

Mémoire pour l'obtention du diplôme

Master 2 Géographie, Aménagement, Environnement et Développement (GAED)

Spécialité :

Mondialisation, développement et dynamiques spatiales dans les pays du Sud



Co-concevoir un système de collecte de lait efficient dans la région de Fatick

Les défis de l'émergence d'une chaîne de valeur lait

Par Anna-Prisca SOW

Sous la direction de :

Astou Diao Camara (PPZS, ISRA) et Éric Vall (SELMET, CIRAD)

Florence Brondeau (Paris IV) et Olivier Ninot (Paris I, PRODIG)

Année de soutenance : 2020



Remerciements

Je veux avant tout remercier ma mère pour son amour et son soutien indéfectibles. Je remercie ma défunte grand-mère pour l'exemple inspirant qu'elle a laissé derrière elle. Je remercie ma famille pour son soutien.

J'adresse un grand merci à Astou Diao Camara pour le plaisir que j'ai eu à travailler sous son encadrement bienveillant, pour toutes les discussions et les idées enrichissantes sans lesquelles le jeu présenté ici n'aurait pas vu le jour.

Un grand merci à Christian Corniaux pour m'avoir donné ma chance, pour ses conseils avisés et son accompagnement. Je remercie également Éric Vall pour son aide toujours éclairante. Merci à eux deux pour leurs apports décisifs dans le jeu.

Je veux remercier Etienne Delay pour sa disponibilité : son expérience des modélisations d'accompagnement nous a été infiniment précieuse dans la conception de notre outil.

Je remercie également l'équipe du BAME pour son accueil et sa participation au test du jeu ; particulièrement Rassoul Sy pour sa gentillesse et son aide indispensable dans le domaine informatique.

Un merci bien particulier à Koki Ba pour son aide, sa gentillesse et nos échanges. Une pensée aussi aux doctorants du PPZS qui ont su rendre les moments de travail plus légers et drôles.

Merci à Cheikh Sall pour le partage de ses connaissances et les bons moments passés en mission.

Merci à Moustapha pour nous avoir conduits à Fatick. Merci à Fatima pour son accueil si aimable. Je remercie également toute l'équipe du Pôle Pastoralisme Zones Sèches pour son accueil.

Merci à Djibril Seck ainsi qu'à l'équipe Kirène pour sa coopération, plus particulièrement Abdoulaye Ba et Alassane Niang avec qui je n'ai pas eu la chance de travailler plus amplement.

Merci aux responsables des coopératives en particulier Christophe Ndior pour sa collaboration.

Merci aux éleveurs de Fatick.

Merci à Florence Brondeau et Olivier Ninot pour avoir accepté d'encadrer ce travail.

Enfin merci à tous ceux qui ont rendu cette étude possible et si enrichissante.

Table des matières

Index -----	6
Table des illustrations -----	7
Introduction -----	8
PREMIERE PARTIE: Le lait au Sénégal: espaces, enjeux, acteurs	
Chapitre 1 - Le lait au Sénégal : géographie d'un produit polymorphe -----	13
I. Le lait en poudre dans le système industriel de grande échelle -----	13
A. La « marée blanche » comme réponse à la demande -----	13
B. Transformation et reconditionnement : circuits et acteurs -----	14
C. Importations et poids sur l'économie -----	15
II. Les laits locaux : une production dans des espaces circonscrits -----	16
A. La place du lait dans les systèmes traditionnels -----	16
a) Le lait dans le pastoralisme peul-----	16
b) Le lait dans l'agropastoralisme wolof et sérère-----	17
B. Minilaiteries et ceintures laitières périurbaines -----	17
C. L'élevage intensif des fermes dans les Niayes-----	18
Chapitre 2 - Vers un modèle hybride -----	20
I. Une dichotomie remise en cause par l'arrivée du lait local industriel -----	20
A. Du lait local au lait en poudre : la Laiterie du Berger -----	20
B. Du lait en poudre au lait local : Kirène -----	21
II. A quand l'avènement d'une vraie politique laitière au Sénégal ?-----	22
Chapitre 3 - Le projet Africa-Milk : stage et méthode -----	26
I. Présentation du stage -----	26
II. Cadre conceptuel-----	28
III. Hypothèses de travail-----	29
IV. Méthodologie-----	29
DEUXIEME PARTIE : Le lait à Fatick: l'émergence d'une chaîne de valeur durable ?	
Chapitre 4 - La région de Fatick : un territoire laitier ? -----	32
I. L'ancien bassin arachidier -----	32
II. Les relations agriculture-élevage à Fatick -----	33
A. L'agropastoralisme au cœur des dynamiques territoriales-----	33
B. Fatick dans les politiques d'élevage laitier -----	36
III. Le lait, un "produit social" avec un espace économique déjà défini -----	37
A. La place du lait dans les ménages -----	37

B.	L'importance du lait dans les relations sociales-----	38
C.	L'espace économique du lait à Fatick-----	38
Chapitre 5 - Le bassin de collecte de Kirène : dispersion des éleveurs, faiblesse des producteurs -- 40		
I.	Les fournisseurs de Kirène : une diversité de profils et d'intérêts -----	40
A.	Le pasteur peul : le vendeur traditionnel de lait en milieu urbain-----	40
B.	L'agropasteur sérère : le « nouveau » producteur laitier-----	42
a)	Les urbains-----	42
b)	Les ruraux -----	43
C.	Le spécialisé lait : l'investisseur -----	44
II.	Evolution de la collecte : de nouvelles dynamiques mais des difficultés persistantes mises en lumière par le contexte de pandémie -----	46
III.	Distance géographique et organisationnelle : la solution des points de collecte ? -----	55
A.	La proximité : une ressource encore mal exploitée à Fatick-ville-----	55
B.	La distance comme source de fragmentation : le cas de Tattaguine -----	57
IV.	La zone non collectée de Diouroup : quel potentiel laitier ?-----	59
Chapitre 6 - Les freins à l'émergence d'une chaîne de valeur lait à Fatick----- 64		
I.	En amont, la production -----	64
A.	La diminution des ressources fourragères-----	64
B.	Les difficultés de l'amélioration génétique-----	65
II.	En aval, l'organisation des acteurs : analyse de la gouvernance-----	66
A.	La chaîne de valeur lait de Fatick : analyse de la gouvernance et des rapports entre acteurs 66	
B.	Une seule question, plusieurs réponses : « comment avoir plus de lait ? »-----	70
TROISIEME PARTIE : Co-concevoir un système de collecte efficient		
Chapitre 7 - Co'ssam Game : la modélisation pour accompagner les propositions d'innovation ---- 72		
I.	La démarche Com'Mod et son utilité pour la co-conception de solutions dans un contexte limité-----	72
II.	Processus de conception et posture adoptée -----	72
III.	Présentation de Co'ssam Game-----	75
A.	Les participants au jeu-----	75
B.	Les supports annexes -----	76
C.	Déroulé du jeu-----	76
IV.	Expérimentation -----	80
A.	Choix des participants et des rôles-----	80
B.	La session de jeu -----	81
C.	Le débriefing -----	84

V. Observations-----	89
VI. Evaluation du jeu -----	90
A. Une représentation commune de la question ? -----	90
B. De nouvelles propositions ?-----	91
Chapitre 8 - Vérification des hypothèses -----	92
Chapitre 9 - Les 10 propositions d'innovation pour l'amélioration du système de collecte -----	95
Conclusion générale -----	101
<i>Bibliographie -----</i>	<i>102</i>

Index

ANIPL : Agence Nationale pour l'Intensification de la production laitière

ANSD : Agence nationale de la statistique et de la démographie

ASEM : Association des Eleveurs de Méris

BAME : Bureau d'Etudes Macroéconomiques

CEDEAO : Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest

CGV : Chaîne de valeur globale

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en recherche agronomique et développement

CSE : Centre de suivi écologique

DIRFEL : Directoire des femmes en élevage

FAO : Food Agriculture Organisation

FCFA : Franc de la Communauté Financière d'Afrique

GIE : Groupe d'Intérêt Economique

IFC : International Finance Corporation

ISRA : Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

LDB : Laiterie du Berger

LOASP : Loi d'orientation sylvo-pastorale

MDE : Maison des éleveurs

MGV : Matières grasses végétales

NISDEL : Nouvelle initiative sectorielle pour le développement de l'élevage

ODK : Open Data Kit

PAM : Programme Alimentaire Mondial

PAPPEL : Projet d'Appui à l'Élevage

PNDE : Plan national de développement de l'Élevage

PPZS : Pôle Pastoralisme Zones Sèches

PRODELAIT : Programme de développement de la filière laitière

PSIAM : Programme Spécial d'Insémination Artificielle

RSE : Responsabilité sociale des entreprises

SIAGRO : Société Sénégalaise Industrielle Agroalimentaire

SOPEVA : Société de Développement et de Vulgarisation Agricole

UE : Union Européenne

UHT : Upérisation à Haute Température

Table des illustrations

Figure 1 : Le circuit du lait en poudre.....	15
Figure 2 : Schéma du processus de conception pas-à-pas à Fatick.....	27
Figure 3 : Les circuits de la vente de lait en ville.....	45
Figure 4 : Les circuits de la vente de lait en zone rurale.....	46
Figure 5 : La collecte 2019.....	49
Figure 6 : Régularité des fournisseurs sur l'année 2019.....	49
Figure 7 : La collecte 2020.....	51
Figure 8 : Les acteurs de la chaîne de valeur de Fatick.....	69
Figure 9 : Les résultats des joueurs.....	83
Tableau 1 : La part du lait dans les ménages d'agropasteurs.....	38
Carte 1 : Les deux terrains d'étude du projet Africa-Milk au Sénégal.....	26
Carte 2 : L'étendue du bassin arachidier au Sénégal.....	33
Carte 3 : Les couloirs de transhumance.....	35
Carte 4 : Le bassin de collecte de Fatick.....	36
Carte 5 : Situation et typologie des éleveurs de Fatick-ville.....	44
Carte 6 : Etat de la collecte en 2019.....	50
Carte 7 : L'efficacité des points de collecte.....	56
Carte 8 : Statut de tous les éleveurs urbains avec Kirène.....	56
Carte 9 : La situation à Tattaguine.....	58
Carte 10 : Troupeaux de bovins à Diouroup.....	60
Carte 11 : Effectifs de vaches locales et métisses à Diouroup.....	61
Carte 12 : Production journalière de lait en hivernage.....	62
Carte 13 : Production journalière en saison sèche.....	63
Photo 1 : Plaquette commémorant l'inauguration du centre par le Président de la République.....	22
Photo 2 : Femme peule.....	41
Photo 3 : Récipient en plastique contaminé par les champignons.....	42
Photo 4 : Le centre de collecte.....	47
Photo 5 et 6 : Zoom sur la biomasse fourragère de Fatick en 2016 et 2019.....	64
Photo 7 : L'expérience Co'ssam Game.....	83
Photo 8 : Le plateau de jeu.....	84

Introduction

A lors que l'année 2019 signifiait la fin des stocks de lait en poudre européens accumulés depuis la crise laitière de 2015, la paralysie mondiale engendrée par la crise Covid-19 s'annonce lourde de conséquences pour l'équilibre du marché du lait. D'ores et déjà, on prédit un déversement des surplus de lait en poudre écrémé sur le marché ouest-africain afin de trouver un débouché à la surproduction ayant eu lieu pendant la crise (Le Monde Afrique, 2020). En effet, depuis la fin des quotas laitiers en 2015, l'Union Européenne – premier producteur et exportateur mondial – produit et exporte une part de plus en plus importante de son lait vers les marchés absorbateurs, notamment celui d'Afrique de l'Ouest (SOS Faim- Oxfam, 2019). Si la demande est loin derrière celle de l'Asie ou de l'Afrique du Nord, la CEDEAO représente un marché de choix pour ces stocks taxés à seulement 5% dans un contexte où la demande est en plein essor.

Au Sénégal, le lait en poudre est le deuxième produit alimentaire le plus importé après le riz (Ferrari, 2017 citant Lo, 2015). En 2015, l'ANSD estime à 39,6 milliards de francs CFA la facture du lait importé (contre 93 milliards en 2014) pour un volume d'un peu moins de 40 000 tonnes. Si le gouvernement se félicite de la baisse des importations cette année-là, il faut néanmoins rappeler que cette baisse est due aux importations de lait écrémé enrichi en huile palme encore mal prises en compte dans les statistiques ainsi qu'au contexte de la crise post-quotas qui a provoqué une forte incertitude sur le marché. Au contraire, on observe une hausse et une diversification de l'offre en produits laitiers depuis les années 2000 pour satisfaire une demande urbaine toujours plus croissante (Broutin et al., 2007). Les changements des habitudes alimentaires des classes dakaroises (Ndoye, 2001) associés à une croissance démographique de 2,8% (Banque Mondiale, 2018) induisent une pression accrue sur l'offre en lait que le pays ne peut satisfaire par lui-même.

Fort d'un cheptel bovin de 3,5 millions de têtes (ANSD, 2018), le Sénégal est régi par trois systèmes d'élevage bien connus : le pastoralisme, l'agropastoralisme et le système intensif. Le système pastoral ou extensif, a cours principalement dans la zone sylvo-pastorale ainsi que dans le delta du fleuve Sénégal. L'importance du pastoralisme dans l'aménagement du territoire et l'autosuffisance des zones rurales a été démontré plus d'une fois (Magrin, 2009) ; en revanche, il est perçu comme incapable de rendre le pays autosuffisant en ressources animales aussi bien par les autorités publiques que par le monde du développement (Magrin et al., 2011). Ainsi, la modernisation de l'élevage pastoral doit passer par l'intensification (Magnani, 2016) à l'image des fermes laitières intensives présentes dans la zone périurbaine de Dakar (Ba, 2018). La présente étude montre que cette injonction de modernisation par l'intensification et l'amélioration génétique s'applique aussi et peut-être plus à l'agropastoralisme, pourtant considéré comme mieux intégré dans l'économie nationale. Principalement présent dans le

bassin arachidier, le système agropastoral doit sans doute sa discrétion au fait que l'élevage a été pensé pour l'agriculture : en effet, plus qu'une complémentarité agriculture-élevage, l'agriculture a façonné cette zone (Magrin, 2009), et l'élevage a servi de vecteur à son extension. C'est pourquoi le lait y tient une place plutôt marginale : loin d'être un élément de commercialisation structurel comme dans le pastoralisme peul, c'est un produit autoconsommé éventuellement donné ou vendu aux voisins et depuis peu, un élément de diversification des revenus (Ndiaye, 2006). Ainsi, la place du lait dans les systèmes traditionnels met en doute la possibilité d'une autosuffisance à l'avenir. Pourtant la production locale recèle un véritable potentiel d'expansion pouvant être exploité par l'adaptation des systèmes traditionnels. Pour cette raison, la complémentarité du système industriel du lait en poudre avec le système traditionnel local apparaît être nécessaire pour limiter le poids des importations et diminuer le déficit commercial (Corniaux, 2015). Ce modèle hybride est incarné aujourd'hui par la Laiterie du Berger à Richard-Toll et sa marque *Dolima*, sur lesquelles nous reviendrons plus tard.

Dans un pays où près de 30% de la population vit de l'élevage (Bourgoin et al., 2019), l'élevage laitier apparaît comme une réelle opportunité de développement et de réduction des inégalités territoriales. Avec une croissance urbaine de 3,4% en Afrique de l'Ouest (ONU, 2017), les migrations intérieures montrent que la jeune population est de plus en plus attirée par le dynamisme des grandes villes : d'ici 2035, la moitié de la population d'Afrique sera urbaine. Au Sénégal, ce phénomène a conduit à la macrocéphalie de l'agglomération de Dakar sur le reste du territoire : 25% de la population se concentre sur 2% du territoire et contribue à 55% du PIB (Banque Mondiale, 2013). Si le gouvernement a enclenché un processus de décentralisation, le vide démographique qu'accuse l'intérieur du pays témoigne d'un manque d'opportunités socio-économiques en dehors de la presqu'île du Cap Vert. Fatick, notre zone d'étude, rend bien compte de cette situation : à moins de deux heures de route de Dakar, c'est l'une des régions les moins peuplées du pays avec une densité de 118 habitants au kilomètre carré (contre 6637 à Dakar) pour 787 036 habitants (ANSD, 2019) malgré un taux d'accroissement naturel très élevé (3,3%). Cette région à la porte du bassin arachidier est majoritairement composée d'agropasteurs. Nous le verrons, l'arrivée du centre de collecte installé par le groupe Kirène en 2014 dans la commune de Fatick a sensiblement changé le rapport au lait de ces derniers, poussant certains à se spécialiser dans l'élevage laitier (Tournaire, 2019). Malgré les défis que cela représente, le système de collecte est désormais une opportunité économique majeure dans la région.

Plus qu'une opportunité économique, l'arrivée d'un industriel d'envergure nationale au sein d'un espace organisé pour répondre à une faible demande locale a un impact sur l'organisation économique, sociale et spatiale que ce territoire a construit autour de la production et la vente de lait. Pour reprendre la terminologie de Dia (2009), il existe une asymétrie évidente entre le système

industriel incarné par Kirène et le *système de proximité* existant à Fatick. Contrairement à ce dernier, le système industriel a des exigences en termes de volumes et de qualité qui peuvent transformer la région en bassin laitier, un espace qui selon la définition de Brunet (2006) est une aire d'approvisionnement ou un espace de production du lait plus ou moins continu, drainé par une ville. Il est donc nécessaire de se questionner sur la posture de Kirène en tant qu'instigateur d'un bassin laitier et d'une chaîne de valeur lait ainsi que sur la coexistence potentiellement conflictuelle de deux systèmes de production sur un territoire restreint. Nous nous attachons ainsi à voir en quoi l'arrivée du centre de collecte redéfinit les dynamiques territoriales en termes de flux, d'interactions, de pratiques, de tensions, de stratégies et d'opportunités.

