières ne parvenaient pas à réduire la dépendance des marchés locaux vis-à-vis des importations.

Sous l'impulsion des bailleurs de fonds, et dans le cadre des Programmes d'Ajustement Structurels, on entreprit de libéraliser les filières par la privatisation des installations, la libéralisation des prix, et l'ouverture du marché à de nouveaux transformateurs. Les années qui suivirent connurent un développement important des petites et moyennes entreprises laitières, sans que l'on assiste à la formulation de politiques très claires de soutien à la filière lait local. La question de la compétitivité des filières continua à se poser de manière cruciale, même si l'augmentation des importations connut un léger ralentissement en raison notamment d'une conjoncture internationale favorable.

Aujourd'hui, l'enjeu des travaux sur l'organisation des filières laitières en Afrique subsaharienne réside en grande partie dans l'analyse de cette diversité de petites et moyennes entreprises laitières (FAO, 1995). Quelles sont leurs degrés de partenariats avec les différents types de producteurs ? Quels types de produits fabriquent-elles et pour quels segments de marchés ? Quels sont les formes d'organisation des producteurs ? Quel rôle joue l'ajustement des prix et la qualité des produits dans la compétition entre les différentes formes d'approvisionnement ?

L'économie, boîte à outils

Entreprendre une démarche « filière » consiste *a priori* à considérer que la spécificité du produit échangé influe sur les particularités des relations économiques à l'œuvre. Le lait, liquide périssable et matière première d'une multitude de produits, mais aussi produit chargé de symboles, constitue à lui seul une référence qui peut conduire à proposer des concepts d'analyses particuliers, à mettre en évidence des schémas économiques propres. Vatin (1996) propose d'ailleurs de parler de « sociologie économique du lait », discipline qui tiendrait compte de la logique propre du produit lait pour proposer un cadre d'analyse pertinent.

Dans la présente étude de cas, on essaiera d'étudier les différents contrats entre acteurs, les conventions commerciales et l'organisation spatiale qu'impliquent les contraintes techniques inhérentes aux produits laitiers. On mettra en évidence les différents rayons de collectes qui sont fonction des capacités de conservation des produits et de leur valeur volumique, selon le célèbre modèle de von Thünen : rayon de collecte du lait frais, du lait caillé et du beurre, et espace régional. Dans le même ordre d'idée, on insistera sur les techniques qui permettent la conservation des produits : fermentation, froid et dessication. On tentera aussi de comprendre la logique (au sens de Vatin, la « raison ») des différents acteurs producteurs de produits laitiers marchands. On soulignera les logiques *internes* à l'organisation sociale (par exemple le poids de l'organisation peule) et les logiques *externes* qui viennent remettre en cause l'organisation traditionnelle notamment par le jeu de la concurrence.

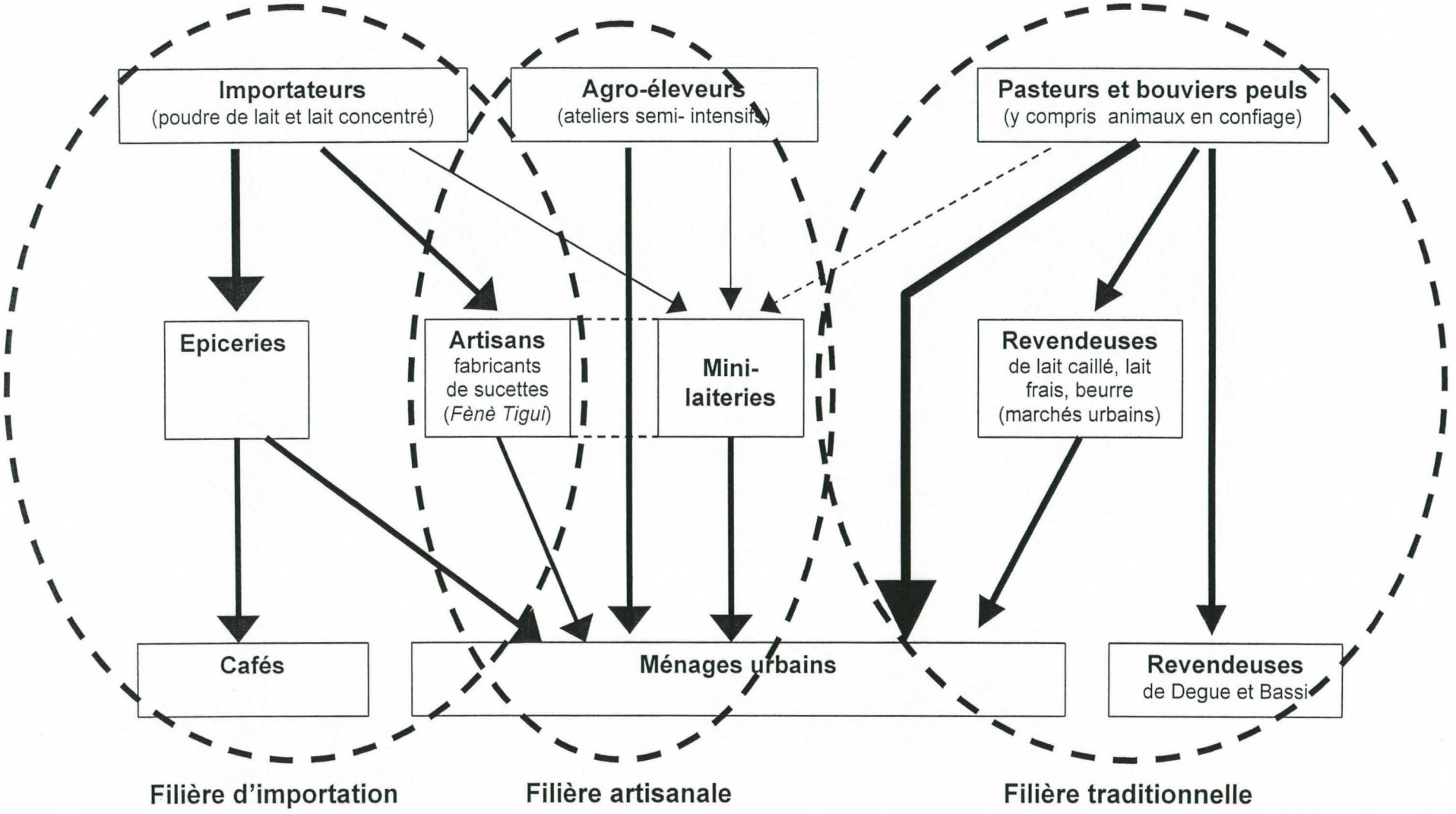
Mais au-delà de l'approche « produit », l'analyse de la filière proposée ici tentera aussi de rendre compte de la richesse des outils fournis par l'économie politique au sens large. On assiste en effet depuis 30 ans à un renouvellement progressif du discours sur l'analyse économique des marchés. Pour mieux comprendre l'organisation du secteur, on s'appuiera sur certains concepts développés par l'économie institutionnelle : concurrence imparfaite, économie des contrats, méso-analyse, théorie des conventions.

Tous ces concepts théoriques renvoient à l'analyse des logiques des acteurs, c'est-à-dire de leur rationalité individuelle ou commune.

Du point de vue de la méthode, nous tenterons d'identifier les stratégies des acteurs rencontrés en procédant à des entretiens individuels ouverts. Nous aurons d'autre part recours à la technique d'enquête « à dire d'experts », technique particulièrement adaptée à une mission courte sur le terrain.

Ainsi, nous tenterons de rendre compte de la diversité des acteurs et des formes d'organisations de la filière pour contribuer à la réflexion annoncée au début de ce document. Comme le montre le schéma ci-dessous, nous verrons que cette diversité justifie le choix de Niono comme zone d'étude : on rencontrera tour à tour dans l'analyse les importateurs de poudre de lait, les bars laitiers, les artisans transformateurs de poudre et utilisateurs de lait local et, bien sûr, les acteurs traditionnels du système laitier : producteurs peuls et revendeuses.

SCHEMA DE LA FILIERE D'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS LAITIERS DE NIONO



1. L'ELEVAGE LAITIER : TRADITION ET NOUVEAUX CONTRATS

L'élevage laitier dans la région de Niono est traditionnellement le domaine réservé des peuls. Sans entrer dans le détail de l'organisation du système d'élevage peul en Afrique de l'Ouest, thème sur lequel nous disposons d'une bibliographie assez riche, nous verrons que leur activité commerciale laitière s'insère dans un tissu de relations et d'échanges avec les agriculteurs sédentaires. Nous verrons aussi comment l'exclusivité laitière peule s'est petit à petit effacée avec l'arrivée aujourd'hui de nouveaux éleveurs laitiers. Mais avant de rentrer dans l'analyse de la production laitière proprement dite, il convient de décrire rapidement le contexte agricole de Niono.

1.1. Niono, pôle de croissance agricole

A Niono, l'observateur est d'abord frappé par le dynamisme des échanges : pousse-pousse, charrettes asines, vélos, mobylettes, motos, camionnettes, gros porteurs : tous circulent, affairés, dans un nuage de poussière, embouteillant le goudron central ou se faufilant sur les ponts et les digues bordant les canaux. Dans ce tohu-bohu, la fièvre économique ne semble pas se limiter aux frontières de la ville et s'étend aux villages agricoles environnants. Bien plus, c'est de l'activité agricole périphérique que Niono tire sa richesse et son rayonnement régional. Tandis que les sacs de riz, de paddy ou de produits maraîchers sont exportés par camion vers l'axe Ségou-Bamako, on voit passer sur les charettes autant de produits qui témoignent de l'intense activité agro-alimentaire locale : sacs de son, pailles, niébé, poissons, engrais, produits laitiers, moutons, décortiqueuses.

Les recensements officiels confirment ce dynamisme exceptionnel : ils font état d'un taux de croissance de la population de 5 % par an entre 1986 et 1996[4].

A l'origine de cette croissance agricole, l'aménagement de canaux d'irrigations réalisés par l'Office du Niger dès les années 40 à partir de la mise en eau d'un des bras morts du fleuve Niger. Au début de cette aventure, qui concerna une grande partie du Delta, les autorités coloniales avaient tablé sur la culture du coton irrigué. Très tôt, pourtant, le riz prit son essor, tandis que dans le sud du pays, les cultures de coton pluvial se révélaient beaucoup moins coûteuses que sur les périmètres irrigués.

Au début des années 1990, le contrôle des importations de riz, le ré-aménagement de certains casiers rizicoles et la restructuration de l'Office du Niger (dont les prérogatives furent très fortement revues à la baisse) donnèrent un coup de fouet à ce pôle de croissance agricole. Plus récemment, la dévaluation du FCFA de 1994 fut un facteur de renforcement de la compétitivité du système rizicole des casiers.

Au-delà de la culture du riz irrigué, le développement du pôle de Niono fut marqué par une remarquable diversification des activités agricoles. Le maraîchage, mais surtout l'élevage, bénéficièrent des retombées de ce succès rizicole.

---

[4] D'après les recensements du Cercle de Niono, la Commune de Niono (qui regroupe la ville proprement dite et 20 villages environnants), comptait 35 000 habitants en 1996 pour une population de seulement 21 500 habitants en 1986.

1.2. Les éleveurs peuls : propriétaires et bouviers

Avant la création de l'Office du Niger, l'élevage peul était la première forme de mise en valeur du milieu. Cet élevage reposait sur l'exploitation extensive des pâturages et la transhumance des troupeaux. Il est encore aujourd'hui pratiqué de façon traditionnelle par les nombreux éleveurs peuls de la zone. L'amplitude des transhumances varie de plusieurs centaines de kilomètres à seulement quelques dizaines. Certains éleveurs se sont sédentarisés en bordure des villages et des casiers. Le système peul se caractérise par l'importance de ses liens avec les systèmes agricoles environnants (Vatin, 1996). Cette intégration économique s'appuie sur des contrats de confiage par lesquels les bouviers peuls prennent en charge les animaux appartenant aux agriculteurs. Ainsi, les troupeaux peuls sont constitués à la fois d'animaux dont ils sont propriétaires et d'animaux qui leur ont été confiés.

Les contrats de confiage rencontrés chez les peuls d'Afrique de l'Ouest sont de plusieurs types. Ils comprennent en général un salaire en espèce ou en nature (veaux). Dans tous les cas, le lait est laissé par le propriétaire à la disposition du bouvier peul. Ainsi, les animaux issus du cheptel familial ainsi que ceux appartenant à des propriétaires non peuls sont indifféremment exploités pour leur lait. Il ressort de nos entretiens avec des agriculteurs et des peuls des environs de Niono, que le confiage d'un troupeau de 20 têtes comprend, en plus de l'exploitation du lait, un salaire d'environ 5000 FCFA/mois. Le paiement relatif au confiage d'une paire de bœufs de trait se fait plutôt en nature, à raison d'un sac de riz par campagne agricole et par paire de bœufs.

La gestion quotidienne des animaux en confiage est laissée à l'entière responsabilité du bouvier. Le propriétaire est bien sûr régulièrement informé des mouvements des animaux, y compris pendant la transhumance. Les traitements vétérinaires semblent plutôt du ressort du propriétaire, tout comme l'utilisation éventuelle d'aliments concentrés. Le confiage inclut d'autre part des accords plus ou moins explicites sur l'utilisation des résidus de récolte du propriétaire par les animaux du troupeau. En échange, les champs bénéficient de la fumure (contrats de fumure).

D'après Sangaré et Diallo (1998), le cheptel bovin de la zone du Kala inférieur (rayon de 25 km autour de Niono) était évalué en 1998 à 117 500 têtes dont 61 % étaient dans les casiers et 39 % en zones exondées. Les auteurs reconnaissent que ce cheptel a connu une augmentation importante et rapide ces trente dernières années, due à l'achat de bovins de traction et surtout à l'investissement des revenus de la riziculture dans l'épargne sur pied. Il est très difficile de connaître avec précision la part des animaux dont les peuls sont propriétaires et la part qui leur est confiée par les agriculteurs. Néanmoins, les évolutions décrites par Sangaré et Diallo laissent à penser que la part des troupeaux dont les bouviers sont propriétaires a fortement diminué. On assisterait ainsi à une augmentation progressive de la dépendance économique des peuls vis-à-vis des agriculteurs.

Depuis quelques années, cependant, on note un ralentissement dans la croissance du cheptel bovin. Toujours selon les mêmes auteurs, le taux d'accroissement annuel net est passé de 13 % en 1992 à 8 % en 1997 dans les exploitations d'agro-pasteurs des casiers. Au même moment, la part des achats dans l'accroissement du troupeau

a baissé de 34 % à 7 %. Ce ralentissement s'explique par l'augmentation de la pression foncière (Sangaré et Diallo, 1998).

1.3. Les échanges traditionnels de lait et de produit laitiers

Alors que la traite revient en général aux hommes (sans que ceci soit une règle générale), la vente des produits est réalisée par les femmes des campements peuls. Lors de la saison sèche, après les récoltes, les animaux entrent en pâture sur les casiers rizicoles. Ils sont alors proches des villages de sédentaires et la commercialisation journalière de lait frais ou caillé est relativement aisée. Pendant la saison des pluies, les animaux partent en transhumance dans les zones exondées ou plus loin, jusqu'en Mauritanie. Les animaux qui restent à proximité des villages peuvent continuer à fournir du lait ou des produits transformés pour la vente.

A Niono, la commercialisation se fait selon plusieurs schémas : le lait frais, produit hautement périssable, est commercialisé sur de courtes distances par l'intermédiaire de livraisons à domicile ou sur des marchés spécialisés. Ces ventes directes sont réalisées par les femmes peules. Il arrive rarement que le bouvier commercialise lui-même le lait.

Le lait caillé et le beurre, qui sont plus facilement conservables, sont commercialisés par des revendeuses qui circulent dans la ville ou s'installent sur les marchés urbains. Les revendeuses des marchés sont très souvent de l'ethnie *Jawando*, ethnie qui fait partie du groupe peul mais qui ne pratique pas l'élevage. En plus des produits laitiers, certaines revendeuses commercialisent parfois des plats traditionnels préparés à base de lait caillé : le *degue* (bouillie de mil) et le *bachi* (couscous de mil ou de riz). Le rayon de collecte du lait caillé et du beurre est d'environ 30 à 50 km : les produits sont transportés à pied ou à vélo. La clientèle est composée de riziculteurs installés en ville ou dans les villages environnants, ainsi que de la population urbaine attachée aux emplois commerciaux ou administratifs.

Aujourd'hui, un grand nombre d'élevages peuls participent à l'approvisionnement de la ville de Niono selon ce schéma traditionnel. Des comptages réalisés aux principales entrées de la ville les 5 et 7 décembre 1999 de 7:00 heures à 22:00 heures ont permis d'évaluer le nombre de vendeuses pénétrant dans la ville entre : 20 et 50 par jour, selon qu'il s'agit d'un jour de marché ou non (annexe 3) ; ce qui équivaut à un marché de 250 à 400 litres de lait/jour, dont la moitié de lait caillé, sans compter le beurre.

La gestion du revenu laitier est en principe uniquement féminin, même si les besoins de la famille font l'objet de compromis au sein du ménage. Classiquement, le revenu laitier sert à l'achat de céréales. Plusieurs femmes peules rencontrées nous ont dit utiliser le revenu laitier pour l'achat de condiments et secondairement pour l'achat de bijoux, d'habits ou de tissus.

La plupart des vendeuses rencontrées étaient des femmes peules. Mais l'enquête a montré que d'autres ethnies participaient aussi à l'approvisionnement. Le paragraphe qui suit rend compte de ces « nouveaux éleveurs ».

1.4. Nouveaux éleveurs et nouveaux contrats

Comme nous l'avons évoqué ci-dessus, les systèmes agricoles des casiers reposent sur l'utilisation importante de la traction animale. Dans les casiers, 79 % du troupeau est constitué de bovins d'élevage, et 21% de bœufs de labour. La disponibilité moyenne en bœufs de trait est de 1,6 à 2,15 bœufs par famille, ce qui témoigne d'une profonde intégration agriculture-élevage (Sangaré et Diallo, 1996). Ainsi, les agriculteurs sont souvent des agro-éleveurs propriétaires d'un troupeau dont seule la force de travail est systématiquement valorisée. Le lait est, comme nous l'avons dit, laissé à la disposition du bouvier peul.

Or, ces systèmes d'élevage se diversifient rapidement : culture maraîchère en contre-saison, embouche ovine ou bovine, petit élevage, apportent un revenu complémentaire et permettent de mieux valoriser les ressources disponibles. La production laitière fait partie de ces activités de diversification et est aujourd'hui pratiquée par un nombre significatif d'agro-éleveurs. Ces stratégies de diversification apparaissent d'ailleurs renforcées par les opérations de développement menées sur ce thème. Ainsi, le projet *Danaya nono* mené par le CIDR a conduit, comme nous le verrons plus loin, un certain nombre d'agro-éleveurs à s'engager dans la production régulière de lait.

Pour les propriétaires agro-éleveurs, cette diversification consiste à séparer les vaches en lactation du reste du troupeau donné en confiage. Les animaux laitiers sont ramenés au village et placés sous la responsabilité d'un gardien salarié qui se charge de la traite et de la conduite journalière des animaux sur les parcours. L'ancien bouvier reste chargé de la conduite des animaux non laitiers et perd le bénéfice laitier sans compensation de salaire. Cette renégociation des contrats de confiage se fait donc au détriment des bouviers peuls et de leur famille. Elle rend compte d'un rapport de force favorable aux propriétaires. « *Au démarrage des nouveaux groupements d'éleveurs laitiers, il y a toujours des problèmes avec les peuls* » explique un membre de la laiterie *danaya nono.* Paradoxalement, ce sont de jeunes peuls qui acceptent l'emploi de gardien salarié. On assiste ainsi à l'apparition de nouveaux contrats de gardiennage qui modifient profondément les relations entre peuls et agriculteurs.