C'est dans la perspective d'accompagner l'initiative de Kirène ainsi que d'autres industriels à stimuler la production locale que s'est construit le projet Africa-Milk. Accompagnant 9 industriels dans 4 pays (Kenya, Madagascar, Burkina Faso, Sénégal), le projet Africa-Milk a pour objectif de soutenir la co-conception et la mise en œuvre d'innovations techniques et organisationnelles visant à accroître et sécuriser l'approvisionnement en lait local afin de promouvoir des chaînes de valeur inclusives. Ce stage s'est donc inscrit dans la deuxième phase du projet à Fatick : après un diagnostic des atouts et des freins propres au système de collecte (Tournaire, 2019), le présent stage avait pour objectif de concevoir avec l'ensemble des acteurs de la Plateforme d'Innovation Lait de Fatick des propositions d'innovations techniques et organisationnelles pour améliorer le système. L'impératif de co-conception (Meynard, 2012) d'un système de collecte plus efficace qui a conduit ce stage a apporté une question supplémentaire à la question de recherche initiale : faut-il produire plus pour mieux organiser ou mieux organiser pour plus produire ? Ce débat animé par les différents acteurs de la chaîne de valeur naissante à Fatick a été au centre de notre réflexion et pose plus largement la question de la congruence entre les intérêts d'une entreprise visant à structurer une filière et les intérêts du territoire lui-même et de ses acteurs.

Le contexte de pandémie mondiale a évidemment fortement perturbé le programme d'enquête de terrain. Il n'a été possible d'effectuer qu'une semaine de terrain avant d'être confinée environ deux mois à Dakar. Il a fallu développer d'autres moyens d'extraction de données dont nous parlerons plus tard. Finalement cette période s'est avérée très enrichissante tant sur les données de terrain que sur la méthodologie employée.

La présente étude se compose de trois parties : la première fait état du système industriel du lait en poudre ainsi que des territoires laitiers connus au Sénégal. Dans cette perspective, Fatick apparaît singulier comme choix de bassin de collecte de par son histoire et sa relation avec l'élevage ; ce sera l'objet de notre deuxième partie. C'est sans doute pour ces raisons que la collecte fait face à de

nombreux défis tant au niveau de la production qu'au niveau de l'organisation. Enfin, la troisième partie s'attachera à présenter les résultats du jeu de rôles créé pour la proposition d'innovations organisationnelles.

Première partie

Le lait au Sénégal : espaces, enjeux, acteurs

Chapitre I

Le lait au Sénégal : géographie d'un produit polymorphe

I. Le lait en poudre dans le système industriel de grande échelle

A. *La « marée blanche » comme réponse à la demande*

De la demande de l'Etat...

Après les indépendances, les gouvernements d'Afrique de l'Ouest décident de continuer l'industrialisation laitière commencée par l'administration coloniale en créant de grandes laiteries gouvernementales. Ce capitalisme d'Etat soutenu par les instances internationales favorisent l'arrivée de grandes unités industrielles. Au Sénégal, UCOLAIT voit le jour en 1968 (Corniaux, 2015). Presque simultanément, on voit arriver des volumes sans précédent d'excédents de lait en poudre sur le marché international : on parle alors de « marée blanche » (Duteurtre, 2003). Face aux difficultés de la collecte de lait local, ces laiteries n'hésitent pas à importer de grandes quantités de lait en poudre et disposent en plus de prix préférentiels et de dons de l'aide alimentaire internationale (PAM, FAO, Banque Mondiale...). Ces importations à bas prix sont alors sensées doper les économies laitières d'Afrique de l'Ouest sur le modèle de l'opération *Flood* menée en Inde.

Cependant, les années 1980 et 1990 sont marquées par les Plans d'Ajustement Structurel : les laiteries gouvernementales sont privatisées ou ferment leurs portes. Le marché des produits laitiers est ouvert à la concurrence et on favorise le recours croissant aux importations pour maximiser le rendement. Parallèlement, les consommateurs urbains modifient leurs habitudes alimentaires, intégrant de plus en plus de produits laitiers dans leurs repas.

...A la demande des consommateurs

A partir des années 2000, on assiste au retour du secteur public : son rôle est désormais de réguler des importations devenues structurelles. La demande est désormais motivée par les consommateurs urbains : à Dakar, les Sénégalais boivent du café au lait au petit-déjeuner et mangent de plus en plus de fromages et de yaourts (Ndoye, 2001). Pour répondre à la demande, l'offre en produits laitiers s'accroît et se diversifie afin de satisfaire chaque type de consommateur (Broutin et al., 2007) :

- pour la clientèle aisée (nationale et surtout étrangère), des produits déjà importés (yaourts, lait stérilisé UHT, fromages, beurre, crèmes glacées)

- pour la classe moyenne : des sachets ou boîtes métallisés de lait en poudre de plus grande capacité ; des sachets de lait caillé industriels ; du lait stérilisé UHT reconstitué à partir de lait en poudre ; du lait concentré (vendus en supermarché)
- pour le marché populaire, des sachets de lait en poudre reconditionnés et vendus en vrac ; du lait caillé fabriqué artisanalement à partir de lait en poudre ; du lait concentré vendus dans les boutiques

Aujourd'hui, on estime à 42,6 kilos équivalent litres la consommation annuelle de lait par habitant au Sénégal, érigeant le pays au 5^{ème} rang des plus importants consommateurs de la zone CEDEAO (Broutin, 2018).

B. Transformation et reconditionnement : circuits et acteurs

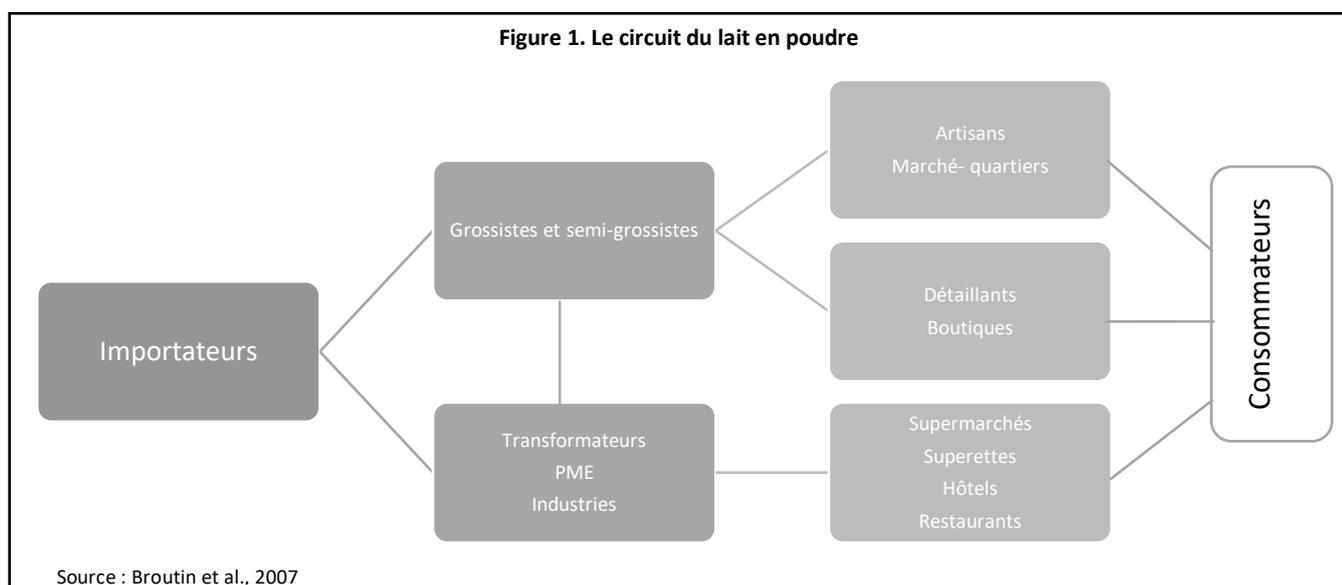
Ce secteur florissant a vu l'apparition de nombreuses usines de reconditionnement à Dakar. En 2000, seule une entreprise reconditionnait le lait en poudre. En 2005, on compte 6 nouvelles entreprises concurrentes (Broutin et al., 2007). Aujourd'hui, on compte en tout 13 usines de reconditionnement et transformation du lait en poudre à Dakar (Ferrari, 2017). Ces usines se distinguent par deux types d'activités : la transformation de lait en poudre en produits finis (lait liquide, yaourts, lait caillé...) et/ou le ré-ensachage de la poudre dans des contenants inférieurs. Elles ont toutefois des capacités de transformation très variables les unes des autres allant de quelques tonnes à plus d'un millier de tonnes par mois. Ces usines disposent parfois de plusieurs marques à elles seules. Quelques exemples : Meroueh & Cie détient les marques *Laicran*, *SanCor*, *SuperLait* ; la Senico détient *Halib* et *BonLait* ; la Satrec détient *VitaLait*, *Ardo* et *BestLait*. Leur lait vient en majorité de France, de Hollande et d'Irlande.

D'autres usines sont aussi des investissements d'industries laitières européennes, de plus en plus intéressées par le marché ouest-africain. En effet, toutes les multinationales européennes du lait sont présentes en Afrique de l'Ouest (SOS Faim-Oxfam, 2019). Au Sénégal, on compte la suisse *Nestlé* (présente depuis les années 1970), la danoise *Arla Foods*, l'irlandaise *Glanbia*, et les françaises *Lactalis* et *Danone*. Toutefois, un nombre croissant de firmes soucieuses de leur image promeuvent de plus en plus la production locale : c'est le cas de *Danone* dans son soutien à la *Laiterie du Berger* (voir chap.II).

Le circuit du lait en poudre est donc le suivant : les principaux importateurs revendent le lait à des grossistes ou semi-grossistes ainsi qu'à des transformateurs. Le produit une fois transformé et/ou reconditionné est revendu aux hôtels et restaurants, aux supermarchés, aux artisans, aux détaillants et boutiques où il est vendu aux consommateurs. Au moins la moitié des ventes de lait importé concerne l'agglomération de Dakar, le reste se partage entre les régions et villes secondaires.

L'absorption importante du marché dakarois est aussi due au développement depuis une dizaine

d'années de superettes de quartiers dont le leader est l'entreprise *Auchan*. Ces superettes destinées à la classe moyenne offrent un débouché direct aux usines de transformation.



C. *Importations et poids sur l'économie*

Sur l'économie régionale

Depuis la fin des quotas laitiers en 2015, la production mondiale de lait n'a cessé d'augmenter (818 millions de tonnes en 2015). L'Union Européenne en particulier – premier producteur et exportateur mondial devant l'Inde et les Etats-Unis – produit et exporte de plus en plus (SOS Faim-Oxfam, 2018). Si la majeure partie s'écoule dans les marchés internes, l'UE exporte de plus en plus ses stocks excédentaires vers l'Afrique de l'Ouest : en 2007 elle en exportait 7%, en 2018 12%. Taxées à seulement 5%, le total des exportations de l'UE représente un coût d'environ 685 millions d'euros pour la CEDEAO.

La croissance des exportations de l'UE est notamment due à l'arrivée massive du mélange de poudre de lait et matières grasses végétales (MGV) sur le marché. Ce mélange est obtenu par séchage du lait écrémé auquel on ajoute des matières grasses végétales remplaçant les matières grasses animales (principalement de l'huile de palme, 12 fois moins chère). Ce mélange controversé est vendu environ 30% moins cher que le lait en poudre conventionnel sur le marché ouest-africain, permettant aux industriels de bénéficier d'une marge beaucoup plus importante. C'est pourquoi il gagne une part de plus en plus importante dans les importations : entre 2016 et 2018, on enregistre une augmentation de 24% dans les exportations de l'UE vers l'Afrique de l'Ouest. La méconnaissance des effets de la consommation de ce mélange, d'une faible teneur nutritionnelle, pose des questions de santé publique et de transparence des usines locales en l'absence d'une réglementation spécifique (Corniaux

et al. 2020). Ces questions sont aujourd'hui soulevées par des campagnes comme "N'exportons pas nos problèmes" (SOS Faim – Oxfam, 2019) qui dénonce les effets de ce "dumping déloyal" sur le développement de la production locale.

Sur l'économie nationale

Les importations de lait en poudre (dont de lait réengraissé) ont donc un poids notable sur la balance commerciale du pays. Deuxième produit le plus importé après le riz (Ferrari, 2017), la facture du lait en poudre s'élève en 2015 à près de 40 milliards de FCFA (soit environ 61 millions d'euros). En 2016, la surproduction de lait (après la fin des quotas) fait baisser le prix du lait en poudre sur le marché mondial provoquant une augmentation des importations de 26% au Sénégal : le pays importe cette année-là 204 millions de litres équivalent lait (ANSD, 2019). Nous ne disposons pas de chiffres plus récents cependant de nombreux organismes affirment que la tendance va être à la hausse après la crise Covid-19 où d'importants stocks de lait en poudre européens se sont accumulés (Le Monde, 2020).

II. Les laits locaux : une production dans des espaces circonscrits

A. La place du lait dans les systèmes traditionnels

a) Le lait dans le pastoralisme peul

Le système extensif peul se trouve principalement dans la zone sylvopastorale couvrant les régions de Saint-Louis jusqu'à Matam (carte 2). Originellement destinée à contrer l'avancée du front arachidier dans les années 1950, cette zone comprend toujours le principal système d'élevage du pays.

A l'échelle du *gallé* ("le foyer familial" en pulaar), la gestion du troupeau laitier est entièrement dévolue à l'homme : l'alimentation, les soins vétérinaires, la réforme et, dans une moindre mesure, la reproduction, autant de facteurs déterminants pour la production effective de lait par les vaches. En revanche, la traite, la transformation et la vente du lait sont des activités exclusivement réservées aux femmes (Corniaux, 2003). Ces dernières disposent « d'un droit sur le lait » ; le lait vendu est une source de revenu journalière qui constitue la dépense quotidienne pour l'alimentation des familles. Cependant, la production laitière est entièrement soumise à la variabilité saisonnière : la majorité des vaches locales mettent bas en saison des pluies provoquant un pic de lactation, augmenté par l'abondance de pâturages et d'eau. Ainsi la production laitière se fait principalement à l'hivernage et devient assez minime en saison sèche. Celle-ci sert d'abord à l'autoconsommation absorbant 80% de la production, seul l'excédent est commercialisé (Dia, 2009). Pour cette raison, les femmes gardent généralement le noyau laitier à proximité des marchés urbains tandis que l'homme fait transhumer la majeure partie du troupeau.

Le lait de traite étant hautement périssable, les femmes peuvent le transformer en produits laitiers plus adaptés à la vente :

- le lait caillé, principal produit vendu
- l'huile de beurre, il se conserve plusieurs mois dans des bouteilles et s'inscrit donc dans un commerce longue distance plus rémunérateur, notamment de l'hivernage à la saison sèche

b) Le lait dans l'agropastoralisme wolof et sérère

L'agropastoralisme est un système semi-intensif principalement présent dans le bassin arachidier (régions de Fatick, Diourbel) et en zone cotonnière (régions de Kaolack, Tambacounda, Kolda).

Les agropasteurs associent des compléments nutritifs dans l'alimentation de leurs animaux. Il s'agit du produit de cultures fourragères, des résidus de cultures (paille de riz, fanes d'arachide, tiges de maïs, fourrage de niébé...), mais aussi d'autres compléments comme la graine de coton ou le tourteau de sésame et/ou d'arachide, des sous-produits agro-industriels. Ainsi, il est possible de produire du lait toute l'année bien que ce système d'élevage soit, dans une moindre mesure, conditionné par la variabilité saisonnière. De plus, une partie des vaches du troupeau sont de race métisse mises en stabulation. Le fumier issu de l'élevage est issu de la stabulation est versé dans les champs, favorisant l'intégration agriculture élevage.

La production laitière est aussi autoconsommée par les agropasteurs mais dans de moindres proportions que dans le système extensif : environ 30 % en saison sèche et 40 % en saison des pluies. (Dia, 2009 citant Dia, 2002). Le reste est soit vendu directement soit commercialisé en milieu urbain à un prix rémunérateur par l'intermédiaire des minilaiteries.

B. Minilaiteries et ceintures laitières périurbaines

Suite à la libéralisation du secteur laitier industriel, les années 1990 ont vu l'essor de petites unités artisanales de transformation du lait local au Sénégal. Sous le slogan fédérateur "*small is beautiful*", les minilaiteries se sont développées dans des villes secondaires du Nord et du Sud du pays. D'une capacité de 25 à 300 litres par jour, elles se situent généralement à proximité d'un marché urbain capable d'absorber leur production. Elles vendent du lait pasteurisé, du lait caillé sucré, et parfois du beurre et des fromages. Leur succès est particulièrement visible dans les régions de Saint-Louis au Nord et Kolda, Tambacounda et Vélingara au Sud (Corniaux et al., 2005 ; 2014). En sécurisant leur approvisionnement avec les éleveurs situés en zone rurale grâce à la contractualisation, les minilaiteries ont su créer de véritables ceintures laitières périurbaines, les villages fournisseurs étant rarement situés à plus de 25 kilomètres des centres urbains (Dia, 2009).