La pression foncière dans les casiers conduit ces nouveaux agro-éleveurs laitiers à recourir à des techniques d'élevage relativement intensives : logement en parcs à bétail dans les villages, alimentation en concentré, suivis vétérinaires. La mise en place de ces nouvelles techniques butte néanmoins sur les difficultés d'approvisionnement en intrants : les marchés en concentré (tourteau de coton), en produits et services vétérinaires, en crédit ou en conseil techniques sont imparfaits. Dans ce cadre, l'intensification des techniques est rendue possible par une contractualisation des approvisionnements. Ces nouveaux contrats s'appuient sur la mise en place de groupements professionnels.

Enfin, les nouveaux éleveurs ont tendance à recourir à des ventes sécurisées : les transformateurs laitiers urbains proposent à certains producteurs des contrats de collecte du lait frais. Les agro-éleveurs trouvent dans ces nouveaux partenariats des perspectives de commercialisation intéressantes par leur régularité. On observe de nombreux modes de paiement différents qui rendent compte de la diversité de ces

contrats : les paiement sont mensuels ou journaliers ; les niveaux de prix varient selon les clients et selon les saisons ; la collecte est prise en charge dans certains cas par la laiterie et dans d'autres par les producteurs eux-mêmes, etc.

La nature de ces contrats de gardiennage, d'approvisionnement en intrants et de collecte varie selon les cas. La plupart des contrats sont oraux, mais il arrive que certains reposent sur des documents écrits. C'est le cas notamment des crédits consentis par les banques ou les projets de développement. Nous verrons dans le chapitre suivant que l'organisation mise en place par la laiterie *danaya nono* s'appuie sur une contractualisation maximum de l'environnement amont et aval de la production laitière.

Parallèlement au développement de cet agro-élevage, on assiste à la croissance du nombre des éleveurs laitiers intra-urbains. Ces élevages bénéficient de leur situation de proximité qui leur permet de disposer de coûts de livraison réduits. Sans qu'il soit possible de le quantifier, ils participent probablement de manière importante à l'approvisionnement en lait frais des ménages urbains.

1.5. Un marché du lait local en pleine évolution

L'importance du marché en lait local est donc loin d'être négligeable. D'après nos relevés, on peut estimer que les élevages peuls fournissent à la ville de Niono 350 litres/jour de lait frais ou caillé[5]. Il faut ajouter à cela les quantités de lait collectées auprès des agro-pasteurs par 2 mini-laiteries locales (environ 300 litres/jour) ainsi que les livraisons intra-urbaines (environ 350 litres/jour). On peut alors sans trop de risque évaluer le marché total en lait frais liquide (frais ou caillé) à 1000 litres/jour. Il faut aussi considérer le marché du beurre liquide (30 litres/jour) qui représente 240 litres équivalent-lait[6]. Ainsi, le marché du lait local peut être estimé au total à 1240 litres/jour, soit 450 tonnes EL de lait par an. Nous comparerons ce chiffre aux quantités de produits importés dans la partie qui suit.

En conclusion, l'organisation de la filière évolue et les partenariats traditionnels entre pasteurs et agriculteurs se modifient. On assiste à l'apparition de nouveaux types d'éleveurs dont l'efficacité (et les capacités d'intensification) résident en grande partie dans leur faculté à mettre en œuvre différents types de contrats en amont et en aval de leur activité laitière.

L'adaptation des élevages peuls à ces changements est relativement difficile et leur poids dans la filière diminue. Cette adaptation se heurte aux exigences de la mobilité pastorale. Elle passe bien souvent par une redistribution des rôles au sein des familles, les hommes devenant petit à petit des acteurs importants du système laitier. Les capacités de négociation de tels contrats sont en effet bien plus important chez les hommes que chez les femmes. Malgré les efforts des responsables de *danaya nono* pour impliquer les femmes peules dans les négociations sur la collecte, il faut

[5] Voir quatrième paragraphe du 1.3.

[6] Les unités EL (équivalent lait) sont calculées ici en affectant aux quantités de produits les coefficients suivants : 1,0 pour le lait liquide ; 2,0 pour le lait condensé ; 7,6 pour le lait en poudre ; 3,2 pour les fromages ; 6,6 pour le beurre ; 8,0 pour l'huile de beurre. Ces unités servent à comparer entre elles des quantités de produit en les ramenant à des quantités de lait équivalentes. Les unités EL ne sont que des estimations (Meyer et Duteurtre, 1998).

constater qu'aucune femme n'a participé aux livraisons de lait à la laiterie. D'après les responsables de *Danaya nono*, ce constat s'explique par le poids de la hiérarchie dans l'organisation des villages peuls : on constate une mainmise de l'homme sur l'innovation[7].

Ainsi, l'organisation de la production évolue à la fois vers une fragilisation de l'organisation traditionnelle peule et vers le renforcement des nouvelles unités de production laitière. La perte de prérogative des femmes peules coïncide donc avec une structuration de la filière au sens défini dans l'introduction du présent document : les contrats amont et aval permettent de limiter les risques encourus par les producteurs, à réduire les coûts de transaction et à améliorer leur compétitivité.

Au-delà de ces dynamiques inhérentes à la sphère de la production, l'organisation de la filière est très fortement influencée par les évolutions du marché. Nous allons voir dans le chapitre qui suit que le dynamisme des entreprises de transformation rend compte de ces évolutions qui mettent en jeu, là aussi, une très grande diversité de contrats.

2. LE COMMERCE LAITIER : NOUVELLES ENTREPRISES ET NOUVEAUX CONTRATS

De nombreuses études ont souligné la croissance des importations de poudre de lait et de lait condensé en Afrique subsaharienne (FAO, 1995, Vatin, 1996, Duteurtre, 1998). Elles montrent que le développement du marché des produits importés s'est appuyé sur une modification des habitudes alimentaires ainsi que sur l'apparition d'entreprises laitières utilisatrices de ces produits.

2.1. Le marché de produits importés

Le Mali n'échappe pas à la tendance. Le graphique ci-dessous montre l'évolution des importations depuis 20 ans. On notera que ces importations ont culminé au début

[7] Selon le responsable du projet CIDR (Amadou Diallo), le faible rôle des femmes peules dans les livraisons du lait aux laiteries Danaya nono est un problème récurrent. Certaines laiteries l'ont résolu avec plus ou moins de succès. A San, sur 80

des années 90 pour se ralentir depuis 94, à la faveur d'un contexte international favorable.

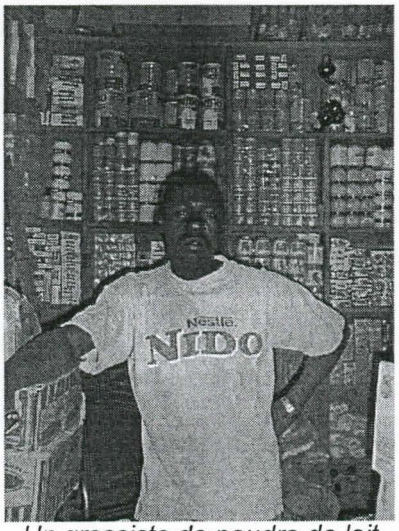
A Niono, le marché des produits laitiers importés est composé de poudre de lait et de lait concentré sucré. Plusieurs marques françaises et hollandaises sont représentées. La poudre de lait est conditionnée en boîtes (Nido de Nestlé, France-Lait), en vrac (Laicran de Tradition laitière) ou en sachets de 10 ou 20 g de poudre de lait instantanée (marques africaines). Le lait concentré est conditionné en boîtes (Gloria de Nestlé, Bonnet Rouge de Friesland Dairy Food, Bel Val de HNWG).

Le prix au détail de ces produits est un peu inférieur au prix du lait local, sauf pour ce qui est de la poudre de lait de marque (comme Nido).

Produit	Marque	Prix	Rendement (litres de lait/kg)	Prix du litre de lait reconstitué
Lait frais local	-	250 F/kg	1	250 F/l
Poudre de lait	Laicran	1800 F/kg	7*	257 F/l
Poudre de lait	Nido	3000 F/kg	7	428 F/l
Lait concentré	Bonnet Bleu	1000 F/kg	4**	232 F/l

* dans la pratique, on peut fabriquer du lait reconstitué avec un rendement de 10 litres de lait pour 1 kg de poudre. On obtient alors un lait moins riche, mais qui convient parfaitement à la fabrication de lait caillé sucré. Le prix de revient d'un tel produit est de 180 F/l.

** le lait sucré obtenu à partir de lait concentré est moins riche en matières grasses que le lait entier.



Un grossiste de poudre de lait

L'importation de ces produits sur le marché de Niono est une activité contrôlée par un oligopole de 4 grossistes. Cette concentration du commerce semble s'expliquer par les barrières d'entrée dues aux difficultés d'accès au marché de gros de Bamako. Selon 2 commerçants enquêtés, on peut évaluer les quantités commercialisées à Niono à 1700 kg/semaine de lait concentré et 1500 kg/semaine de poudre de lait. Si l'on considère que la moitié de ces produits sont revendus à l'extérieur de la ville, on peut évaluer la consommation totale de la ville de Niono à environ 480 tonnes équivalent laitier par an.

---

fournisseurs, 15 sont des femmes.

Le tableau suivant compare l'importance du marché en lait local à celui des produits importés.