L'exemple de Kolda

Le bassin de collecte de la région de Kolda est essentiellement composé d'agropasteurs. La valorisation de la graine de coton dans la complémentation animale a finalement conduit les agropasteurs à convertir des étables à l'origine fumières (destinées à servir l'agriculture) en des étables laitières. La possibilité de produire du lait en toute saison grâce à la graine de coton a provoqué une révolution de l'élevage dans le Fouladou (Dia, 2009) dont ont profité les minilaiteries. Ces dernières ont profondément impacté les relations entre Kolda et son arrière-pays en établissant un lien direct entre des acteurs auparavant déconnectés. Ce lien direct incarné par le livreur de lait transparait dans les flux de laits, les échanges d'informations, de services et de produits.

Les limites du modèle

Cependant, les minilaiteries font face à de multiples difficultés qui limitent leurs perspectives de développement à long terme. Tout d'abord, elles sont généralement situées là où se produit le lait, de ce fait l'autoconsommation des éleveurs ainsi que la taille restreinte des capitales régionales provoquent la saturation du marché de consommation.

De plus, les quantités collectées restent faibles car les minilaiteries sont soumises à l'impératif de conservation du lait. Disposant d'équipements de conservation rudimentaires, les livreurs ne peuvent bien souvent excéder 10 kilomètres dans leur parcours de collecte et se cantonnent à la zone périurbaine ou rurale proche. La qualité sanitaire est alors soumise à la rapidité du transport en l'absence de normes officielles.

Ainsi, si les minilaiteries présentent une forme d'autosuffisance laitière des villes à l'intérieur du pays, elles ne peuvent être pour autant une réponse aux besoins croissants de la capitale.

C. L'élevage intensif des fermes dans les Niayes

Il existe une dizaine de fermes laitières intensives dans la périphérie de Dakar : 3 fermes pionnières se sont installées dans les années 1980-1990, et le reste à partir des années 2000 suite à l'agonie de l'élevage traditionnel dans la zone (Ba, 2018). Ces fermes répondent aux standards intensifs occidentaux. Néanmoins elles se différencient par la maîtrise des techniques modernes et le mode de conduite de leurs vaches. Elles se différencient aussi par la taille des exploitations : les plus anciennes possèdent des superficies allant de 30 à 50 hectares, tandis que les plus récentes varient entre moins d'un hectare à plus de 30.

Les vaches sont en majorité de races laitières pures mais on compte également un nombre important de métisses. La race prédominante est la Hosltein suivie de la Normande et la Montbéliarde. Les effectifs de vaches varient en fonction des fermes (jusqu'à 300 têtes) et elles enregistrent une production journalière allant de 30 à 1200 litres par jour. Il faut remarquer que l'alimentation des

vaches et le mode de conduite est plus déterminante dans la production laitière que le nombre de têtes : certaines fermes de taille équivalente ont des écarts de 400 litres de production journalière. Le lait est soit pasteurisé puis vendu à des laiteries industrielles (c'est le cas avec Kirène) ou bien il est vendu dans des circuits plus informels à des femmes peules qui le revendent ensuite à de petits détaillants de la capitale.

La vente de lait ne constitue toutefois pas le seul revenu des fermes qui pour se maintenir multiplient d'autres activités sur leurs exploitations : vente de veaux, aviculture, maraîchage, arboriculture etc. La superficie allouée à l'élevage représente d'ailleurs moins de 20% de l'exploitation (Dia, 2009). D'autres difficultés affectent ces fermes : à l'irrégularité de l'approvisionnement s'ajoute une pression foncière provoquée par les projets d'aménagements urbains dont les fermes restent exclues. Ainsi, le système intensif périurbain ne représentait que 2% de la production nationale en 2007 (*ibid*).

Chapitre II

Vers un modèle hybride

On distingue deux courants de pensée chez les acteurs du développement : le premier pense que le lait en poudre est une catastrophe pour le développement de la production laitière locale (Vatin, 1996 ; SOS Faim/Oxfam, 2019), le second pense plutôt que le lait en poudre peut s'inscrire en complémentarité avec le développement du lait local, ce dernier pâtissant pour le moment d'un climat commercial défavorable (Corniaux et al, 2012). Deux exemples phares semblent donner raison à ce deuxième courant, ouvrant ainsi la voie d'un modèle hybride au Sénégal.

I. Une dichotomie remise en cause par l'arrivée du lait local industriel

La dichotomie entre la production locale insuffisante et le lait importé au prix déloyal a été remise en cause par le tournant occasionné par l'arrivée de la Laiterie du Berger dans le paysage laitier national.

A. *Du lait local au lait en poudre : la Laiterie du Berger*

Un "social business"

Créée depuis 2006, la Laiterie du Berger est la concrétisation d'un projet d'étudiants sénégalais motivés à développer la filière laitière locale. Elle se définit comme un "social business" avec deux missions primordiales : lutter contre la pauvreté urbaine et rurale en créant des emplois (plus de 1000 emplois directs et indirects créés) ; apporter la santé par l'alimentation au plus grand nombre (en promouvant le lait local bien plus riche que le lait en poudre). Aujourd'hui, un peu moins de 900 éleveurs fournissent l'entreprise située à Richard-Toll dans le département de Dagana (Bourgoin et al., 2019). Elle transforme environ 15 000 litres de lait par jour (Broutin, 2018).

A l'origine, l'entreprise avait pour unique ambition de collecter et transformer du lait local : cependant le coût de production plus cher de 100 à 150 francs par litre que celui des entreprises concurrentes, l'empêchait d'atteindre l'important marché de consommation de Dakar. Elle a alors créé sa marque du même nom destinée à une clientèle "haut de gamme" aisée et/ou étrangère. Cependant, ce marché de niche atteint vite ses limites face aux capacités de l'usine. En 2009, une nouvelle marque destinée au grand public est alors créée : *Dolima* (Corniaux et al., 2012). Afin de rester compétitif, le lait de collecte est mélangé au lait en poudre, notamment en saison sèche lorsque les volumes de collecte sont faibles. Sa stratégie marketing se centre autour du sentiment national, de la fierté de développer la filière locale avec le slogan "Bon pour moi, bon pour mon pays". Ainsi la marque se fait rapidement une place

chez les consommateurs dakarois et est couronnée de succès. Depuis 2016, l'entreprise a lancé une nouvelle gamme de produits *Club Kossam* 100% à base de lait de collecte. Cette gamme est à nouveau destinée à un marché de niche, les consommateurs doivent s'abonner et commander leurs produits sur internet afin d'être livrés à domicile chaque semaine.

Le bassin de collecte de Dagana

Le bassin de collecte de Dagana située en zone sylvo-pastorale est exclusivement composé de pasteurs peuls. Vendu à 225 FCFA le litre, le lait n'avait avant l'arrivée de la LDB qu'une importance marginale dans le revenu des ménages. Désormais, l'impact de la collecte a influencé les pratiques des éleveurs : 47% des campements ont augmenté les quantités de lait traites par vache (Sarr et al, 2019). Des efforts d'intensification laitière sont également menés : il s'agit principalement de complémentation alimentaire et de sédentarisation du noyau laitier (Corniaux et al., 2019). Il existe quatre axes de collecte dans un rayon de 35 kilomètres. La collecte s'effectue de porte à porte. Pour sécuriser son approvisionnement, la LDB propose en plus d'une contractualisation des éleveurs un appui vétérinaire, la fourniture à crédit de l'aliment de bétail et la garantie de la constance du prix d'achat du lait. De plus, elle a creusé plusieurs puits pastoraux afin de faciliter les transhumances des troupeaux au sein de son périmètre de collecte. Les collecteurs sont des « hommes clé » choisis par les éleveurs afin qu'ils soient de véritables relais entre la laiterie et ces derniers. D'ailleurs la collecte ainsi que d'autres services sont désormais gérés par la société Kossam SDE issue du partenariat de l'entreprise avec la coopérative d'éleveurs.

Ainsi, la volonté de la LDB de privilégier la collecte locale la différencie nettement des autres industriels. En 2019, la production journalière était de 20 tonnes de produits finis dont la part de lait local représentait 20 à 25% de l'approvisionnement. Ce faible chiffre est dû à la capacité de transformation de l'usine, devenue trop inférieure face aux volumes de collecte et au marché en pleine croissance. L'usine a subi des transformations afin de tripler sa capacité et doit à terme en réserver un tiers à la transformation du lait local (Tournaire, 2019).

B. Du lait en poudre au lait local : Kirène

La SIAGRO

Située à Diass à quarante kilomètres au sud-est de Dakar (région de Thiès), la Société Sénégalaise Industrielle Agroalimentaire (SIAGRO) est la première à lancer en 2001 Kirène – une marque d'eau minérale entièrement sénégalaise – dans un marché alors dominé par les importations. Devenue leader de ce secteur, elle décide en 2005 d'élargir ses activités au marché du lait en poudre en fabriquant et commercialisant sous franchise la marque *Candia GrandLait* et crée ainsi la première

unité de stérilisation du lait UHT du pays avec une capacité de transformation de 10 000 litres par jour. Elle s'étend également au secteur du jus de fruits en créant la marque *Présséa*, au sein de laquelle elle accorde une place croissante à la production locale.

Afin de satisfaire la diversité et la croissance de la consommation urbaine, Kirène propose aujourd'hui une offre diversifiée avec des produits laitiers de plusieurs formats allant de 100 mL à 1L et aux multiples goûts (boisson lactée, yaourts, lait UHT aromatisé).

La collecte de lait : une logique RSE

A partir de 2010, l'entreprise décide de diversifier son approvisionnement et d'incorporer du lait local dans sa production : elle travaille alors avec les fermes intensives des Niayes, dans la région de Thiès. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la Stratégie de Croissance Accélérée du gouvernement qui vise à promouvoir les filières économiques porteuses par le partenariat public-privé : en mettant en relation les producteurs laitiers avec les industriels, les pouvoirs publics entendent inclure un pourcentage de lait local dans le circuit industriel de transformation en contrepartie de mesures fiscales incitatives (Magnani, 2016). Dans la continuité de cette démarche, l'entreprise soucieuse de son image "100% sénégalaise" renouvelle en 2015 sa volonté de collecte locale en installant un centre de collecte à Fatick avec le soutien du président Macky Sall et l'aide du Ministère de l'Élevage. Voulant agir dans une logique RSE, Kirène axe désormais ses projets dans le développement de filières locales



(Tournaire, 2019). Approvisionnée par le bassin des Niayes et de Fatick, Kirène incorpore aujourd'hui environ 13% de lait local dans ses produits *Candia GrandLait* d'un litre et ambitionne d'atteindre 20%.

Photo 1

Plaquette commémorant l'inauguration du centre par le Président en 2014

II. A quand l'avènement d'une vraie politique laitière au Sénégal ?

Dia (2009, p.106) décrivait le Sénégal comme toujours en quête d'une véritable politique laitière. En effet, la filière laitière est victime d'une mauvaise appréhension de l'élevage par les pouvoirs publics, opposant les systèmes « traditionnels » pastoral et agropastoral aux systèmes « modernes » intensif et industriel. Les exemples de la Laiterie du Berger et de Kirène semblent pourtant démentir cette opposition en montrant leur possible complémentarité, cependant existe-il aujourd'hui un cadre public fort au sein duquel la filière pourrait l'exploiter ?

Le développement d'un élevage "moderne" : le choix de l'intensification et la promotion de la sédentarisation

L'administration Wade : la remise en cause du système pastoral et de la petite exploitation

Après les années d'ajustement structurel caractérisées par l'abandon du sous-secteur de l'Élevage par l'État, l'arrivée du président Wade en 2000 marque le retour de l'action publique avec toutefois une approche très libérale. L'agriculture est considérée comme la priorité du gouvernement et le moteur de l'économie. Elle doit cependant « rompre avec les techniques archaïques et tendre vers une agriculture moderne et industrielle » (Dia, 2009). Les paysans ont deux perspectives de développement : devenir des agriculteurs modernes ou des ouvriers agricoles, faute de moyens. Il en est de même pour l'élevage : le discours politique souhaite supprimer l'élevage transhumant lui aussi « archaïque ». Afin de moderniser le sous-secteur, la sédentarisation et la professionnalisation des éleveurs est un préalable nécessaire. Si cette politique a un discours très agressif à l'encontre des systèmes endogènes, ses actions sur le terrain restent faibles. Elle se traduit par trois projets majeurs : la Nouvelle initiative sectorielle pour le développement de l'élevage (Nisdél), le Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE) et la Loi d'orientation sylvo-pastorale (LOASP) en 2004.

- La NISDEL prévoit la mise en place dans tout le pays d'unités de production laitières et bovines en privilégiant le métissage des races. Cependant, en 2007 à mi-parcours, les réalisations n'atteignaient pas 30%.
- Le PNDE reste en grande partie à l'état de projet
- La LOASP en revanche impacte profondément la structure de l'agriculture et de l'élevage. Adoptée en 2004, elle sert de réforme à la décentralisation de 1996 qui a fortement restreint l'accès au foncier des éleveurs. Contrairement à la loi sur le domaine national (1964), elle reconnaît pour la première fois l'élevage comme forme de mise en valeur du territoire et de fait les droits des éleveurs.

La crise 2008 : la relance de la production nationale par l'amélioration génétique

Après la crise mondiale du lait en 2006 suivie de la crise alimentaire de 2008, le gouvernement engage un processus de réflexion pour relancer la production laitière nationale et réduire la facture des importations. Le déséquilibre de la balance commerciale devient un réel enjeu pour le gouvernement ; cette réflexion aboutit à la création du PRODELAIT (Programme de développement de la filière laitière). Toutefois, le projet ne trouve pas de financement et seul son volet sur l'amélioration génétique est retenu ; il devient alors le Programme Spécial d'Insémination Artificielle (Magnani, 2016). Ce dernier fixe le nombre d'inséminations artificielles à effectuer à 30 000 par an.

Ainsi jusqu'en 2013, l'insémination artificielle devient la réponse principale à l'augmentation des prix de la poudre de lait importée. Le faible potentiel laitier des races locales est mis en cause : le

croisement avec des races spécialisées dans la production laitière paraît alors incontestable. Les principales semences inséminées sont celles des races Holstein, Montbéliarde et Guzérat. Cependant le PSIA suscite de nombreuses interrogations : l'insémination artificielle peut-elle être le moteur du changement des systèmes d'élevage ou vient-elle après le changement des pratiques des éleveurs ? La présence de races métisses implique un mode de conduite différent du troupeau, la stabulation ainsi que d'autres pratiques auxquelles les éleveurs ont été pour la plupart mal préparés. De plus, pour beaucoup une option technique ne peut faire office de politique publique : le potentiel génétique ne peut être efficace en l'absence d'une politique publique incitative et d'un marché suffisamment rémunérateur.

L'administration Sall : entre continuité et innovation

L'arrivée au pouvoir de Macky Sall s'inscrit dans la continuité des actions de son prédécesseur en lançant le PNDE. L'élevage pastoral continue d'être perçu comme archaïque cependant quelques innovations sont lancées telles que l'élargissement de l'insémination artificielle à certaines races africaines, l'assurance bétail en cas de catastrophe naturelle et la mise en place d'un dispositif de protection sociale adapté à l'éleveur. Il faut aussi relever une autre innovation importante : la volonté de favoriser l'intégration du lait local dans le système industriel du lait en poudre depuis 2012 dans le cadre de la Stratégie de Croissance Accélérée. L'association naissante des industriels avec les producteurs locaux donne une nouvelle impulsion dans le paysage laitier national ; particulièrement dans le cas de l'entreprise Kirène encadrée par le Ministère de l'Élevage à Fatick.

Modernité et intensification : les vestiges d'hier... les réponses de demain ?

L'opposition entre tradition et modernité cultivée par les techniciens du développement de l'élevage, loin d'être neutre, est un héritage de la pensée coloniale tout comme la notion d'intensification. Basée sur une conception plus ou moins figée des systèmes endogènes, en particulier de l'élevage pastoral, le paradigme de l'intensification induit que les systèmes endogènes ne peuvent répondre à la demande croissante par eux-mêmes. Dans la culture technoscientifique, le développement des systèmes d'élevage passe alors par l'imitation du modèle occidental intensif (Magnani, 2016). Ainsi, le passage de la tradition à la modernité doit s'effectuer grâce aux injonctions de professionnalisation des éleveurs dictées par les « prescripteurs du bon élevage » (Diao, 2013). L'identité professionnelle d'éleveur voulue par ces derniers repose sur deux principes majeurs : la sédentarisation et l'usage d'une rationalité commerciale. Or au cœur de ce débat, deux visions de la vache s'opposent : la vision d'une vache « machine à lait » dont la performance est individuelle et celle d'une vache « être vivant » entretenant des relations complexes avec les éleveurs et l'environnement, dont la performance est évaluée dans l'ensemble du troupeau » (Magnani, 2016).

Pourtant, identifier l'ethnocentrisme de ces notions n'épuise pas le débat. Le Sénégal comme l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest doit répondre aux besoins de sa population dans une optique d'autosuffisance. Or on constate l'extrême marginalité de la « figure du producteur laitier moderne » c'est-à-dire d'individus faisant de la production laitière la clé de voûte de leur système de production (Corniaux et al., 2012). Dans le contexte ouest-africain, la complémentation alimentaire et l'amélioration génétique ne peuvent être considérées uniquement comme les indicateurs d'une intensification laitière ; elles peuvent aussi le signe d'une logique d'embouche et de sécurisation du troupeau. La structure même de l'exploitation familiale, combinant plusieurs activités et plusieurs décideurs, empêche le lait d'avoir une place prédominante ; il s'inscrit alors comme beaucoup d'autres ressources dans une stratégie de diversification des revenus notamment dans l'agroélevage (Ndiaye, 2006). Dans cette acception, l'intensification laitière dans les systèmes d'élevage peut alors être comprise comme un moyen pour le lait de passer d'un produit divers à un revenu structurel capable d'approvisionner la capitale.

Chapitre III

Le projet Africa-Milk : stage et méthode

Dans la perspective de soutenir la collaboration entre industriels et producteurs locaux, le projet Africa Milk a deux terrains d'étude au Sénégal : le bassin de collecte de Dagana où se trouve la Laiterie du Berger et celui de Fatick où opère Kirène. Notre stage s'inscrit dans ce deuxième terrain d'étude. Démarré en 2018, il prendra fin en 2021.

Carte 1 : Les terrains d'étude du Projet Africa-Milk au Sénégal



Source : Tournaire, 2019

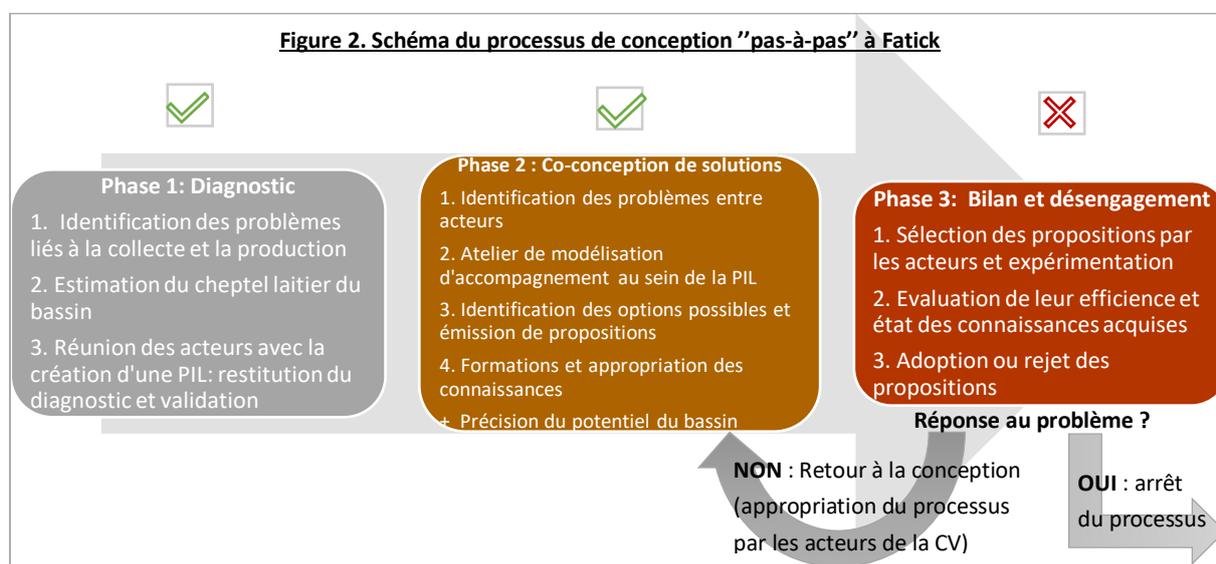
I. Présentation du stage

L'objectif principal du stage est de coconcevoir avec l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur lait des propositions d'innovations organisationnelles pour un système de collecte plus efficace et inclusif.

La démarche de co-conception

La co-conception est une notion de plus en plus convoquée dans la recherche de solutions innovantes en Afrique de l'Ouest. A l'origine orientée vers l'innovation dans les systèmes agricoles (Meynard, 2012), elle est ici utilisée dans le domaine de l'élevage en tant que démarche visant à l'intégration et l'appropriation par les acteurs des solutions pour un meilleur système de collecte. En effet, « l'objectif de la co-conception est de générer (...) des connaissances et des apprentissages qui déboucheront sur de nouveaux produits, de nouvelles technologies, de nouvelles organisations » (Vall et al., 2016). Ce

processus de recherche est basé sur une vision plus souple de la conception de solutions, abandonnant une conception déjà réglée imposée aux acteurs pour une conception innovante « visant à satisfaire des attentes nouvelles, non-spécifiées au départ, et se précisant à mesure que l'objet conçu prend forme. » Dans la perspective d'accompagner les acteurs de la chaîne de valeur à trouver des solutions, une approche "pas à pas" a été préférée à une approche *de novo* privilégiant des changements en rupture avec l'existant. Cette approche commence par un diagnostic demandant comment le présent système satisfait ses objectifs et mettant en lumière ses dysfonctionnements. Sur la base de ce diagnostic, on conçoit de nouvelles évolutions du système qu'il faut progressivement appliquer. Ces innovations font à nouveau l'objet d'un diagnostic auxquelles se succèdent de nouvelles innovations : une « véritable spirale d'améliorations continue » est alors lancée (Meynard, 2012) au cours de laquelle la recherche doit se retirer pour faire place aux acteurs de la chaîne.



L'importance de l'engagement des acteurs dans le processus de changement : l'utilité de la PIL

Afin d'accompagner les acteurs dans ce processus, une plateforme d'innovation a été initiée afin d'ouvrir un espace de dialogue au sein de la chaîne de valeur. Une plateforme d'innovation est un espace physique ou virtuel créé afin que des acteurs ayant un objectif commun puissent explorer ensemble des réponses possibles à leurs problèmes (Nederlof et al., 2011). D'ailleurs cet objectif n'est pas statique, il peut évoluer avec le temps. Un premier atelier de lancement de la Plateforme d'Innovation Lait (PIL) de Fatick a été lancé durant la précédente étude : elle a regroupé les représentants des deux coopératives, les collecteurs, le responsable de la collecte de Kirène, l'inspectrice de l'élevage. Une nouvelle suite à ce lancement a été donnée au cours de notre stage ; cependant le contexte n'a pas permis de multiplier les réunions. Toutefois, il a été possible lors du dernier atelier en notre présence de faire discuter les coopératives et Kirène autour d'un nouvel outil.

II. Cadre conceptuel

Afin de comprendre l'impact du centre de collecte sur le territoire, nous avons choisi le prisme de la *Proximité Géographique* définie dans les travaux d'André Torre et al. La mondialisation des échanges est communément jugée destructrice des relations locales. Or, la permanence de liens de proximité entre individus et/ou entreprises contredit cette hypothèse ; au contraire, la demande actuelle en circuits courts, en produits locaux présente aussi bien au Nord qu'aux Suds confirme la non disparition de regroupements humains et de réseaux de pôles. Ainsi « l'étude des relations de proximités n'est pas autre chose qu'une extension du cadre initial d'analyse des stratégies industrielles à la prise en compte de l'environnement localisé de la firme, qui devient crucial et susceptible d'approches nouvelles » (Torre, 2002). Dans cette perspective, le local peut être aussi bien porteur de dynamisme que de blocage : « la *Proximité Géographique* est neutre dans son essence. Ce sont les actions et les perceptions humaines qui vont lui donner une dimension plus moins positive ou négative, ainsi que lui conférer une certaine utilité. C'est la manière dont s'en emparent les acteurs qui est importante » (Torre, 2009). Ainsi, la proximité géographique n'est pas donnée, il faut la mobiliser en fonction de ses intentions, stratégies pour qu'elle puisse être profitable. Nous allons donc nous intéresser à la façon dont l'entreprise Kirène – et plus précisément le centre de collecte qu'elle a installé auprès des producteurs – mobilise la proximité géographique comme ressource pour une meilleure organisation avec les acteurs présents dans son environnement.

Pour comprendre précisément la nature des relations entre Kirène et les acteurs de son environnement nous avons choisi l'approche Chaîne de Valeur Globale. La notion de *chaîne de valeur globale* mise au jour par Gerreffi et Korzeniewicz (1994) se différencie de celle de *filière* en trois points majeurs : tout d'abord la notion d'ajout de valeur est centrale à chaque étape de la chaîne ; ensuite la notion de gouvernance est au cœur de l'analyse de la chaîne à savoir quels sont les maillons ou les acteurs qui dominent la chaîne et comment coordonnent-ils leurs actions avec les plus faibles pour être compétitif ; enfin dans un monde globalisé, cette coordination est plus ou moins déterminée à un niveau mondial. L'approche *chaîne globale de valeur* s'attache ainsi à reconnaître les structures de gouvernance qui régissent la chaîne et la mise à niveau c'est-à-dire l'ensemble des changements que doit entreprendre l'entreprise pour accroître sa compétitivité (Ferrari, 2017). Il existe quatre moyens d'analyser une chaîne : nous avons choisi de la décrire à travers l'espace géographique et économique qu'elle présente (la localisation des acteurs, des activités et des échanges) et à travers les rapports de pouvoir et les mécanismes de coordination qui la caractérisent.

III. Hypothèses de travail

Hypothèse 1 : L'alimentation des vaches laitières est la principale explication de la faiblesse des volumes collectés à Fatick.

Hypothèse 2 : Après les éleveurs s'étant spécialisés dans la production laitière, les agropasteurs ruraux sont les plus susceptibles de fournir le plus de lait au centre de collecte : n'ayant pas tiré de revenus du lait avant l'arrivée de Kirène, le centre est un nouveau débouché économique non négligeable pour eux. Concentrer l'appui technique et l'accompagnement sur eux semble être judicieux.

Hypothèse 3 : La collecte étant assez regroupée dans les villages (généralement chez le plus gros éleveur), il semble a priori qu'établir des points de collecte officiels en campagne soit moins laborieux qu'en ville où la collecte se fait de porte à porte.

Hypothèse 4 : Le prix d'achat du lait ne satisfaisant pas les éleveurs, établir des points de collecte à Fatick-ville ne résoudra pas le manque d'enthousiasme des éleveurs urbains à vendre leur lait à Kirène sans disposer aussi de services complémentaires répondant aux besoins qu'ils auront préalablement formulé.

Hypothèse 5 : Il y a un manque de communication et de compréhension entre les acteurs de la chaîne de valeur dû à un manque de visibilité sur les actions des uns et des autres. La Plateforme d'Innovation peut résoudre ce problème si elle leur fait comprendre les difficultés auxquelles chacun fait face à travers un outil de simulation et s'ils s'approprient cet espace d'échange.

Hypothèse 6 : L'absence d'une étape de transformation du lait dans le bassin de production peut freiner le développement de la chaîne de valeur lait de Fatick à long terme.

IV. Méthodologie

Le contexte de pandémie a fortement perturbé notre méthodologie initiale : après un mois de préparation du terrain, nous avons effectué une semaine à Fatick avant d'être confinée à Dakar pendant 2 mois. Cette période de confinement nous a finalement été utile et nous a permis de concevoir un nouvel outil de recherche.

Tout d'abord pour l'analyse, afin de disposer de données précises sur les éleveurs ; la gestion de leurs troupeaux, leur production laitière, l'alimentation de leurs vaches etc., nous avons traité les données encore inexploitées d'enquêtes réalisées en juillet-août 2019 sur une centaine d'éleveurs dans tout le bassin de Fatick dans le cadre du projet.

Les mêmes enquêteurs sont partis sous notre supervision enquêter la commune de Diouroup au mois de juin tandis que nous conduisions l'atelier de modélisation à Fatick-ville. Diouroup est une zone non-collectée alors qu'elle est plus proche d'autres zones collectées et qu'elle est située sur un circuit de collecte. Nous avons voulu comprendre cette incohérence en évaluant le potentiel laitier de la zone en enquêtant les 29 villages qui s'y trouvent. C'était l'un des autres objectifs de notre stage : affiner la connaissance du potentiel laitier du bassin notamment concernant les espaces non-collectés. Pour faciliter le travail des enquêteurs sur place, nous avons choisi la méthode de collecte de données ODK (Open Data Kit) : cette méthode permet d'éviter l'usage de questionnaires papier en les intégrant dans une application disponible sur tablette. Toutes les données une fois saisies sont envoyées à un serveur d'où nous avons pu traiter les données.

Au cours de nos deux séjours à Fatick (de moins d'une semaine chacun), nous avons réalisé des entretiens personnels semi-directifs avec le responsable lait de Kirène, les responsables des coopératives, les collecteurs et quelques éleveurs (1 à Tattaguine, 2 à Fatick-ville).

Pour le reste, ce sont essentiellement les entretiens téléphoniques qui nous ont permis de collecter le plus de données de terrain pendant les mesures de restrictions, notamment pour comprendre les conséquences de ces mesures sur la collecte.

Enfin, les deux mois de confinement nous ont permis de mettre au point *Co'ssam Game* : un jeu de rôles (ou modélisation) conçu pour i) permettre aux acteurs de mieux se comprendre en faisant face aux contraintes de chacun et ii) faire émerger des propositions d'innovation tirées du jeu pour améliorer le système de collecte dans la réalité. Il s'agit du dernier atelier que nous avons pu animer au sein de la PIL.

Deuxième partie

Le lait à Fatick : l'émergence d'une chaîne de valeur durable ?

Chapitre IV

La région de Fatick : un territoire laitier ?

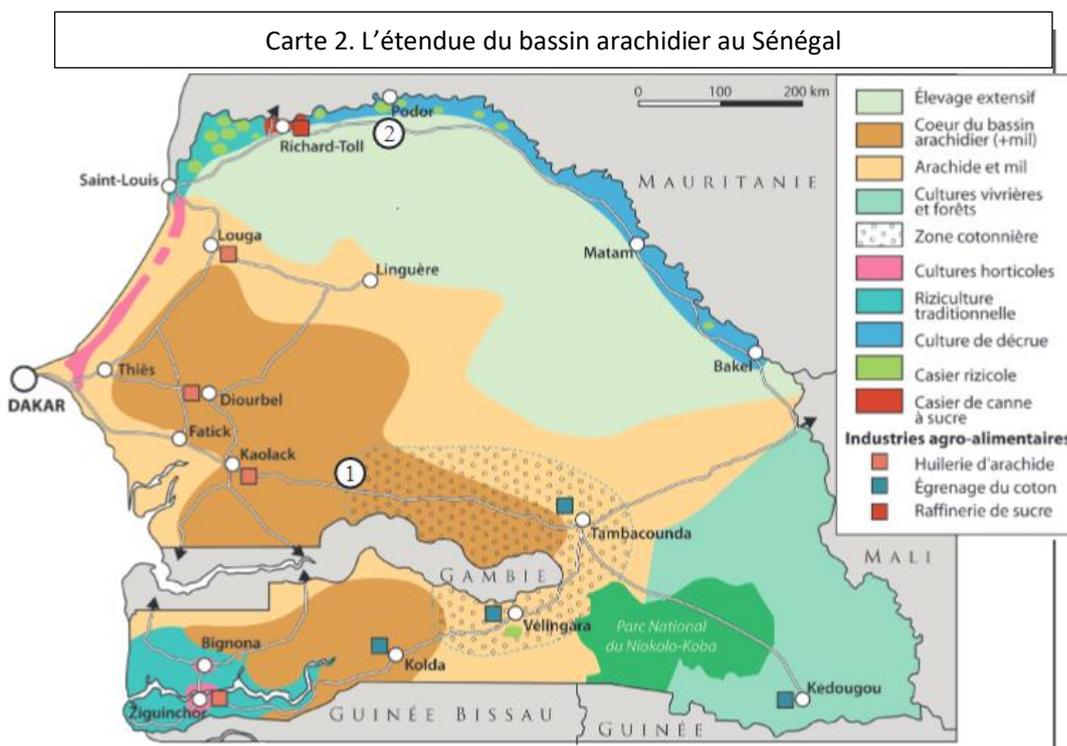
A première vue, la région de Fatick n'apparaît pas comme un territoire de production laitière contrairement au département de Dagana où s'est installée la Laiterie du Berger. L'objectif de ce chapitre est donc de comprendre ce qui définit cet espace ainsi que son rapport à l'élevage laitier (production, commercialisation).

La région de Fatick est née de la scission de l'ex-région du Sine-Saloum en deux régions : Fatick et Kaolack. Suite à un nouveau découpage administratif en 2008 puis en 2013, la région de Fatick représente 6685 kilomètres carrés soit environ 4 % de la superficie du territoire national. Elle est composée de 3 départements (Fatick, Gossas et Foundiougne) dont la commune de Fatick est le chef-lieu régional. Notre zone d'étude se situe particulièrement dans le département de Fatick. Précisons que bien que Fatick soit une commune rurale au point de vue administratif, nous en traiterons ici comme d'une ville – puisque de par ses caractéristiques et les services qu'elle propose, elle présente un milieu urbain – pour la différencier du reste des communes et villages desservis par le système de collecte. L'espace périurbain présentant un « flou spatial » dans le contexte ouest-africain, Dia (2009) avait choisi de considérer que « le périurbain correspond à l'arrière-pays rural où se déroule une collecte quotidienne de lait cru pour l'approvisionnement des laiteries installées en milieu urbain ». Selon lui, c'est le temps de trajet et non la distance à la ville qui différencie le rural du périurbain : si le trajet dure moins de 4 heures entre la collecte et l'entrée à l'usine, on est en zone périurbaine. Dans le contexte faticquois, la zone de collecte entière s'effectue à moins de 4 heures de trajet ; cette définition ne suffira donc pas à différencier les zones. C'est pourquoi nous choisissons de considérer la zone de collecte en dehors de Fatick-ville comme une zone rurale, permettant ainsi de mieux localiser l'usine de transformation de Kirène située, elle, en zone périurbaine dakaroise.