	Consommation totale (en tonnes EL/an)	Consommation par habitant (en kg EL/an)	Part du total (en %)
Lait local (frais ou caillé)	450	12,9	47
Produits importés	480	13,7	53
TOTAL	*930*	*26,6*	*100*

Les produits importés représentent donc un peu plus de la moitié des quantités de produits laitiers consommées à Niono. La consommation totale de produits laitiers peut ainsi être évaluée à 27 kg EL par an et par habitant, ce qui est égal à la moyenne africaine (Duteurtre, 1998). Ce chiffre doit être considéré comme relativement élevé en raison de l'absence de traditions laitières chez les populations d'agriculteurs de la zone. Il s'explique par le niveau de vie élevé de ces populations.

Les grossistes revendent les produits à des détaillants, à des particuliers ou à des transformateurs. On trouve trois types de transformateurs : les cafés de rue ou bars laitiers, les *fènè tigui* et les mini-laiteries artisanales. Ces différents types de clients correspondent à différents usages alimentaires.

2.2. Nouveaux produits, nouvelles conventions : l'explosion de la RHF

(Restauration Hors Foyer)

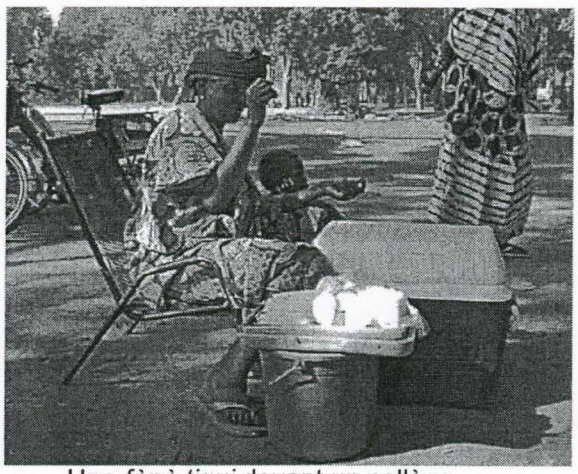
Les cafés de rue confectionnent essentiellement du café au lait sucré à partir de lait concentré. On trouve à Niono plusieurs dizaines de ces bars laitiers dont l'activité est très dynamique. Ils fonctionnent surtout le matin et correspondent à une nouvelle habitude de consommation en plein développement : le petit-déjeuner hors foyer.

Les *fènè tigui* (littéralement, *propriétaires de fènè*) commercialisent d'autres types de produits. Elles utilisent la poudre de lait en vrac pour confectionner du lait fermenté sucré vendu en sachets de 50 à 150 g. Ce lait fermenté est appelé par abus de langage *fènè*, (le *fènè* est le nom bambara de la crème) probablement par analogie aux sachets de *fènè* vendus par l'industrie laitière nationale Mali-lait. Les sachets de *fènè* sont vendus glacés ou réfrigérés et présentés dans des glacières. On parle de sucettes de *fènè*. Les sachets sont thermo-soudés ou tout simplement fermés par un nœud.

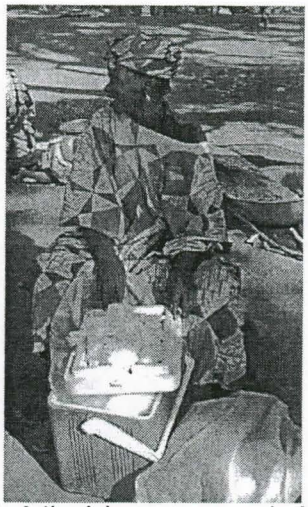
Plus d'une dizaine de *fènè tigui* ont été recensées à Niono. La taille de ces entreprises est très variable. Elles conditionnent entre 5 et 20 litres/jour à partir de lait en poudre. La commercialisation de ce lait fermenté sucré se fait sur les marchés ou aux abords des écoles. Vendus entre 25 et 150 F l'unité, ces conditionnements sont abordables même pour les consommateurs disposant d'un faible revenu.

La consommation de ces nouveaux produits se développe grâce à l'apparition de nouvelles conventions de qualité. Le produit recherché n'est pas un produit authentique fermier ou traditionnel, mais plutôt un produit rafraîchissant, sucré, nourrissant et pratique à consommer.

Les vendeuses de lait caillé reconstitué
(*fènè tigui*)



Une *fènè tigui* devant un collège



Fènè tigui dans une rue de Niono

Sachet ou sucette de *fènè*

2.3. Les M.L.A. : vers une contractualisation croissante

Comme les fabricants de « *fènè* », les mini-laiteries artisanales ou « M.L.A. » fabriquent du lait fermenté sucré en sachet thermo-soudés. Mais à la différence des *fènè tigui*, ces ateliers possèdent un local réservé à la confection et à la vente des produits et commercialisent une gamme importante de produits : lait cru, lait pasteurisé, lait fermenté non sucré, crème (« véritable » *fènè*) ou laits fermentés aromatisés. Certaines ont envisagé de s'engager dans la fabrication de yaourts, mais sans succès jusqu'à présent.

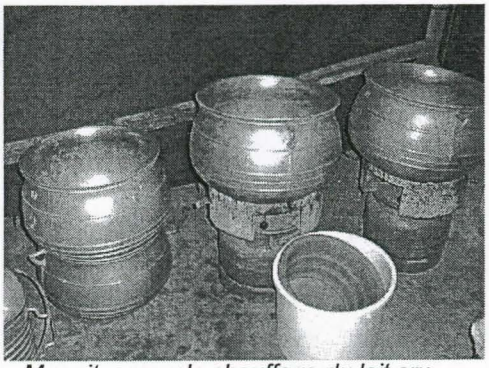
Il existe 3 M.L.A. à Niono, dont 2 sont apparues il y a moins d'un an. Elles sont toutes trois dirigées par des femmes. Il s'agit :

✓ de l'entreprise *Danaya Nono*, fondée en 1992 dans le cadre du « Projet Diffusion Laiteries » mis en œuvre par le CIDR, aujourd'hui SARL dirigée par Mme Rackia Cissé ;
✓ de l'entreprise *Niono Fènè* dirigée par Mme Oumou ;
✓ de l'entreprise *Ada Nono*, créée en novembre 1999 par Mme Dao Aïcha.

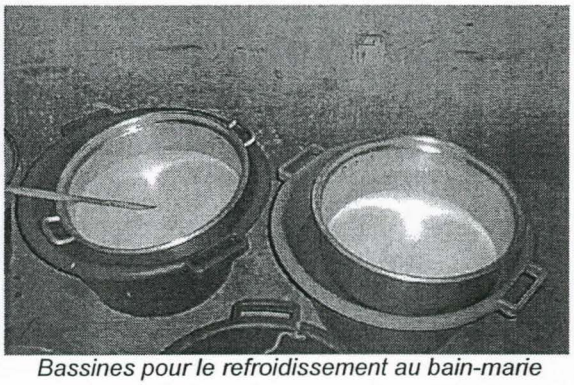
Il semble que le modèle des mini-laiteries artisanales soit apparu en Afrique de l'Ouest au début des années 90 et soit actuellement en plein essor notamment au Mali, au Burkina et au Niger. La particularité de ces entreprises repose dans la simplicité du modèle technique mis en œuvre : les procédés de transformation n'utilisent pas de système de froid. Cette simplicité rend l'implantation de ces entreprises peu coûteuse et réalisable dans des zones dépourvues d'électricité. La diffusion du modèle repose donc surtout sur la transmission du savoir-faire du transformateur, comme pour les *fènè tigui*.

Les équipements minimum de ces mini-entreprises sont : des marmites pour le chauffage du lait, des cuvettes pour son refroidissement et son ensemencement, une thermosoudeuse pour l'ensachage et éventuellement un réfrigérateur ou un congélateur pour le stockage des produits finis.

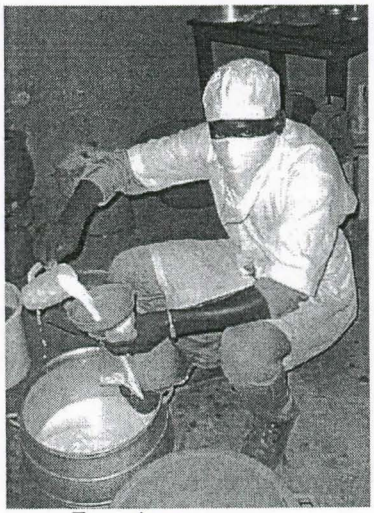
Les mini-laiteries artisanales : des techniques simples



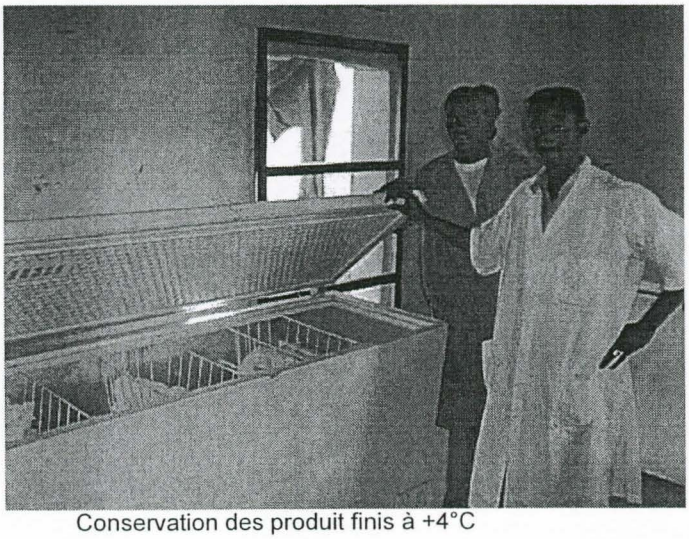
Marmites pour le chauffage du lait cru



Bassines pour le refroidissement au bain-marie



Ensachage



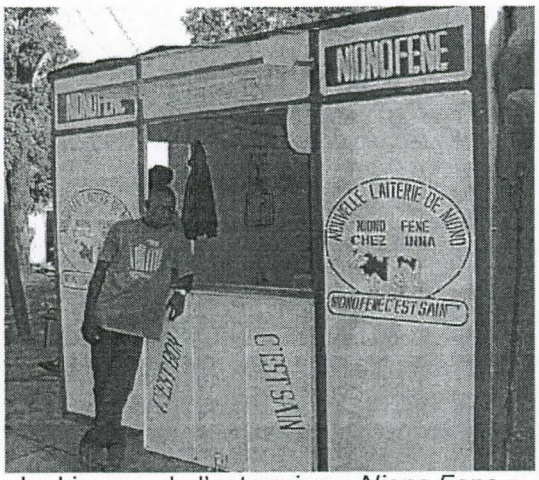
Conservation des produit finis à +4°C

Les MLA ont toutes recours à des salariés, c'est-à-dire à des contrats de travail. L'organisation du travail est plus ou moins rationalisée et les tâches sont réparties entre plusieurs compétences : collecteur, transformateur, vendeur. La vente au détail des produits fabriqués par ces MLA se fait selon deux circuits : la vente en kiosque sur le lieu de production et la vente ambulante par des livreurs.

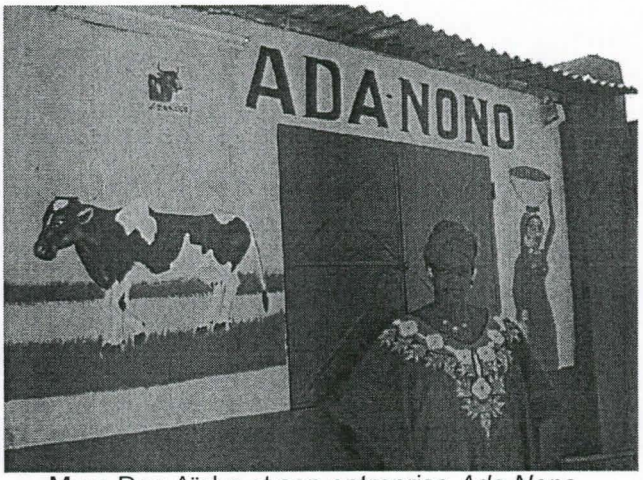
Une partie de l'approvisionnement en lait des MLA se fait grâce à l'utilisation de la poudre de lait en vrac. L'autre partie est assurée grâce à des contrats de collecte de lait auprès des éleveurs de la zone. Seule la laiterie *Ada Nono* ne collecte pas de lait à l'heure actuelle, mais l'entreprise a entamé des démarches auprès des campements peuls des environs de Niono. Les raisons qui expliquent le choix pour le lait local (en dépit de son prix élevé) sont diverses. Pour la laiterie D*anaya Nono,* il s'agit d'un choix de départ dont nous verrons qu'il fonde toute la démarche de l'entreprise. Pour les 2 autres laiteries, la recherche du lait local est plutôt liée au souci d'amélioration de la qualité des produits fabriqués. Les consommateurs semblent en effet préférer les produits fabriqués à partir de lait frais.

Ainsi, la collecte du lait local peut être analysée en terme de conventions : les choix de recourir au lait local ou au lait importé participent à des compromis qui prennent en compte à la fois des logiques de coût, des besoins de rationalisation des procédés, des préoccupations d'ordre civique et des exigences de qualité. Ces compromis s'expriment différemment selon les entreprises. Nous verrons dans le paragraphe suivant qu'ils se traduisent aussi différemment en terme d'organisation juridique.

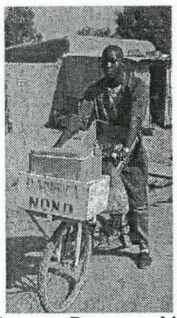
Les Mini-laiteries artisanales : un commerce dynamique



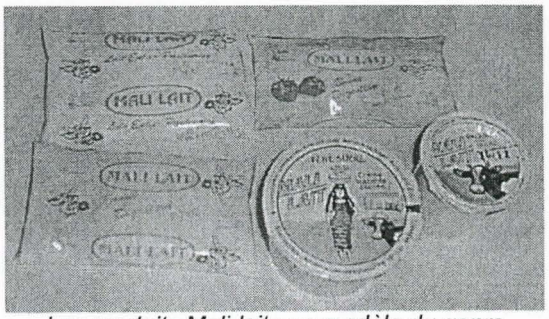
Le kiosque de l'entreprise « *Niono Fene* »



Mme Dao Aïcha et son entreprise *Ada Nono*



Livreur *Danaya Nono*



Les produits Mali-lait : un modèle du genre

Si les mini-laiteries de Niono sont toutes les trois relativement jeunes et de petites dimension, on trouve dans d'autres villes du Mali des exemples d'entreprises plus avancées, dont l'organisation relève d'une industrie laitière. Il existe à Niono deux points de vente de produits fabriqués par des laiteries localisées en dehors de la

zone : un point de vente des produits fabriqués à Ségou par Ségou-lait, et un autre qui écoule les produits fabriqués à Bamako par Mali-lait.

Sur les trois MLA de Niono, celle qui possède l'organisation la plus structurée est la laiterie *Danaya Nono*. Il nous a donc paru important de s'y intéresser plus précisément.

2.4. Le modèle Danaya Nono

La mini-laiterie artisanale *Danaya Nono* de Niono fait partie d'un dispositif de 4 mini-laiteries mises en place depuis 1990 par le CIDR dans quatre villes secondaires du Mali : Koutiala, San, Niono et Sikasso. Un cinquième site d'implantation est en cours de réalisation.

L'originalité de ce projet réside dans le réalisme des opérations mises en œuvre : pas de grand projet de laiterie, pas de système de collecte motorisé, mais plutôt un modèle simple, artisanal, sans chaîne du froid, sans investissements lourds et facile à gérer. L'intérêt de cette initiative pour notre analyse est qu'en dépit de cette simplicité technique, le montage implique une organisation relativement complexe. Les principales caractéristiques de cette organisation concernent :

- L'élaboration de contrats de travail avec les employés,
- La participation de plusieurs personnes au capital de l'entreprise (employés, apporteurs, livreurs, projet CIDR),
- La normalisation des procédures de fabrication,
- Les contrats de collecte avec des apporteurs,
- Les contrats de suivis et d'appui technique des éleveurs apporteurs,
- Les contrats d'association avec des livreurs,
- La création d'un groupement d'intérêt économique (GIE) unissant les 4 mini-laiteries *Danaya Nono* du Mali,
- Projet de label commun.

Pour les responsables du projet CIDR qui ont piloté la mise en place de la laiterie *Danaya Nono*, l'objectif initial de la laiterie est l'appui à la production laitière locale. Ce choix justifie l'utilisation du lait local comme matière première principale même si la poudre de lait vient en complément du lait lorsque les collectes sont trop irrégulières, notamment pendant la saison sèche chaude. Cette logique semble rester celle de la gérante, même dans le cadre du retrait prévu du CIDR des parts de la SARL d'ici deux ans. L'équipe du CIDR reconnaît pourtant qu'il n'est pas évident que ces préoccupations d'ordre civique continuent à guider la stratégie de la laiterie. Toutefois, la participation de certains éleveurs au capital de l'entreprise garantit l'objectif premier de valorisation de la production locale.

La réussite de l'opération, qui ne doit pas cacher les difficultés qui subsistent encore (notamment sur la collecte), réside dans la viabilité de l'organisation ainsi proposée. A la base de cette viabilité on pourra souligner le respect de la logique d'entreprise, l'implication des partenaires dans le capital de l'entreprise (apporteurs, prestataires de service aux éleveurs, employés, livreurs), la constitution d'un GIE rassemblant les 4 laiteries *Danaya Nono*. Ces dispositifs institutionnels permettent de garantir une

confiance entre les acteurs. D'ailleurs, *Danaya Nono* signifie en bambara « le lait en confiance ».

Le GIE *Danaya Nono* paraît être une structure particulièrement adaptée à l'appui aux savoir-faire des laiteries du réseau. Il est aussi le lieu idéal de réflexion sur une marque ou un label garantissant une meilleure information des consommateurs sur la qualité des produits *Danaya Nono*. Il permet enfin des économies d'échelle appréciables qui concerne l'achat d'emballages communs ou de produits spécifiques (présure, arômes, etc.).

Ainsi, l'impact de la mini-laiterie consiste en une intégration verticale de la filière visant une valorisation maximale du lait local. Plus qu'un simple outil de transformation du lait, la laiterie permet l'établissement de *relations de confiances* du producteur au consommateur.

La mini-laiterie *Danaya Nono* peut ainsi être analysée comme un dispositif de structuration de la filière :

- Elle réduit les risques liés aux variations de prix, aux pénuries, aux risques sanitaires,
- Elle réduit les coûts de transaction notamment en fidélisant les échanges et en offrant des garanties de qualité,
- Elle améliore la compétitivité de la filière en valorisant le lait local.

3. PERSPECTIVES D'APPUI A LA STRUCTURATION DE LA FILIERE

La filière d'approvisionnement en produits laitiers de Niono est en cours de structuration : de nouvelles formes organisationnelles apparaissent qui permettent d'abaisser les risques dans la filière, de réduire les coûts de transaction, et de renforcer la compétitivité du secteur.

Cette structuration présente un impact encore mal évalué en terme d'équité : si les femmes peules restent à l'écart des nouveaux contrats, il semble qu'elles continuent dans certains cas à commercialiser leurs produits de manière traditionnelle. L'ampleur de leur « marginalisation » liée à l'émergence des hommes peuls dans le commerce laitier reste à mesurer.

Globalement, le dynamisme de la filière se traduit en tout cas par une augmentation du chiffre d'affaire du secteur qui semble bénéficier à tous les types d'acteurs. Plusieurs thèmes nous paraissent important à prendre en compte pour favoriser ce dynamisme, c'est-à-dire pour soutenir l'émergence de nouveaux contrats : le soutien aux groupements de producteurs et de productrices, l'appui aux PME et la création d'un environnement institutionnel favorable.