I. L'ancien bassin arachidier

De la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'à la fin des années 1960, l'arachide a été le moteur des dynamiques territoriales au Sénégal. Le commerce de l'arachide a construit une véritable économie de traite reposant sur un réseau d'infrastructures et de villes relais dont Saint-Louis, Rufisque puis Dakar ont été les ports exutoires (Magrin, 2009). Fatick est ainsi d'une importance stratégique en tant que carrefour des routes de l'arachide et voie de passage vers Dakar. Le bassin arachidier s'étend alors sur les régions de Fatick, Diourbel, Kaolack et Louga ; cependant la nécessité de cultiver davantage de superficies pour accroître la production doublée d'une pluviométrie favorable (1950-1960) ont

contribué à l'extension de la culture de l'arachide sur la zone sylvo-pastorale. C'est la crise qui frappe cette culture de rente à partir des années 1970 qui freine alors son expansion et plonge la région de Fatick dans une morosité économique sans précédent. De plus, la décennie de sécheresse (1970-1980) que connaît le pays va alors engendrer un glissement de la culture de l'arachide vers les régions septentrionales plus pluvieuses appelées « Terres Neuves » ainsi qu'en Casamance (Dia, 2009). Pour faire face, les agriculteurs des régions constituant l'ancien cœur du bassin se lancent dans une stratégie de diversification des cultures en intégrant le niébé, le mil, le bissap ou la pastèque. Il est difficile aujourd'hui de délimiter précisément le bassin arachidier (Ba, 2006) mais il est certain que Fatick en est devenue la périphérie (carte 2). Si l'arachide est encore très présente dans la région, c'est moins dans les cultures que dans les marchés sous la forme de tourteau vendu aux éleveurs pour la complémentation alimentaire des bovins. Ce tourteau est d'ailleurs confectionné le plus souvent dans la région de Kaolack.



II. Les relations agriculture-élevage à Fatick

A. *L'agropastoralisme au cœur des dynamiques territoriales*

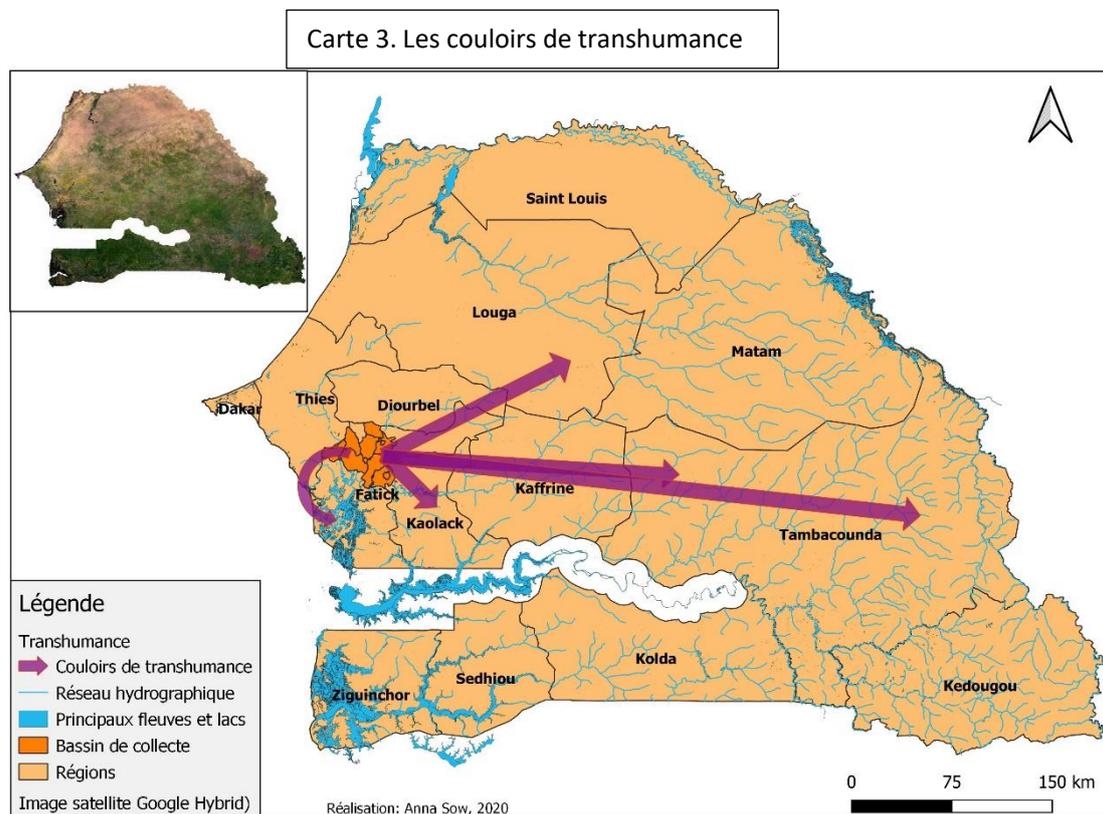
L'agropastoralisme est bien souvent synonyme de complémentarité agriculture-élevage. Or lorsqu'on parle d'agropastoralisme, il est nécessaire de comprendre que le rapport qui lie l'élevage, en particulier bovin, à l'agriculture relève plus d'une stratégie de capitalisation économique que d'une

complémentarité au profit de l'agriculture à Fatick. En effet, la traction animale a joué un rôle fondamental dans l'extension de la culture arachidière et autres cultures jusque dans les années 1980 ; cependant il s'agit d'une culture attelée légère effectuée par les chevaux. C'est donc principalement grâce à la traction équine que les agriculteurs étendent leurs surfaces cultivées. En revanche, l'élevage bovin fait l'objet d'une autre stratégie : à partir des revenus de l'agriculture, le développement de l'élevage bovin est utilisé comme moyen de capitalisation et de sécurisation financière des ménages (Dugué et al., 2004). Si la fumure reste importante pour la fertilisation des terres, la vache est moins considérée pour sa force de travail (encore moins pour son lait) que pour le capital qu'elle représente, une conception proche du pastoralisme peul. C'est pourquoi Fatick est un territoire d'élevage de bétail : forte d'un cheptel bovin de plus de 265000 têtes, la production de viande régionale a dépassé plus d'un million de tonnes en 2016 (ANSD, 2018). Le recours quasi automatique des agropasteurs aux concentrés alimentaires comme le tourteau d'arachide que nous avons pu observer sur le terrain est un réflexe issu d'une logique d'embouche avant d'être celle d'une production laitière. Au cours de nos entretiens, nous avons été témoin de cette conception de l'élevage : lors d'un entretien téléphonique, un agropasteur nous a spécifié la difficulté qu'il a fallu (et qu'il faut encore) pour intégrer l'idée qu'au-delà « d'avoir simplement des vaches », on peut en tirer un revenu régulier grâce au lait.

Ce comportement a été renforcé par la continuité de la crise arachidière dans les années 2000 : la baisse des rendements agricoles a non seulement motivé les agriculteurs à étendre leur surface cultivée pour le mil (Ba, 2006) mais aussi à augmenter leur cheptel bovin. Ce double phénomène aggravé par une densité démographique élevée (114 habitants/kilomètres carrés) est la cause aujourd'hui d'une réduction critique des aires de parcours de transhumance et de la disponibilité fourragère. Selon Dugué et al. (2004), dans une zone rurale à forte densité de population (plus de 60 habitants/kilomètres carrés), les surfaces cultivées continuent de progresser au détriment des zones de pâturages. La logique des éleveurs (pasteurs et agropasteurs) est alors soit de réduire le cheptel, soit de pratiquer une transhumance en saison des pluies, ou encore de fragmenter le troupeau.

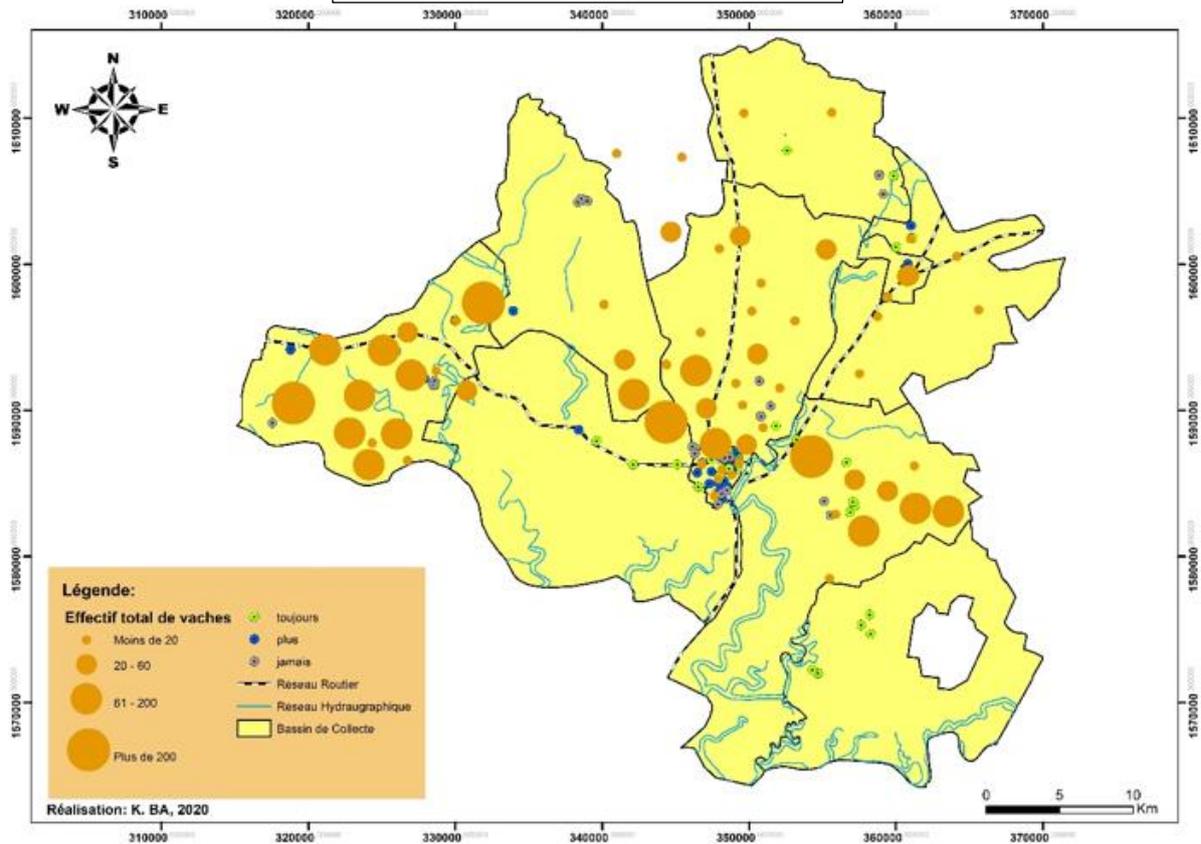
En effet, la réduction et la fragmentation du cheptel correspond à l'origine plutôt au comportement des pasteurs peuls à Fatick : les hommes déplacent la majorité de leurs troupeaux sur des aires de transhumance la majeure partie de l'année et laissent les femmes sur place avec le noyau laitier. En conséquence, ce sont les agropasteurs qui détiennent les plus forts effectifs de bovins. Cependant la réduction des aires de pâturages les contraint à suivre les parcours de transhumances des pasteurs (en employant généralement des peuls pour cela) (Tournaire, 2019). Ainsi, il convient plus de parler d'agropastoralisme que d'agroélevage à Fatick. Pasteurs ainsi qu'agropasteurs pratiquent une transhumance de saison sèche. En 2020 par exemple, la période de soudure a été particulièrement difficile puisque le disponible fourrager s'est épuisé aux environs de la fin du mois de février soit en

milieu de saison sèche. Cette situation a contraint les éleveurs à partir dans quatre directions majoritaires : au nord du bassin de collecte (Circuit Tella), les éleveurs se dirigent vers le Ferlo et le Djolof ; ceux de Fatick-ville principalement en direction de Kaolack jusqu'à Tambacounda ; ceux à l'est dans la commune de Tattaguine se dirigent vers Joal pour ensuite redescendre en direction du Saloum. Les éleveurs de la zone de Khalambass ont pratiqué également une transhumance en saison des pluies, ce qui a contribué à l'arrêt précoce de la collecte dans cette zone.



Ainsi, si le bassin de collecte présente un cheptel important estimé à 3430 vaches (Ba, 2020) – principal motif de Kirène pour y installer son centre – sa présence est toujours partielle, empêchant ainsi la pérennité et la régularité d'un approvisionnement laitier (carte 4).

Carte 4. Le bassin de collecte de Fatick



B. Fatick dans les politiques d'élevage laitier

Les transhumances de plus en plus lointaines ont fortement entamé l'intégration agriculture-élevage aujourd'hui en net recul. Dans ce contexte, les projets publics qui ont eu lieu à Fatick ont surtout eu pour objectif la pérennisation de l'élevage en accordant une importance mineure au développement de la production laitière.

- Le projet de développement de l'élevage dans le Bassin arachidier de la SODEVA

Créée en 1968 pour la vulgarisation des techniques agricoles dans le bassin arachidier, la SODEVA a pour objectif d'intensifier l'intégration agriculture-élevage en introduisant l'élevage dans les exploitations agricoles, en diffusant la culture attelée et en adaptant les techniques et les infrastructures aux nécessités de la promotion d'un élevage de rente. Ainsi ce projet ne s'intéresse pas à la production laitière, l'élevage est surtout vu en association avec la culture arachidière. (Dia, 2009)

- Le PAPEL

Le Projet d'Appui à l'Élevage est l'un des premiers projets à avoir pris en compte l'importance de la production laitière dans la zone. Créé depuis 1992, il a pour objectif le développement de la production de viande et de lait dans le bassin arachidier. Ses stratégies sont axées sur l'amélioration génétique,

l'amélioration des conditions d'élevage, la couverture sanitaire, l'hydraulique pastorale, la gestion des ressources naturelles, l'accès aux services financiers, l'encadrement et la formation des éleveurs à des thèmes techniques et l'alphabétisation.

A Fatick, le projet a renforcé l'organisation des éleveurs en s'appuyant sur trois organisations : l'Association des Eleveurs Métis (ASEM), la Maison des Eleveurs (MDE) et la DIRFEL, une association de femmes activées autour de la transformation de lait. Une initiative notable est que la DIRFEL a bénéficié en 2005 d'un financement pour l'installation d'une unité de transformation laitière (Ndiaye, 2006), cependant la seule minilaiterie connue à ce jour dans la région est la Laiterie du Sine.

- La NISDEL

La Nouvelle Initiative Sectorielle pour le Développement de l'Élevage a l'une des projets phares des années 2000 concernant l'élevage notamment laitier. A Fatick, elle prévoit l'installation d'une unité de production laitière bovine (et caprine) d'un effectif de 30 vaches principalement métisses. Cependant, comme beaucoup d'autres projets, elle affiche un faible taux de réalisation (Dia, 2009).

Ainsi, si la prise en compte de l'élevage laitier est croissante dans la région, elle reste tout de même marginale. Dans ce contexte, les initiatives de développement de la production laitière observées dans les années 2000 s'inscrivent plus dans une stratégie de diversification des revenus des agropasteurs que dans une volonté de développement de l'élevage laitier. La seule minilaiterie qu'ait connu la région est la *Laiterie du Sine*, transformant 5 à 10 litres de lait par jour. Cependant l'arrivée du centre en 2014 a tout changé : l'exigence d'une production régulière et importante en zone urbaine aussi bien que rurale place le lait au cœur de l'activité d'élevage.

III. Le lait, un "produit social" avec un espace économique déjà défini

A. *La place du lait dans les ménages*

Ndiaye (2006) observait que la part du lait dans les revenus des ménages agropastoraux est au maximum de 12% et arrive en troisième position après l'agriculture et la vente de bétail sur pied. C'est la distance au centre urbain et le transport du lait qui limitent la vente de lait conjugués à une forte variabilité saisonnière. Les enquêtes réalisées en juillet 2019 tendent à corroborer cela mais marquent tout de même une évolution. Sur les 100 ménages interrogés, 46 ont affirmé que les revenus agricoles constituent leur première source de revenus. En revanche, seulement 6 ménages ont déclaré que le lait est leur première source de revenu ; le tableau ci-dessous présente la part du lait sur le revenu global déclaré. Il est intéressant de remarquer que ce sont des ménages d'agropasteurs sères et non de pasteurs qui sont le plus impactés par le système de collecte et qui en tirent le plus de bénéfices – ce que nous aurons l'occasion de développer plus tard.

Tableau 1. La part du lait dans le revenu global des ménages d'agropasteurs

Ménage	Ndiaye	Faye	Dione J.	Dione B.	Kama	Thiaw
Revenus issus du lait (f cfa)	1 000 000	800 000	150 000	3 000 000	600 000	500 000
Revenus issus de l'agriculture (fcfa)	3 000 000		600 000	2 500 000	500 000	
Autres activités dans l'exploitation (fcfa)		300 000				
Autres sources de revenus		4 000 000				200 000
Part du lait sur le revenu global	25%	16%	20%	55%	55%	71%

Source : enquêtes 2019

B. L'importance du lait dans les relations sociales

Si Fatick n'est pas un territoire d'élevage laitier, le lait est néanmoins très présent dans la vie quotidienne des habitants. Le lait est principalement consommé caillé, notamment le soir en accompagnement avec le mil dans des plats comme le *thié* ou le *thiakry*. Ainsi, le lait a toujours été produit dans le cadre d'une économie tournée vers l'autoconsommation et les échanges locaux entre voisins (Ndiaye, 2006). 1 à 2 litres de lait suffisent à la consommation journalière familiale, s'il reste du lait, il est soit vendu en ville à une clientèle familière pour 500 à 600 francs le litre soit distribué voire vendu en zone rurale entre voisins. Et l'arrivée du centre n'a pas changé ce comportement en ville : la plupart des fournisseurs urbains réservent toujours quelques litres à leurs voisins et leur clientèle régulière, un comportement incompris par Kirène (Tournaire, 2019). Nous avons compris au cours de nos entretiens que la vente de lait est un fait structurel bien distinct de la collecte de Kirène aux yeux des agropasteurs. La raison est avant tout sociale : l'espace étant restreint en milieu urbain, le troupeau cause des nuisances (bruit, odeur, déjections...) que les voisins consentent à supporter dans la mesure où l'éleveur leur vend en retour une part de son lait. Il s'agit donc d'abord d'un arrangement social qui selon les éleveurs n'affecte pas la collecte mais sert le vivre ensemble. Pour reprendre la formule de Vatin (1996), le lait a un « caractère social » propre en milieu agropastoral urbain. Ne pas satisfaire cette demande parallèle serait en revanche le début d'une détérioration des relations sociales. Ce point de tension entre Kirène et les éleveurs sera discuté dans le chapitre suivant.

C. L'espace économique du lait à Fatick

Il existe plusieurs circuits économiques du lait dû au rapport différent qu'entretiennent le pastoralisme peul et l'agropastoralisme sérère avec le lait. Si le lait a également une dimension culturelle fondamentale en société peule, son importance est avant tout économique : gérée par les femmes, sa commercialisation sert à la dépense et l'alimentation quotidienne des ménages (Corniaux, 2003).

Traditionnellement, les produits laitiers constituent le premier instrument d'échange externe des Peuls, avant le bétail (Vatin, 1996). Le lait en tant que marchandise est donc d'une importance cruciale contrairement en milieu sérère. C'est cette raison qui a poussé les premières populations peules à s'installer à Fatick : le quartier Peulga, originellement en périphérie de la ville, est un des premiers quartiers *meewtu* du Sénégal – des quartiers spécialisés dans la vente de lait (*meew* signifiant lait en wolof) (Dia, 2009). Avec l'accroissement démographique et l'étalement urbain, ce quartier est aujourd'hui au centre de la ville et sa population n'est plus exclusivement composée d'éleveurs peuls ; en revanche la périphérie nord actuelle de la ville (Croisement TP) a vu l'arrivée récente de pasteurs peuls issus principalement du Djolof ou du Ferlo. Aujourd'hui comme hier, c'est la recherche d'un marché absorbant de lait qui motive l'installation de ces derniers à Fatick. Ainsi, les femmes peules partent après la traite vendre leur lait sur le marché central de Fatick (carte 3) entre 500 et 600 francs le litre.

Le déplacement des femmes jusqu'au marché (ou clients) est une attitude commerciale différente de celles des éleveurs sérères qui voient le plus souvent les voisins venir acheter leur lait chez eux (notamment dans le quartier sérère Ndiaye-Ndiaye). Une étude plus précise du marché de consommation à Fatick mérite d'être effectuée mais on peut néanmoins dire que ces deux modes de vente – un marché de proximité / de voisinage où le client se déplace chez le vendeur propre aux agropasteurs et un marché traditionnel physique animé par les femmes peules – constituent ce qu'on appelle le marché parallèle de Fatick.

En zone rurale, avant l'installation du centre, le marché de consommation était relativement restreint, se limitant au village. Le lait était donc donné ou vendu de manière occasionnelle. Le système de collecte ouvre alors un nouveau débouché à l'élevage pour les éleveurs ruraux : l'intensification laitière (plus forte qu'en ville) de certains éleveurs est presque exclusivement réservée au centre de collecte. La dépendance au centre de collecte des éleveurs ruraux – du fait d'un marché de consommation marginal, de la distance, du coût du transport – annule a priori l'idée d'un marché parallèle en zone rurale.

Chapitre V

Le bassin de collecte de Kirène : dispersion des éleveurs, faiblesse des producteurs

La particularité du bassin de collecte de Fatick réside dans le faible nombre de producteurs laitiers par rapport à celui d'éleveurs. L'importance du cheptel bovin cache des logiques de production différentes de l'élevage laitier. Sauf en ville, on note l'éclatement spatial des éleveurs dont la production est relativement faible si on la compare ailleurs. Pourtant malgré la faiblesse de leur nombre, il existe trois profils sur lesquels s'approvisionne le centre de collecte.

I. Les fournisseurs de Kirène : une diversité de profils et d'intérêts

La typologie d'éleveurs suivante reprend le diagnostic réalisé par Eva Tournaire et Koki Ba en 2019. Nous avons pensé intéressant de confronter cette typologie des éleveurs du bassin de collecte de Kirène avec une typologie classique d'inspiration wéberienne des éleveurs, telle que formulée par Vatin (1996, p.31), afin de voir si des mutations ont eu lieu. Cette dernière oppose trois types d'acteurs dans leur rapport au marché : les producteurs « traditionnels dont l'action serait guidée par la tradition ou une rationalité en valeur » sont représentés par les éleveurs peuls ; les modernes dotés de la « rationalité en finalité » sont représentés par les entreprises industrielles (ici Kirène en tant que transformateur) et dans le cas de Fatick, les agropasteurs (communément considérés plus modernes) ; en enfin, les opportunistes guidés par l'appât du gain. Ces représentations communes (auxquelles Vatin n'adhère pas lui-même) seront ici l'objet de discussion, à la différence qu'elles ne seront pas discutées dans leur rapport au marché mais dans leur rapport au centre de collecte. Le contexte étant, il n'a pas été possible de rafraichir les données en termes de lait fourni par type de fournisseurs, nous reprendrons donc les chiffres 2018.

A. *Le pasteur peul : le vendeur traditionnel¹ de lait en milieu urbain*

Ce premier type d'éleveur dispose généralement d'un troupeau entre 30 et 50 têtes ; son noyau laitier est composé de 2 à 3 vaches zébus locales en moyenne pour couvrir les besoins quotidiens. Les vaches locales produisent 2 à 3 litres par jour en hivernage et 1 litre par jour en saison sèche. Cette faible production pousse les femmes peules à privilégier la vente de lait par le circuit traditionnel soit le marché, qui achète le lait entre 500 et 600 francs CFA le litre plutôt que de le vendre à Kirène pour 350

¹ Nous utilisons ici ce terme déjà discuté dans la première partie afin de distinguer la vente de lait dans le pastoralisme peul de celle dans l'agroélevage sérère. Il renvoie à la commercialisation structurelle du lait des femmes peules auprès des marchés de consommation urbains.

francs CFA. Selon Tournaire, elles vendent entre 1 et 3 litres à Kirène de manière très irrégulière pendant l'année et un sous-groupe vend parallèlement sur le marché en moyenne 4 litres par jour, un autre jusqu'à 2,5 litres.



Nous avons dit plus haut que la dimension marchande du lait est capitale pour les Peuls ; c'est donc la rationalité instrumentale (répondant à un objectif d'alimentation quotidienne) et non une rationalité en valeur (par rapport à l'importance culturelle du lait) qui pousse les Peuls à préférer le marché au centre de collecte. En ce sens, la commercialisation du lait répond à une logique purement rationnelle, raison pour laquelle les Peuls de Fatick se sont excentrés en périphérie de la ville d'abord Peulga puis aujourd'hui croisement TP afin d'avoir de la place pour leurs troupeaux tout en étant proche du marché constitué par les agriculteurs, fonctionnaires et autres acheteurs potentiels. C'est parce que le lait est en petite quantité et que son revenu est d'une importance primordiale que ce type ne peut constituer le profil d'éleveurs sur lequel peut se reposer l'approvisionnement du centre de collecte sur le temps long. Ainsi, le lait livré à Kirène représente plus une forme d'épargne pour eux ; le paiement par 4 semaines du centre leur permet d'avoir un petit pécule supplémentaire en fin de mois mais ne constitue pas pour eux un revenu structurel. C'est là une autre différence entre le marché et le centre : le paiement mensuel/différé qu'offre le centre s'adapte mal à la dépense journalière des femmes pour l'alimentation de leurs foyers. Toutefois, la petite épargne que se constitue ce groupe avec le centre est une ressource économique nouvelle et régulière tirée du lait qu'il est intéressant de voir comme une nouvelle preuve de leur rationalité instrumentale.

Le revenu de la laiterie est donc pensé en addition à celui du marché ; cette conception semble être illustrée par le trajet d'une femme venant régulièrement vendre son lait au centre. De la même façon qu'elle se rend vers sa clientèle, elle se rend au centre. Selon les collecteurs, un petit nombre de fournisseurs proches du centre viennent directement livrer leur lait. A ce titre, la position du marché central et du centre de collecte est intéressante : tous les deux se trouvent dans un rayon de moins de 100 mètres, une rue derrière l'autre (carte 5), laissant la possibilité aux femmes peules vendant sur le marché central de passer par le centre de collecte.

Un autre facteur bloquant tient à la gestion du troupeau répartie entre l'homme et la femme. L'homme gère le troupeau, la femme gère le lait ; les intérêts des deux sexes peuvent donc entrer en conflit si la femme désire intensifier sa production laitière en requérant plus de vaches sur place tandis que

Photo 3



l'homme pense à la survie du troupeau ou la vente de bétail. La femme ne possédant rien en dehors de ses revenus laitiers, sa logique commerciale s'effacera toujours au profit de celle du chef de famille. Ainsi, la gestion duale du troupeau rend difficile la possibilité d'une intensification laitière (Vatin, 1996). Un dernier élément observé renforce cette position : chez les Peuls, laalebasse revête une symbolique importante, elle représente la féminité, la fertilité et le

savoir-faire de la femme dans la transformation des produits laitiers (la plante rampante dont elle est faite va accélérer le caillage du lait). Cependant, pour une bonne conservation et conformité du lait frais, il faut des récipients en aluminium, métal ou inox ; or la croyance populaire peule réfute l'usage du métal dans le troupeau de peur de le rendre improductif (contrairement à la plante dont est constituée laalebasse) (Dia, 2009). Depuis l'arrivée du centre de collecte, les peuls ont pourtant réduit l'usage de laalebasse comme récipient de conservation avant la collecte. Cependant, ils la remplacent par des seaux en plastique issus de leur consommation alimentaire (pour une raison économique sans doute) ; non changés régulièrement, ils favorisent la prolifération des champignons et bactéries rendant le lait positif au test à l'alcool au moment de la collecte (voir photo).

B. L'agropasteur sérère : le « nouveau »² producteur laitier

A la différence de la typologie précédente, nous choisissons d'identifier deux sous-groupes par rapport à leur situation géographique car elle est pour notre étude plus révélatrice de l'évolution qu'a induite le centre de collecte à Fatick. Nous retenons qu'il existe deux tendances au sein des agropasteurs : ceux pour qui l'élevage bovin a pour finalité sa complémentarité avec l'agriculture et ceux qui tendent à s'engager dans la production laitière et l'embouche.

a) Les urbains

Leur troupeau est de taille variable, inférieur à 30 têtes. Il y a entre 2 et 6 vaches traites dont le nombre de vaches métisses varie en fonction de leur logique de production. Les races les plus répandues sont les Guzérat, les Montbéliardes, les Normandes et les Holstein. Selon les enquêtes réalisées en 2019, les vaches produisent en moyenne entre 1 et 8 litres par jour. Les agropasteurs ont fourni entre 2 et 20 litres à Kirène par jour en 2018. De même, certains ont vendu entre 3 et 8 litres par mois sur le marché.

² L'arrivée du centre a déclenché la volonté chez beaucoup d'agropasteurs d'intensifier leur production. Leurs revenus, leur mode de conduite de troupeau leur permettent de concrétiser cette volonté, en faisant ainsi le profil le plus approprié pour la production laitière. On peut donc les considérer comme de nouveaux producteurs laitiers dans la mesure où un nombre croissant ne considère plus le lait comme un simple produit de diversification des revenus mais comme une ressource à l'aube de son potentiel.

Beaucoup sont des retraités de la fonction publique ou du milieu privé décidés à se consacrer à l'élevage. Contrairement aux Peuls concentrés en périphérie nord, les agropasteurs sont dispersés dans différents quartiers de la ville avec une légère concentration au sud (notamment vers le quartier sérère Ndiaye-Ndiaye). Nous avons déjà évoqué les caractéristiques du marché chez les agropasteurs de Fatick-ville. C'est d'après nous l'élément majeur qui différencie les urbains des ruraux : ce marché de consommation qui existe en ville n'existait pas vraiment en zone rurale avant l'arrivée du centre de collecte.

b) Les ruraux

Leurs troupeaux sont d'environ 30 têtes. Le nombre de leurs vaches laitières varie de 3 à 9 vaches. Les vaches laitières sont en majorité métisses avec les races précédemment citées et sont gardées en stabulation tandis que les vaches locales partent pâturer la journée. Le troupeau est généralement gardé dans un parc avec abris parfois doté d'une fosse fumièr. Parallèlement, ces agropasteurs cultivent des surfaces relativement grandes allant de 2 à 20 hectares. La reproduction se fait par monte naturelle pour les vaches locales et par insémination artificielle pour les vaches métisses. La main d'œuvre est à la fois familiale et salariée.

Les volumes fournis à Kirène sont également différents d'un agropasteur à l'autre : ils vont de 5 à 18 litres par jour en moyenne. La majorité des agropasteurs vendent au minimum la moitié de leur lait à Kirène pour 350 francs CFA, quelques éleveurs vendent leur lait à 500 ou 600 francs CFA à leurs voisins ou leur village.

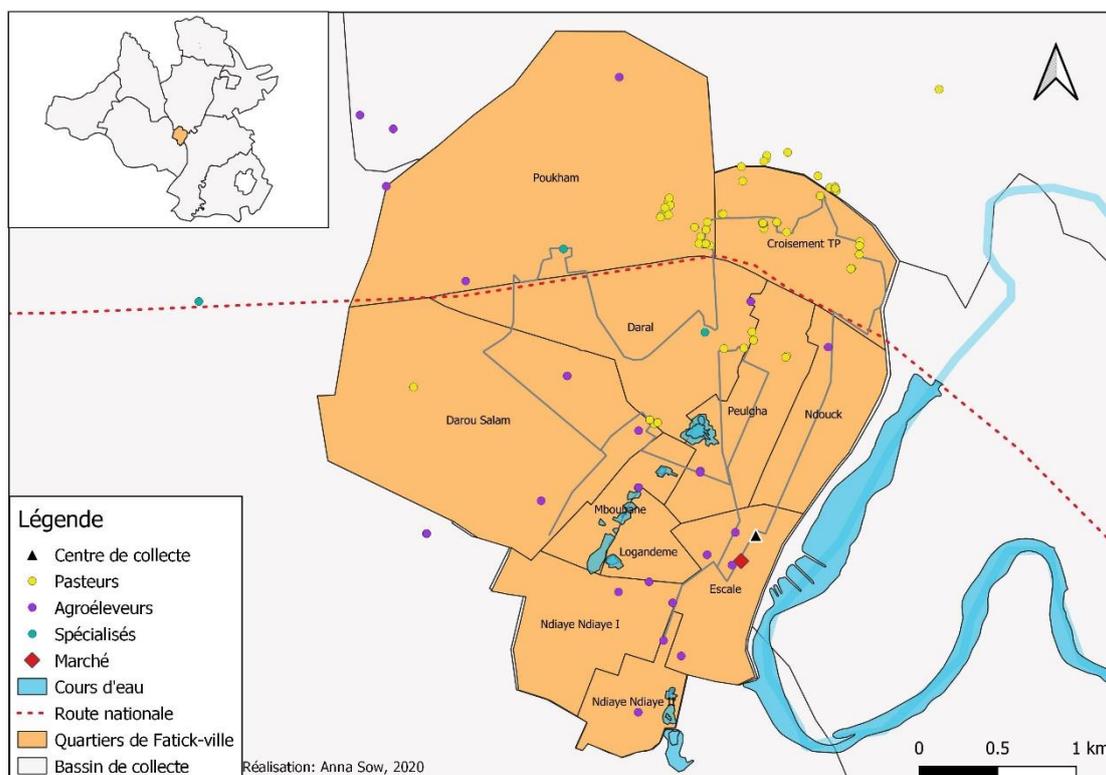
La livraison à Kirène est le principal débouché du lait en zone rurale : en effet, avant l'arrivée du centre le lait était principalement destiné à l'autoconsommation et aux échanges entre voisins (il semble qu'il s'agisse plus de vente à 500-600 francs CFA que de dons). Le marché de consommation relativement restreint ne permettait pas de penser à une intensification laitière. L'arrivée du système de collecte a bouleversé les habitudes des agropasteurs ruraux en leur offrant, avec la collecte par village, un débouché au lait résolvant la contrainte de la distance et du coût du trajet. Certains éleveurs notamment à Tattaguine ont donc intensifié leur production laitière en acquérant plus de vaches métisses et en complétant de manière systématique leurs vaches. Ce sont, après le dernier groupe, les éleveurs ayant fait le plus d'investissements en termes d'intensification laitière (alimentation, insémination artificielle). Ainsi, le centre a transformé le rapport au lait des agropasteurs ruraux : d'un produit d'autoconsommation résiduel à une source de revenu régulière. Cette situation entraîne une dépendance au centre de collecte préjudiciable aux éleveurs en cas d'arrêt de la collecte, ce que nous verrons dans les parties suivantes.