3.1. Le soutien aux groupements de producteurs et de productrices

L'histoire des organisations paysannes autour de Niono est particulièrement riche. La création des premiers groupements de producteurs remonte à la mise en place des

Associations Villageoises (AV) chargées de mettre en œuvre la politique de l'Office du Niger. Elles intervenaient notamment dans la commercialisation du riz. Des groupements d'éleveurs avaient ensuite été mis sur pieds tels que la Coopérative des éleveurs de Niono créée en 1964 qui regroupait essentiellement des éleveurs peuls. Comme les AV, cette coopérative existe encore aujourd'hui.

Depuis quelques années, on assiste à Niono à une montée en puissance des organisations paysannes (Sorhaitz, 1999). Le rôle des AV, par exemple, s'est vu renforcé par le désengagement de l'Office au début des années 90. Les AV interviennent aujourd'hui dans des domaines qui n'étaient jusqu'ici pas de leur ressort comme la gestion des crédits alloués par diverses institutions. D'autres groupements concurrents se sont aussi créés dans les villages sur la base du modèle AV. Plus récemment, d'autres encore ont émergé avec plus ou mois de succès comme l'Association lait-viande, ou comme les groupements Danaya Nono.

L'exemple du village de N10 relaté dans le portrait de Kalil BERTE permet d'illustrer le dynamisme des organisations paysannes.

M. Kalil BERTE, agro-éleveur

Le village de N10 (ou Tenegue) fut fondé en 1954, suite à la création des périmètres irrigués par l'Office du Niger. Des agriculteurs Minyanka vinrent de Koutiala s'y installer de gré ou de force pour y cultiver du coton. Bientôt, la culture du coton irriguée, qui avait été le cheval de bataille de l'Office, fut remplacée par la riziculture, plus rentable. Dans les années 70, une deuxième vague de peuplement vit s'installer dans le village des agriculteurs Bambara suite aux sécheresses qui s'abattirent sur le Sahel.

Aux premiers temps de leur installation, les agriculteurs comme Kalil ne possédaient pas d'animaux et ne récoltaient pas de céréales. Leur nourriture était fournie par l'Office sous forme de poudre de son, d'huile et de poisson. Le lait était très peu consommé.

Petit à petit, les crédits concédés par l'Office et les revenus agricoles permirent aux agriculteurs d'investir dans du matériel de traction et dans des bœufs de trait. Le cheptel fut dès le début confié aux pasteurs peuls de la zone, en échange du lait produit par les quelques vaches du troupeau ou parfois d'un salaire en nature ou en monnaie.

Les échanges lait-céréales constituent depuis longtemps un des piliers de l'économie peule dans la région de Niono. Au début, cependant, l'arrivée des colons fut mal perçue par les peuls qui transhumaient dans la zone, et les échanges entre les deux communautés ne s'instaurèrent pas tout de suite. Bientôt, pourtant, les peuls commencèrent à livrer du lait aux agriculteurs. Ces échanges réalisés sous forme de troc ou sous forme monétaires peuvent être qualifiés de marchands dans la mesure où les valeurs relatives des produits varient au cours du temps selon leur rareté[8]. D'après Kalil Berte, une louche de lait, qui valait dans les années 60 un tiers de calebasse de riz, équivaut aujourd'hui à une calebasse de riz entière. Cette hypothèse de hausse relative du prix du lait demande bien sûr à être confirmée. Le profil de ces échanges varie aussi selon la saison. En hivernage, lorsque les campements peuls sont éloignés des villages colons, les femmes viennent livrer leur produit seulement 2 à 3 fois par semaine. Il s'agit surtout de lait caillé et de beurre. En saison sèche, lorsque les animaux sont plus proches des habitations, les livraisons peuvent être journalières, et le lait est parfois commercialisé en frais. Le lait frais et caillé est utilisé dans les bouillies, dans le Degue, dans le couscous (Bassi) et dans le café. Le beurre est utilisé en matière grasse dans le riz, en cosmétique, et pour des usages symboliques ou artisanaux.

En 1996, les agents de la laiterie Danaya Nono vinrent demander le concours des organisations paysannes agricoles pour l'approvisionnement de la nouvelle laiterie. On organisa un conseil du village afin de réfléchir à la création d'un groupement lait. Très vite, deux difficultés apparurent :

- Les peuls du village étaient très réticents à l'adhésion à l'opération
- L'AV (Association Villageoise) ayant été contactée directement par Danaya Nono, ceux qui n'en étaient pas membre (et qui appartenaient aux groupements villageois concurrents à l'AV) furent mécontents et firent obstacles à la participation du village.

[8] Ainsi, Vatin (1996) rappelle que l'échange marchand n'est pas forcément lié à l'utilisation d'une monnaie d'échange.

Ces problèmes furent réglés petit à petit, le chef du village étant assez favorable à la création d'un groupement lait. Très vite, les agriculteurs propriétaires de troupeaux en confiage comprirent l'intérêt de s'engager dans la production de lait en s'appuyant sur les compétences d'un gardien peul. Aujourd'hui, 9 producteurs participent à l'opération et livrent un total de 60 litres/jour à la laiterie, pour 40 vaches laitières. Kalil Berte est chargé de remplir les reçus, les carnets d'approvisionnement, les commandes, etc. Le groupement n'est pas formalisé mais il se réunit 2 fois par mois et fonctionne grâce à un bureau (en fait, chaque producteur à un rôle dans ce bureau : président, vice-président, secrétaire du groupement, secrétaire à l'organisation, trésorier, trésorier adjoint, secrétaire aux conflits). Il n'existe pas (encore) de contrat écrit entre le groupement et la famille, ce qui laisse aux apporteurs la liberté de pouvoir se retirer.

Le groupement gère une caisse commune : les agro-éleveurs versent 100 F/mois. Cette caisse est destinée à pallier les carences du livreur (payé par la laiterie), à avancer l'achat de vaccins, etc. Ce mois-ci, le groupement s'est inscrit à une caisse d'épargne et de crédit.

Les animaux du groupement sont gérés en plusieurs lots, regroupés par famille de propriétaires. Les vaches de Kalil sont menées dans un lot de 12 têtes dont un berger peul s'occupe exclusivement. Le berger est payé 12 500 F/mois par les propriétaires. Les animaux sortent entre 5 et 8 heures, puis de 11 à 17 heures. La nuit, ils sont gardés dans un parc au village. La traite du matin est livrée à Danaya Nono (16 litres/jour). La traite du soir est réservée à des livraisons dans le village et à l'autoconsommation.

Il a été difficile de trouver ce berger car les peuls étaient au départ très réticents à la vente du lait par les propriétaires. Cette opération a d'ailleurs entamé les relations de confiance qui existaient entre éleveurs et agriculteurs. Lorsque Kalil a demandé au berger qui avait ses animaux en confiage de prendre 3 vaches laitières au village, le peul a refusé. Puis une réunion entre peuls s'est tenue sur ce sujet. « Les peuls ont dit que d'ici quelques années il n'auraient plus de bêtes ». Le berger a donc refusé, d'où une crise dans les relations entre propriétaire et bouvier. Finalement, les deux protagonistes ont trouvé un accord : les bêtes effectuent des rotations entre la stabulation et le pâturage.

Au total, c'est le *revenu laitier* qui apparaît comme principal avantage du groupement Danaya Nono pour les agro-éleveurs. En plus, ils apprécient le suivi technique de la laiterie (prestataire zootechnicien, vétérinaire). Certains soulignent enfin l'intérêt d'être payé mensuellement (épargne).

Cet exemple illustre l'intérêt de la démarche *Danaya Nono*. Plus généralement, il souligne l'efficacité des organisations de producteurs pour mettre en place des contrats d'approvisionnement en intrants (aliments, crédit), des contrats de collecte, ou des contrats sur l'occupation de l'espace. Cet exemple évoque aussi le faible niveau de structuration professionnelle des éleveurs peuls comparativement aux agro-éleveurs riziculteurs.

Les groupements jouent aussi un rôle important dans le règlement des litiges, notamment sur les problèmes d'accès au foncier, et dans la mise sur pied d'instances de concertation entre utilisateurs des mêmes ressources.

Enfin, il faut noter ici que nous n'avons pas rencontré de groupements de femmes d'éleveurs peuls.

3.2. L'appui à l'émergence d'un tissu d'entreprises laitières

Le chapitre 2 a souligné l'importance des petites et moyennes entreprises dans la structuration de la filière grâce aux divers contrats d'intégration verticale.

La question du savoir-faire de transformation nous paraît essentielle dans le développement de ces petites entreprises. La demande solvable en formation dans un domaine comme la transformation laitière n'est pas toujours suffisante pour susciter une offre de formation privée. De ce fait, la plupart des savoir-faire sont

acquis de manière informelle au sein des réseaux familiaux : une des *fènè tigui* interviewées pendant nos enquêtes nous a confié avoir reçu un apprentissage d'une tante elle-même *fènè tigui*. De même, Mme Dao Raïcha qui dirige une mini-laiterie artisanale a reçu son apprentissage d'une de ses cousines qui travaillait en tant que technicienne à la laiterie Ségou Lait.

De ce fait, les savoir-faire sont souvent incomplets et peu soucieux de l'hygiène publique. Les pratiques des *fènè tigui* sont parfois étonnantes : désinfection de l'eau de mélange avec de l'eau de javel ; utilisation de l'eau de ville pour la fabrication du lait reconstitué sans chauffage préalable, etc. Outre des risques pour la santé publique, ces insuffisances techniques expliquent aussi bien des échecs dans le développement des petites et moyennes entreprises laitières. Bien plus, l'utilisation du lait local est parfois freinée par le fait que sa conservation et sa transformation sont beaucoup plus difficiles à maîtriser que celles du lait en poudre. Les barrières d'entrées en terme de connaissance sont donc importantes dans cette activité.