C. Le spécialisé lait : l'investisseur

Ce dernier groupe est apparu avec l'installation du centre de collecte à Fatick et peut en ce sens être perçu comme les « opportunistes » de la typologie de Vatin. Ce dernier groupe est aussi composé de retraités ayant travaillé à Dakar et revenus investir dans leur village natal (d'origine sérère). Leurs ressources économiques sont les plus élevées, leur permettant d'investir dans l'élevage laitier suite à l'arrivée du centre. Leurs troupeaux sont ainsi composés de moins de 20 têtes avec 1 à 2 reproducteurs. Les vaches sont métisses ou de race laitière exotique pure, toutes en stabulation. La reproduction se fait uniquement par insémination artificielle. Les spécialisés fournissent entre 5 et 26 litres en moyenne au centre de collecte mais peuvent fournir jusqu'à 60 litres en hivernage. Ils vendent généralement la totalité de leur lait au centre mais peuvent parfois garder 3 à 5 litres pour des clients réguliers. Ils disposent généralement de fermes où se trouvent d'autres activités (poulailler, agriculture...) et leur main d'œuvre est exclusivement salariée. Ils habitent généralement en zone périurbaine ou zone rurale. C'est sur ce dernier type que se repose le plus souvent le centre pour atteindre ses objectifs de collecte.

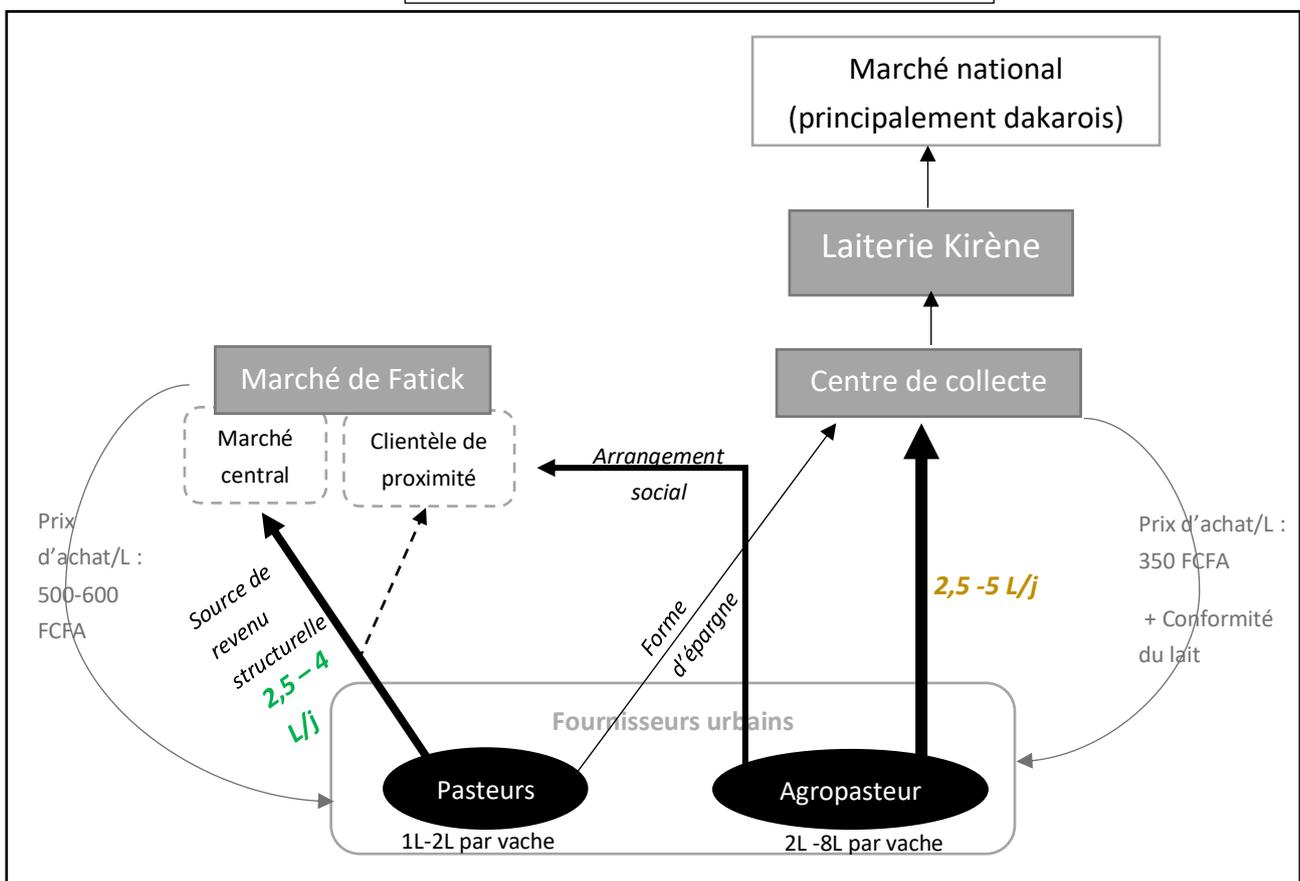
Ainsi cette catégorie est sans doute celle qui se rapproche le plus de la « figure moderne du producteur laitier » (Corniaux et al., 2012), cependant le revenu du lait n'est pas indispensable pour cette minorité à hauts revenus et n'est pas ce sur quoi repose entièrement l'exploitation.

Carte 5. Situation et typologie des éleveurs de Fatick-ville



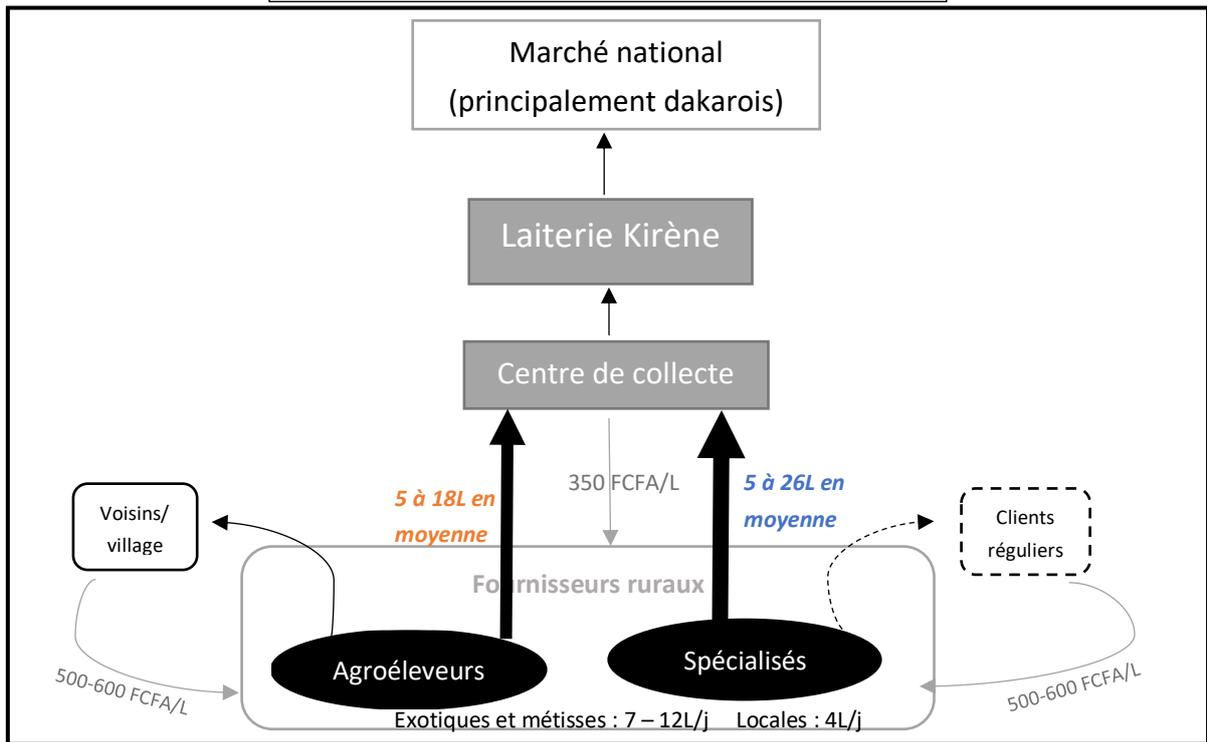
Ainsi, outre les différences culturelles et ethniques, une chose apparaît clairement : plus le lait est une nécessité vitale pour le ménage, moins on le vend au centre de collecte. Le prix d'achat du lait à 350 francs CFA ne permet d'en faire une première source de revenu. En revanche, lorsque l'éleveur dispose d'autres revenus comme l'agriculture ou ses activités propres, il lui est possible d'envisager le centre de collecte comme un débouché stable et régulier à son lait. Il y a plus : plus l'éleveur produit du lait, plus il est dépendant de la collecte de Kirène qui, contrairement au marché de consommation, n'arrive pas à saturation (bien qu'on n'en connaisse pas encore le seuil) et n'atteint même pas ses objectifs de collecte.

Figure 3. Les circuits de la vente de lait en ville



Source : enquêtes 2018-2019

Figure 4. Les circuits de la vente du lait en zone rurale



II. Evolution de la collecte : de nouvelles dynamiques mais des difficultés persistantes mises en lumière par le contexte de pandémie

Avant l'installation du centre, une étude prospective avait été menée et avait recensé 400 éleveurs dont 206 avaient exprimé la volonté de fournir le centre. Ce bassin a été choisi pour deux avantages majeurs précédemment mis en évidence : la présence d'un cheptel important dont un nombre important de vaches métisses (la race Guzérat en particulier pour sa viande) et la valorisation des résidus de culture dans l'alimentation animale. C'est sur cette base qu'elle place son périmètre de collecte.

Photo 4 : le centre de collecte



L'évolution de la collecte et du centre de 2015 à nos jours

2015 : Tâtonnements

Suite à l'inauguration du centre en 2014, le centre ouvre en 2015 un premier axe de collecte à Fatick-ville et totalise 10 éleveurs fournisseurs. Il y a le chef du centre - technicien d'élevage de formation -, 1 collecteur permanent et 2 collecteurs journaliers formés à l'élevage. La collecte se fait de porte à porte à l'aide de motos transportant un ou deux bidons de 50 litres. Le centre collecte cette année 1084 litres. Le prix d'achat du litre est à 300 FCFA à l'origine avant de passer à 350 FCFA. Parallèlement pour assurer la stabilité des volumes, Kirène tente de contractualiser les éleveurs en stipulant un minimum de 5 litres par jour sans succès.

2016 : Des débuts prometteurs

L'année suivante, le centre ouvre un deuxième axe de collecte en direction de la communauté rurale de Tattaguine à 26 kilomètres de Fatick. 85 éleveurs fournissent 22 516 litres au centre cette année-là.

Pour dynamiser la production, le centre permet aux éleveurs d'acheter de l'aliment de bétail à crédit retiré sur le prix du lait. Les sacs d'aliment de bétail sont ainsi distribués contre le lait fourni.

2017 : Doublement des volumes de collecte

La collecte continue son expansion en totalisant en 2017 103 fournisseurs. Elle ouvre cette année-là 2 nouveaux axes : l'axe en direction du village de Tella à 16 kilomètres au nord et l'axe en direction de Khalambas à 12 kilomètres au sud (voir carte 6). Il est intéressant de noter que le village de Khalambas se situe dans le département de Kaolack : la collecte dépasse le département de Fatick alors que certaines communes à l'intérieur même du département et situées sur des axes de collecte, ne sont pas desservies (voir IV). Le centre collecte 44246 litres.

2018 : Une collecte croissante mais déséquilibrée

110 éleveurs ont fourni 55 180 litres au centre en 2018. Un nouvel et dernier axe est ouvert en direction de Mbin Sara à environ 9 kilomètres. Cependant malgré ce nombre enthousiasmant, il existe un déséquilibre important entre les fournisseurs : la moitié des volumes a été fournie par seulement 7 éleveurs, le plus grand éleveur fournissant à lui seul 17% des volumes. De même, on a constaté un fort déséquilibre entre les axes : si l'axe Fatick-ville concentre 72% des éleveurs fournisseurs, il n'a fourni que 20 000 litres de lait soit 37% des volumes. Il faut néanmoins comparer avec prudence la productivité des axes puisque que contrairement aux autres axes collectés tous les 2 jours, Fatick-ville est collecté matin et soir. De plus, en zone rurale la production des différents éleveurs est plutôt regroupée en un point (chez le plus important) tandis qu'elle est dispersée en ville, entraînant des coûts de collecte plus élevés (Tournaire, 2019). De même, il existe une forte variabilité interannuelle : la haute saison de collecte entre novembre et mai varie des volumes entre 4000 et 6000 litres par mois tandis que de juin à octobre ils avoisinent les 3000 litres.

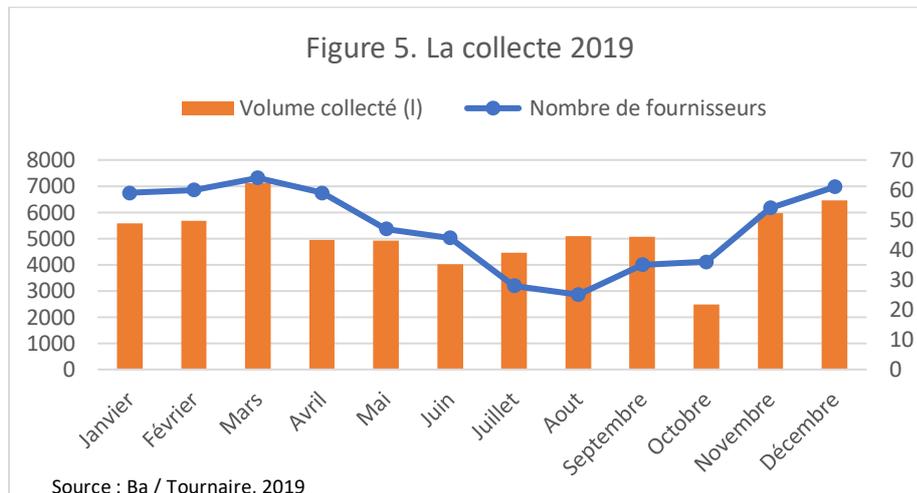
L'expérience du service de l'aliment de bétail est un échec. Selon le responsable Kirène, sur les 20 tonnes d'aliment de bétail disponibles, 13 tonnes sont restées au centre jusqu'à expiration. En effet, le service ne fonctionne pas : la plupart des éleveurs n'ont pas réussi à rembourser l'aliment déjà pris car les volumes de lait fournis étaient trop faibles pour y subvenir. Selon un enquêté, un éleveur pouvait fournir 1 à 2 litres par jour, et tout de même prendre jusqu'à 2 sacs d'aliments de bétail (de 40 kg) d'une valeur d'environ 8500 FCFA chaque. Un calcul simple montre qu'en fournissant 1 litre vendu à 350 FCFA à Kirène, il faut 24 jours à l'éleveur pour rembourser 1 sac d'aliment. Or si certains éleveurs produisaient suffisamment pour rester solvable, la plupart ne fournissait qu'1 à 2 litres par jour et prenait parallèlement plusieurs sacs d'aliments durant le mois. Une vache devant consommer idéalement 5 à 6 kilos d'aliment par jour, un sac de 40 kg est normalement consommé de manière hebdomadaire. Rappelons que les différentes logiques de production (sauvegarde, vente sur pied...) des éleveurs en conduisent beaucoup à le distribuer au-delà du noyau laitier ; la vache bénéficie le plus souvent de 2 à 3 kilos par jour, pas toujours de manière régulière. Ainsi, le besoin des éleveurs en aliment n'étant pas proportionnel à leur production, ou du moins à leur fourniture au centre, les dettes freinent les éleveurs à prendre plus d'aliment. Ces impayés associés à des problèmes de gestion interne poussent la laiterie à y mettre fin. La distribution indifférenciée d'aliment à tous les éleveurs est sans doute la cause principale de son échec. Ensuite, la distribution de l'aliment au sein des troupeaux peut aussi poser question puisqu'elle a des conséquences directes sur l'augmentation de la production laitière et donc la rentabilité du service.