Les pouvoirs publics (institutions de recherche ou ministères techniques) ou les projets ont un rôle important dans la structuration de la filière : par la formation et la diffusion des savoir-faire adaptés, ils peuvent faciliter l'émergence de petites et moyennes entreprises laitières. C'est un des axes de travail principal du projet *danaya Nono*.

Favoriser le développement de groupements de producteurs et contribuer à l'émergence de PME par le biais de la formation sont donc deux axes importants d'appui à la structuration de la filière. De telles actions se doivent d'être soutenues par un contexte législatif et politique favorable.

3.3. L'émergence d'un environnement institutionnel favorable

Il n'existe pas, au Mali, de réglementation précise sur les conditions de production, de transport, de transformation et de commercialisation des produits laitiers (CIDR, 1999c). Le seul texte en vigueur est l'Arrêté Interministériel n°7028 MRNE-MSPS du 22 décembre 1987 « *portant réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des produits d'origine animale destinés à l'alimentation humaine au Mali* ». Ce texte est très général et ne propose pas de norme ni de définition précise des produits laitiers. Il se limite à la définition du cadre des inspections sanitaires des Agents du Ministère de l'Elevage et des agents de l'Hygiène Publique. Les premiers sont chargés de l'inspection des animaux et de l'inspection des denrées d'origine animale. Les seconds sont chargés de la salubrité des locaux.

Toutefois, deux nouveaux textes sont actuellement en cours de discussion. Il s'agit d'un arrêté interministériel MDRE-MICA-SG « *fixant les normes et le contrôle de qualité du lait et des produits laitiers* » et d'un projet de loi « *fixant les conditions de production, de collecte de transformation, de conditionnement, de transport, d'importation et de commercialisation du lait et des produits laitiers* ».

Le premier de ces deux textes définit des normes pour les produits suivants : lait cru, lait pasteurisé conditionné, lait caillé, lait stérilisé, yaourt, crème fraîche pasteurisée,

beurre pasteurisé, ghee, lait concentré sucré et non sucré, poudre de lait écrémé spray, fromages frais.

Ces normes précisent les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques « de base » de ces produits ainsi que les conditions d'emballage. Elles s'apparentent aux normes appliquées dans les pays développés. Elles reconnaissent uniquement des produits de confection industrielle et sont donc inadaptées au commerce des produits artisanaux. En dehors du lait caillé, aucun produit traditionnel n'est défini par l'arrêté : le *fènè* (crème fermière), le beurre fermier solide et liquide, le *tchikomart* (fromage local) sont exclus du texte. Les contrôles ne s'appliquent donc pas à ces produits.

Le projet de loi en cours de discussion est lui aussi inspiré de la réglementation européenne. Il définit le cadre sanitaire de la filière. Plusieurs des obligations de la loi ne semblent pas conformes aux conditions locales. Il s'agit notamment de l'exigence pour l'éleveur laitier de posséder des troupeaux exempts d'animaux porteurs de tuberculose ou de brucellose ; il s'agit aussi de l'exigence pour le lait pasteurisé de présenter un taux butyreux compris entre 3,5 et 4 %[9].

Ainsi, la réglementation actuelle sur les produits laitiers et les textes en voie de parution sont largement inadaptés au contexte de la production laitière nationale. Parmi les acteurs de la filière d'approvisionnement de la ville de Niono, la plupart opèrent en dehors de ce cadre législatif. L'inadéquation entre les textes et la réalité est un obstacle important à la libre concurrence : elle peut donner lieu à des interprétations très différentes. Toutefois, aucun acteur de la filière ne s'est plaint de ce problème lors des enquêtes. Tout se passe comme s'il existait un compromis, un accord tacite entre les services des Ministères responsables du contrôle sanitaire (qui n'ont pas les moyens d'opérer sur le terrain) et les acteurs de la filière. De ce fait, les recommandations suivies sont celles formulées par les consommateurs et par les projets de développement. La législation malienne est donc largement inutilisable, voire inutile.

Par contre, il ressort de nos enquêtes que les principaux problèmes de qualité encourus par les acteurs sont des problèmes de *frelatage ou de tromperie* : mouillage du lait, tricherie sur la teneur en matières grasses des sachets de *fènè*, contrefaçons de produits et emballages. Ces problèmes sont récurrents dans l'histoire du commerce laitier aussi bien en Afrique que dans d'autres régions du monde (Vatin, 1996). Ils contribuent fortement à l'augmentation des coûts de transaction dans la filière. Les démarches de « marque » ou de « label » semblent les procédures les plus réalistes pour limiter ces coûts de transaction dans le contexte de Niono. On parle alors de stratégies « d'auto-contrôles » valorisés sur le marché par des signes de qualité.

Les rôles respectifs des services de l'Etat et des prestataires privés doivent être précisés dans plusieurs domaines : l'information du consommateur sur le produit (unité de mesure, composition, nom du produit, date limite de consommation, etc.) ; les risques sanitaires ou la protection des marques d'entreprises.

[9] La littérature donne plutôt des taux butyreux compris entre 4,5 et 5,5 % pour le lait de zébu.

CONCLUSION : QUELS CONCEPTS PERTINENTS ?

L'étude de la filière d'approvisionnement en produits laitiers de Niono montre que dans le secteur laitier malien, les contrats et les partenariats entre acteurs se diversifient rapidement. Ces évolutions sont liées à des facteurs techniques, démographiques, financiers, économiques et politiques et sont donc complexes à analyser. Les concepts que nous avons utilisés pour analyser ces mutations sont divers et font appel à plusieurs courants théoriques.

On retiendra notamment :

- ✓ *Le concept de contrat* qui permet de décrire plusieurs types de partenariats ;
- ✓ *Les imperfections des marchés* qui justifient le recours à des contrats de suivis sanitaires, d'approvisionnement en intrants ou d'accès aux crédits ;
- ✓ *Les barrières d'entrées* en terme d'accès à l'information ou au capital qui conditionnent les niveaux de concentration du commerce ou de la transformation ;
- ✓ *Le concept de coûts de transaction* qui permet d'expliquer le recours à des contrats ou à des signes de qualité (marque, label) ;
- ✓ *Le concept de convention* qui exprime la nécessité pour les acteurs de trouver des compromis entre plusieurs logiques antagonistes ;
- ✓ *Les relations de pouvoir* entre individus ou entre groupes sociaux qui amènent certains contrats traditionnels (confiage, répartition sexuelle des tâches) à être renégociés en de nouveaux compromis.

BIBLIOGRAPHIE

CIDR, 1995 : « Etude d'opportunité d'une unité laitière à Niono », Rapport CIDR/MALI/Filière Lait/AD/n° 17, Bamako, 25 p. + annexes

CIDR, 1999a : « Organisation de la production transformation et commercialisation des produits laitiers », rapport annuel d'activités 1998, CIDR/MALI/Filière Lait/AD/n°26, Bamako, 28 p. + annexes.

CIDR, 1999b : « Rapports d'activités trimestriels », Projet Diffusion Laiteries, CIDR, Bamako.

CIDR, 1999c : « Eléments de réglementation sur les produits laitiers au Mali », rapport CIDR – Ségou, 5p.

DUTEURTRE Guillaume, 1998 : « Compétitivité prix et hors-prix sur le marché des produits laitiers d'Addis-Abeba, Ethiopie : la production fermière face à ses nouveaux concurrents », Thèse en agro-économie, ENSA Montpellier, 316 p.

FAO, 1995 : « L'approvisionnement des villes africaines en lait et produits laitiers », Etude FAO Production et santé animales n°124, GRET, FAO, Rome, 103 p.

LE MASSON Alain, 1997 : « Mise en place d'une plate-forme de concertation sur les problèmes de la cohabitation riziculture élevage à l'Office du Niger, République du Mali », Rapport de mission CIRAD-EMVT n° 97-014, Montpellier.

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL, 1996 : « Analyse de la production laitière : Situation actuelle, démarches proposées, actions à entreprendre », Direction Production Animale et Aménagement Pastoral, Direction Régionale Elevage de Segou, Assistance Technique Néerlandaise, 19 p.

SANGARE Yacouba, DIALLO Aly, 1998 : « Riziculture et élevage à l'Office du Niger : Le cheptel bovin, effectifs, enjeux et perspectives, cas du Kala inférieur », Office du Niger, rapport URDOC, Niono, 38 p.

SORHAITZ Estelle, 1999 : « Systèmes d'élevage, groupements d'éleveurs et intensification dans la région de Niono, Mali », Mémoire d'ingénieur, CNEARC / Agro Montpellier, 90 p. + annexes

SOUGNABE Pabamé, 1999 : « Développement de la production laitière locale périurbaine dans les villes secondaires du Mali : le cas de Koutiala », CIDR, Mémoire d'ESAT 1, CNEARC, Montpellier, 83 p. + annexes

VATIN, 1996 : *Le lait et la raison marchande, essais de sociologie économique*, Presses Universitaires de Rennes, 206 p.

ANNEXES

PROGRAMME DE LA MISSION

Vend. 03/12 Voyage en avion N'Djamena – Bamako.

Sam. 04/12 Départ de Bamako pour Niono en voiture. Installation à Niono.
Entretien auprès d'un agro-éleveur Minianka du village N10 Tenegue : M. Kalil Berte
Suivi de la traite du soir au même village

Dim. 05/12 Mise en place de 5 enquêteurs pour effectuer des sondages aux entrées de la ville
Entretiens auprès de revendeuses de lait caillé, de lait frais et de beurre au marché à bétail de Niono : Fati Ousmane (revendeuse de lait et de Degue), Haïssa Oumar Niangadou (revendeuse de beurre clarifié), Hamdou Barry (peul vendeur de lait caillé)
Entretien avec Yakouba Sangaré, coordinateur du programme élevage de l'URDOC.
Entretiens auprès de revendeuses de lait caillé au Grand Marché de Niono.
Enquêtes rapides auprès des *Fènè tigui* (vendeuses de sucettes de Fènè).
Entretien avec Dris Sirbala, revendeur des produits Mali-lait.
Entretien avec Kilil Yera, vendeuse de lait frais dans la rue (le soir).
Entretien avec Ousmana Tambatou, gérant de Niono Fènè, mini-laiterie privée.

Lun. 06/12 Visite de la laiterie Danaya Nono. Entretien avec Alay Mega, transformateur.
Entretien avec Mariam Traore (*djama*), *fènè tigui* (vendeuse de sucettes de fènè).
Entretien avec Yakouba Sangaré, coordinateur du programme élevage de l'URDOC.
Entretien avec Adama Diaou, éleveur urbain du quartier km 26 (colonie).
Entretien avec Mme Rockia Cissé, gérante de la laiterie Danaya Nono.
Entretien avec Seydou Sidibe, chargé du suivi des éleveurs de Danaya Nono.
Entretien avec un commerçant grossiste de poudre de lait.

Mar. 07/12 Mise en place d'enquêteurs aux entrées de la ville.
Visite auprès des administrations (Cercle et Municipalité) pour données recensements.
Visite auprès des services d'élevage (SLACAER : Service local d'appui, conseil, aménagement et équipement rural) : entretien avec Chacka Coulibaly, chargé de la protection des animaux.
Entretien avec un commerçant grossiste de poudre de lait : M. Abdulaï Bagle.
Visite au campement peul de N'Dola. Entretien de groupe avec le chef du village et des éleveurs ; entretien avec une femme du village.
Visite rapide à la mini-laiterie Ada Nono.

Entretien avec Fousseyni Cissé, Trésorier principal de la Coopérative des Eleveurs de Niono.
Entretien avec Mme Rockia Cissé, au sujet du projet de Label Danaya Nono.

Mer. 08/12 Entretien avec Mme Dao Aïcha, gérante de la mini-laiterie artisanale « Ada Nono ».
Entretien avec M. Tidiani Tamboura, Mandataire vétérinaire.
Rédaction du rapport.
Départ pour Ségou en voiture.
Trajet Ségou-Bamako en bus.

Jeu. 09/12 Visite à la délégation du CIRAD : contacts et rendez-vous, prolongation du visa, confirmation du billet retour, photocopies.
Rédaction du rapport.

Ven. 10/12 Entretien avec Amadou Diallo, CIDR, chef du Projet Diffusion Laiteries.
Entretien avec Alba Bellinguez, projet d'appui à l'agriculture périurbaine du SCAC, DNAMR, Ministère de l'agriculture.
Entretien avec Laurent BEDU, attaché développement rural au SCAC de l'Ambassade de France à Bamako.
Voyage en avion Bamako – N'Djamena.

Liste des personnes rencontrées

M. El Hadj ALDARA, Commerçant grossiste
M. Abdulaï BAGLE, commerçant grossiste
M. Hamdou BARRY, éleveur peul du village de N'Dola, vendeur de lait caillé
M. Laurent BEDU, développement rural, SCAC Ambassade de France à Bamako
M. Alban BELLINGUEZ, assistant technique, DNAMR, Min. de l'Agriculture
M. Kalil BERTE, agro-éleveur du village N10
Mme Rockia CISSE, Gérante de la laiterie « Danaya Nono »
M. Fousseyni CISSE, Trésorier principal de la Coopérative des Eleveurs de Niono
M. Chacka COULIBALI, chargé de la protection des animaux au SLACAER
M. Yakouba COULIBALI, Chef du Projet URDOC
M. Amadou DIALLO, CIDR, Chef du Projet Diffusion Laiteries
Mme Aïcha DIAO, gérante de la laiterie « Ada Nono »
M. Adama DIAOU, éleveur urbain du quartier km 26 (colonie)
M. Alaï MEGA, transformateur de la laiterie Danaya Nono
Mme Haïssa OUMAR NIANGADOU, revendeuse de beurre clarifié du marché au bétail
Mme Fati OUSMANE, revendeuse de lait et de Degue du marché au bétail
M. Yakouba SANGARE, Coordinateur du Programme élevage URDOC
M. Seydou SIDIBE, chargé du suivi des éleveurs de Danaya Nono
M. Dris SIRIBALA, revendeur des produits Mali-lait
M. Ousmana TAMBATOU, gérant de la laitierie « Niono Fènè »
M. Tidiani TAMBOURA, Dr ing. en production animale, mandataire vétérinaire
Mme Mariam TRAORE vendeuse de fènè (*fènè tigui*)
Mme Kilil YERA, vendeuse de lait frais de Niono

Données sur le marché de Niono

NOMENCLATURE DES PRODUITS TRADITIONNELS

FRANÇAIS	BAMBARA	FOULFOULDE
Lait (mot générique)	Nono	Kossam
Lait frais	Nono Kéné	Berhadam
Lait caillé (fermenté écrémé)	Nono Koumou	Kaadam
Lait fermenté entier	?	Pengal
Crème	Fènè	Carma
Beurre solide	Naré	Nebam naï
Beurre clarifié	Sirme	Nebam Sirme

PRIX DE DETAIL SUR LE MARCHE DE NIONO (DEC. 99)

PRODUIT	NOM	FABRICANT	CONDITIONNEMENT	PRIX (FCFA)	PRIX (F/KG)
Lait frais	Lait cru	*Producteurs*	Vrac		200 à 250
	Lait cru	*Revendeuses*	Vrac		400
	Lait pasteurisé	Danaya Nono	500 ml	150	300
	Lait pasteurisé	Niono Fènè	500 ml	150	300
	Lait pasteurisé entier	Mali lait	200 ml	125	625
	Lait fraise	Mali lait	200 ml	125	625
Laits fermentés	Lait caillé	*Producteurs*	Vrac		190 à 250
	Lait caillé	Danaya Nono	500 ml	150	300
	Lait caillé	Niono Fènè	150 ml*	100	660
	Lait caillé sucré	Na Lait (Ada Nono)	200 ml	100	500
	Lait caillé sucré	Danaya Nono	155 ml	100	645
	Lait caillé sucré	Mali lait	200 ml	125	625
	Sucette de fènè	*Fènè tigui*	100 ml	50	500
	Fènè	Danaya Nono	500 ml	300	600
	Fènè	Niono Fènè	400 ml*	300	750
	Fènè sucré	Mali lait	200 ml	300	1 500
	Yaourt sucré	Mali lait	120 ml	175	1450
Beurre	Beurre clarifié	*Revendeuses*	Vrac		2 500
	Plaquette Président	Besnier International	200 g	750	3 750
Lait concentré	Gloria	Nestlé	1 kg	1000	1000
	Bonnet Bleu	Friesland Dairy Food	1 kg	1000	1000
Lait en poudre	Laicran	tradition laitière**	12,5 kg vrac	22 500	1 800
	France Lait	France Lait	0,4 kg	1150	2 875
	Nido	Nestlé	0,4 kg	1 350	3 375
	Nido	Nestlé	0,9 kg	2 750	3 055
	Nido	Nestlé	2,5 kg	7 000	2 800
	Vita Lait	SATREC (Sénégal)	Sachet 40 g	80	2 000
	Le Maxi	SAICO (RCI)	Sachet 25 g	65	2600

Sources : enquêtes

* : mesure effective, différente de la mesure affichée sur l'emballage

** :Laicran, Lait en poudre, spray 26% m.g., 4% humidité, poids net 12,5 kg, tradition laitière, F 53.084.01 CEE, France SSM Y4

RESULTATS DES COMPTAGES AUX ENTREES DE LA VILLE DE NIONO

Total vendeuses entrant le 05/12 (jour de marché) : 50 (soit 400 litres)
Total vendeuses entrant le 07/12 : 30 (soit 240 litres)

Date	Lieu	Sexe	Ethnie	Proven. (km)	Marché (O/N)	Lait caillé (en litre)	Lait frais (en litre)	Beurre (O/N)
05/12	Pt Ségou	F	Peule	15	O	10		O
		F	Peule	15	O	5	5	N
		F	Peule	7	O	5	5	N
05/12	Coyan Coura	F	Peule	14		5 ?		N
		H	Peul	6		4 ?		O
		H	Bambara	7		5 ?		N
		H	Peul	14			4	N
		F	Peule	14		5		N
		H	Bambara	14		5 ?		N
		F	Peule	6			5 ?	N
		F	Peule	10		5	5	O
		F	Peule	4			5 ?	O
05/12	Coyan	F	Peule	6	O	5		N
		F	Peule	5	N	10		N
		F	Peule	6	N	10		N
		F	Peule	6	O	5		O
		F	Peule	10	O	5		O
		F	Peule	6	N	10		O
		F	Peule	6	O	10		O
		F	Peule	10	O	10		O
		F	Peule	10	N	5		O
		F	Peule	6	N	5		N
05/12	N3	F	Peule			7		N
		F	Peule			9	3	O
05/12	*Route ségou	F	Peule	6	O	4	4	O
		F	Peule	10	O	7	5	O
		F	Peule	6	O	4	4	O
		F	Peule	6	O	4	4	O
		F	Peule	15	O	4	2	N
		F	Peule	15	O	4	4	O
		F	Peule	12	O	4	4	O
07/12	Route ségou	H	Minianka				10	N
		F	Peule			10		N
		F	Peule			5		O
		F	Peule			5		O
		F	Peule			5		N
		F	Peule				5	N
		F	Peule				5	N
		F	Peule			4		N
		F	Peule			5	4	N
		F	Peule				4	N
		H	Peul			4		N
		H	Peul				8	N
07/12	Pt de Ségou	H	Peul			4		N
		F	Peule		O	5		N
		F	Peule		O	5	5	N
07/12	Coyan Coura	F	Peule		N	5		N
		F	Peule		N	5		N
		F	Peule		O	5		O