Parallèlement, Kirène devient partenaire de l'International Finance Corporation (IFC), une filiale de la Banque Mondiale, et le projet IFC-Kirène voit le jour. Ce projet créé pour l'accompagnement technique

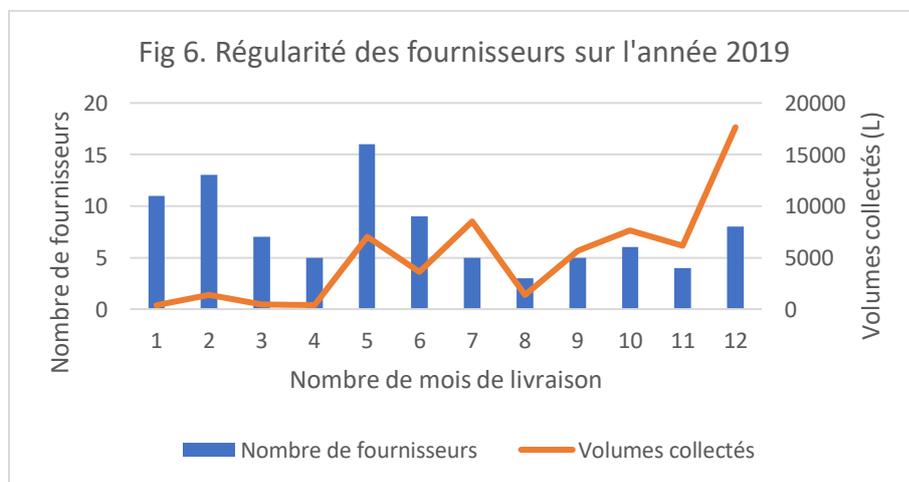
et l'organisation des éleveurs permet la création de deux coopératives : la coopérative de Fatick dont le président un agropasteur habitant à Tella, et la coopérative de Tattaguine dont le président est un agropasteur de Tattaguine.

2019 : Le plafond de verre

L'année dernière, 92 fournisseurs ont fourni 60282 litres au centre soit en moyenne 165 litres par jour. La tendance est la même que l'année précédente : le même meilleur fournisseur (un spécialisé lait) a fourni 18% des volumes collectés et les 10 premiers fournisseurs (tous agropasteurs) ont fourni près de 60 % des volumes collectés cette année. Cette hausse s'explique aussi par l'entrée en production de génisses européennes dont 18 vaches de race laitière pure. Malgré une augmentation des volumes (assez faible par rapport aux autres années), la disparité entre éleveurs fournisseurs s'est encore creusée. De plus, on constate une légère diminution des effectifs, non sans lien avec la fin du service d'aliment de bétail.



De plus, les éleveurs n'ont pas fourni de manière régulière pendant l'année ; la majorité d'entre eux ont fourni 5 mois de l'année et seulement 8 fournisseurs ont fourni toute l'année (Fig.6).



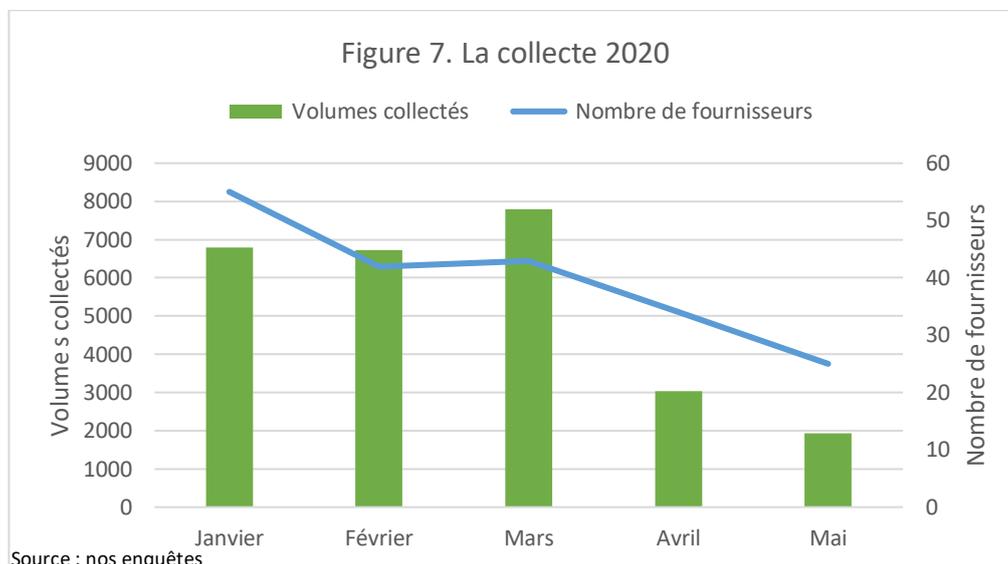
Concernant les éleveurs ne livrant plus au centre : la plupart se trouvent à Fatick-ville, quelques-uns sur les deux autres principaux axes : Tattaguine et Tella-Niakhar (carte 6). Par ailleurs, il existe encore un nombre significatif d'éleveurs présents sur ou près des circuits de collecte qui n'ont jamais livré au centre (36 sur la carte) ; si on l'ajoute aux éleveurs inconnus des villages non desservis, la carte ne représente qu'une petite partie de leur nombre. Ainsi la collecte ne couvre qu'une petite partie du bassin et se situe principalement sur les routes, le reste étant des zones sableuses difficilement accessibles en saison sèche comme en hivernage. Certaines zones du circuit même sont très difficiles d'accès pour les collecteurs : par exemple, la collecte des villages situés sur l'axe Tattaguine (Diofane et Keur Mangary) est effectuée à moto et les accidents et les pannes y sont fréquentes pour les collecteurs. S'y on ajoute le fait que la collecte est souvent faible en dehors de la saison des pluies, le coût de collecte dans ces zones est assez élevé. Pour ces raisons, la collecte est faite tous les 2 jours à



Tattaguine. La pénibilité du travail est donc réelle pour les collecteurs : le bidon de lait de 50 litres chargé entre les jambes du collecteur en moto est peut-être possible en ville mais est très mal adapté en zone rurale. C'est parfois ce qui explique le non-respect des horaires de collecte de la part des collecteurs. Pour cette raison, depuis cette année, une voiture a été mise en service sur l'axe Tella.

Soudure 2020 : Une production exceptionnellement basse

L'année 2020 est sans doute la plus difficile que le centre ait connu depuis son installation. Si de janvier à mars les volumes collectés étaient plus que corrects, la situation a commencé à se dégrader à partir de mi-mars au moment où le contexte de pandémie a contraint le gouvernement à déclencher l'Etat d'urgence.



Alors qu'au mois de mars, le centre atteint l'un de ses records de collecte avec plus de 7000 litres, il enregistre une chute drastique au mois d'avril avec environ 3000 litres fournis par seulement 34 éleveurs et au mois de mai à moins de 2000 litres pour seulement 25 éleveurs. L'année dernière à cette époque, le centre collectait presque 5000 litres de lait. De ce fait au mois de juin, c'est l'hécatombe : environ 20 litres sont collectés par jour (au lieu de 270) et entre 100 et 180 litres par semaine (au lieu de 1000). Selon le responsable de la collecte, il s'agit des volumes que le centre collectait à son arrivée à Fatick. De même, le nombre de fournisseurs est très restreint : 5 fournisseurs sur le circuit Tella, 2 à 3 à Fatick-ville. Le meilleur fournisseur parvient à peine à 8 litres alors qu'il fournit au minimum 30 litres habituellement (c'est néanmoins à la vente de plusieurs de ses vaches métisses pour acheter plus de races laitières pures). Cette situation a forcé le centre à arrêter les collecteurs journaliers et stagiaire. Alors quelle est la part du contexte Covid-19 dans cette situation qui divise par 10 les volumes de collecte ?

1. Les arrêts de la collecte

Le 18 mars, le gouvernement du Sénégal a décidé d'adopter des mesures de restrictions de déplacement afin de limiter la propagation du virus ; les frontières régionales ont donc été fermées pour le grand public et sont réservées à ceux qui disposent d'autorisations spéciales. Or le centre de collecte se trouvant à Fatick, le chef de la collecte amène deux fois par semaine le lait en camionnette à l'usine Kirène située à Diass, en périphérie de Dakar. Cependant à cause d'un manque d'autorisation de circuler dès le début des mesures restrictives, la collecte a dû être arrêtée pendant 2 semaines, le

centre ne disposant pas d'autre moyens de conservation qu'un tank de réfrigération. Les éleveurs n'ont pas été prévenu de cet arrêt et s'en sont aperçus lorsqu'ils n'ont pas vu les collecteurs venir chercher leur lait. Ce manque de communication é été problématique dans la mesure où la camionnette utilisée est au nom d'un GIE (créé avant les coopératives) dont un agroéleveur est le président. Pour régler la situation, lui ainsi que les deux présidents des coopératives de Fatick et Tattaguine sont partis voir les autorités.

Cet arrêt de collecte à Fatick est arrivé simultanément au moment où Kirène collectait beaucoup de lait dans les Niayes. En effet, avec les restrictions de déplacement, les fermes intensives des Niayes ont privilégié leur livraison à Kirène plutôt que la vente au marché de Dakar. Selon le responsable Kirène, 10 000 litres par semaine étaient collectés à tel point que Kirène a eu un problème de stockage. Elle a dû établir un quota de livraison afin de maîtriser les volumes : les fermes ont retiré 30% de leur production le vendredi. Ce surplus de production dans les Niayes a sans doute eu un impact négatif sur l'action de Kirène à Fatick (Vall et al., 2020). A ce titre, ces deux bassins de production sont totalement différents : les fermes intensives livrent et pasteurisent elles-mêmes leur lait, le litre est ainsi acheté à 400 FCFA par Kirène au lieu de 350 à Fatick. Les régimes de production sont tout aussi disparates : là où Kirène ne collecte qu'environ 200 litres par jour à Fatick sur 5 axes, elle en collecte environ 800 dans les Niayes (en temps normal). De ce fait, c'est principalement le bassin de collecte des Niayes qui fournit le gros de la production locale (entre 60 et 80%) conditionnée dans les bouteilles Candia d'un litre.

A la fin du mois de mai, un deuxième arrêt a eu lieu dû à la panne de deux machines de conditionnement à l'usine de Kirène. La chaîne de production ne pouvant être garantie, la collecte a été arrêtée pendant 2 semaines également pour reprendre au début du mois de juin.

Ainsi, les deux arrêts de collecte ont mis un frein à la collecte et expliquent dans un premier temps les faibles volumes collectés. Toutefois, ils mettent également en lumière l'impact de l'absence d'une unité de transformation sur le territoire de collecte de Fatick : les restrictions de déplacement tout comme les pannes de l'usine à Diass auraient peut-être pu être atténuées avec une unité de transformation dans le centre. Pocard-Chapuis et al. (2007) ont mis en lumière l'importance des dynamiques de structuration des bassins laitiers en comparant un bassin en Amazonie et un bassin au Mali. Il apparaît que deux mécanismes essentiels au développement du bassin n'ont pas lieu au Mali : le transport de produits finis vers des marchés distants et la collecte de lait frais dans un rayon supérieur à celui de la vente. C'est le premier mécanisme qui nous intéresse dans le cadre de cette étude : la présence d'une laiterie ou unité de transformation dans le bassin est un élément central pour favoriser son évolution. En son absence, il y a un intérêt limité à produire dans la zone à cause

des contraintes de transport dues à la périssabilité du lait et l'absence d'une filière ou chaîne de valeur complète. Ainsi pour être compétitif, un bassin laitier doit disposer de 3 fonctions essentielles : la collecte, la transformation et la distribution vers l'extérieur. Au-delà des différents systèmes d'élevage, c'est principalement ce qui distingue le bassin de collecte des Niayes de celui de Fatick : l'usine de transformation Kirène, les fermes ainsi que les réseaux de distribution se trouvent au sein de la région de Thiès, ainsi ce bassin dispose des trois fonctions essentielles. A Fatick, la transformation et la distribution sont extérieures ; cette extraversion fragilise encore plus le système de collecte dépendant de l'accès aux routes. En même temps, la faiblesse des volumes collectés est un frein à d'éventuels investissements de Kirène dans la zone : les 500 litres par jour de rentabilité sont loin d'être atteints.

2. Une alimentation "extravertie"

Les faibles volumes collectés s'expliquent aussi par le fait qu'avril-mai marquent le début de la période de soudure (pendant laquelle la production baisse en raison du manque de pâturages et l'attente des premières pluies). Cependant, le manque de pâturages est survenu très tôt cette année : dès le début du mois de février, les éleveurs ont accusé d'un manque de fourrage sec dans leurs aires habituelles, notamment dans la commune de Tattaguine. C'est pourquoi beaucoup de vaches ont tari courant mars-avril et beaucoup d'éleveurs ont fait transhumé leurs troupeaux dans les directions déjà énoncées. L'arrivée tardive des pluies en 2019 explique cela : il a fallu attendre la dernière décade de juillet pour que les précipitations commencent, celles-ci suivies d'une longue pause avant de se poursuivre normalement jusqu'en septembre-octobre. Ce retard a conduit à des excès de pluies dans une grande partie du pays : à Fatick, plus de 40% de la quantité totale de pluie a été reçue en 2 décades (Africa Riskview, 2019).

L'interdiction de circuler entre les régions a aussi un autre impact sur les éleveurs de Fatick : les agropasteurs et les spécialisés se fournissent généralement hors de la région en aliment de bétail : Diourbel, Kaolack, parfois même Dakar. A notre connaissance, il n'existe qu'un magasin d'aliment de bétail à Fatick mais il est peu fonctionnel. De ce fait, les éleveurs sont dépendants des autres régions pour se fournir en tourteau d'arachide. Le peu d'aliment vendu dans le département de Fatick s'est vendu très cher : entre 10 000 et 12 000 FCFA le sac de 40 kilos au lieu de 8500-9000 FCFA. Certains éleveurs ont dû emprunter de l'aliment à crédit, un autre s'est débrouillé avec ses résidus de niébé. Par conséquent, l'impossibilité de se déplacer entre régions a empêché les agropasteurs et spécialisés de se fournir en concentrés. Le contexte de pandémie a donc mis en évidence la forte dépendance des éleveurs à l'extérieur du bassin de production. Cette dépendance ne se limite pas d'ailleurs qu'aux concentrés : certains éleveurs s'approvisionnent en fourrages à Richard-Toll, dans la région de Saint-Louis. Ainsi, il apparaît que le territoire de Fatick manque de ressources essentielles au développement de son bassin.

3. Les conséquences de l'absence de Kirène : le recours au marché pendant le Ramadan

Les arrêts de collecte ont fait s'absenter Kirène du paysage laitier de Fatick pendant une période où le lait a une importance primordiale : le Ramadan. De ce fait, pour faire face à l'absence de Kirène et répondre à la demande apparemment croissante malgré de faibles volumes, les éleveurs fournisseurs ont développé la stratégie suivante : se rabattre sur le marché local. A Fatick-ville, un collecteur nous a informé qu'il y avait de bonnes quantités de lait dont la majeure partie s'est écoulée sur le marché. A Tella, un agropasteur et un spécialisé ont caillé leur lait et l'ont vendu sur le marché de Tella et de Diakhao, un autre village à quelques kilomètres disposant d'un marché de consommation plus large. A Tattaguine, la situation un peu différente (voir III). Il semble donc que l'absence de Kirène a donné l'occasion aux éleveurs de se concentrer et d'étendre leurs marchés parallèles respectifs, cela facilité par les faibles quantités produites bien que nous n'ayons pas une vision claire des volumes écoulés. Ainsi, nous pensions au départ que le circuit du lait était bicéphale seulement en ville (centre de collecte et marché), or suite aux enquêtes et au jeu de rôles dont nous parlerons plus tard, il apparaît que le marché a gagné en importance en zone rurale.

Les entretiens effectués durant notre dernière mission nous permis de dégager deux comportements d'éleveurs vis-à-vis du marché parallèle qui dépassent le clivage zone rurale/ville :

- **Le recours automatique au marché** : cela concerne les éleveurs n'ayant jamais fourni ou ne fournissant plus à Kirène car son prix d'achat est trop faible par rapport à celui du marché. Le marché est ici un débouché automatique à la production.
- **Le recours automatisé ou progressif au marché** : Les normes de qualité appliquées par le centre (test du pH, antibiotique, densité, acidité, alcool) sont naturellement plus exigeantes que celles du marché. Ces normes, que Duteurtre (2003) appelle hygiénistes, sont exogènes car tirées de la révolution laitière européenne et peuvent poser problème lorsqu'on les applique à *la tradition locale africaine* (méthode de traite, conservation du lait etc.). Elles ont ainsi des conséquences sur le rapport des éleveurs au centre : la possibilité qu'à Kirène de refuser le lait en cas de non-conformité créé une incertitude qui mène l'éleveur à se rabattre sur le marché. Le marché est plus une issue de secours au lait refusé par Kirène pour les gros éleveurs fournisseurs, cependant il peut progressivement devenir un réflexe notamment quand les retards de collecte causent la non-conformité du lait (ou en cas d'absence de collecte). La vente au marché devient alors un automatisme créé par le centre malgré lui. Néanmoins, elle reste toujours parallèle ou secondaire à la vente au centre.

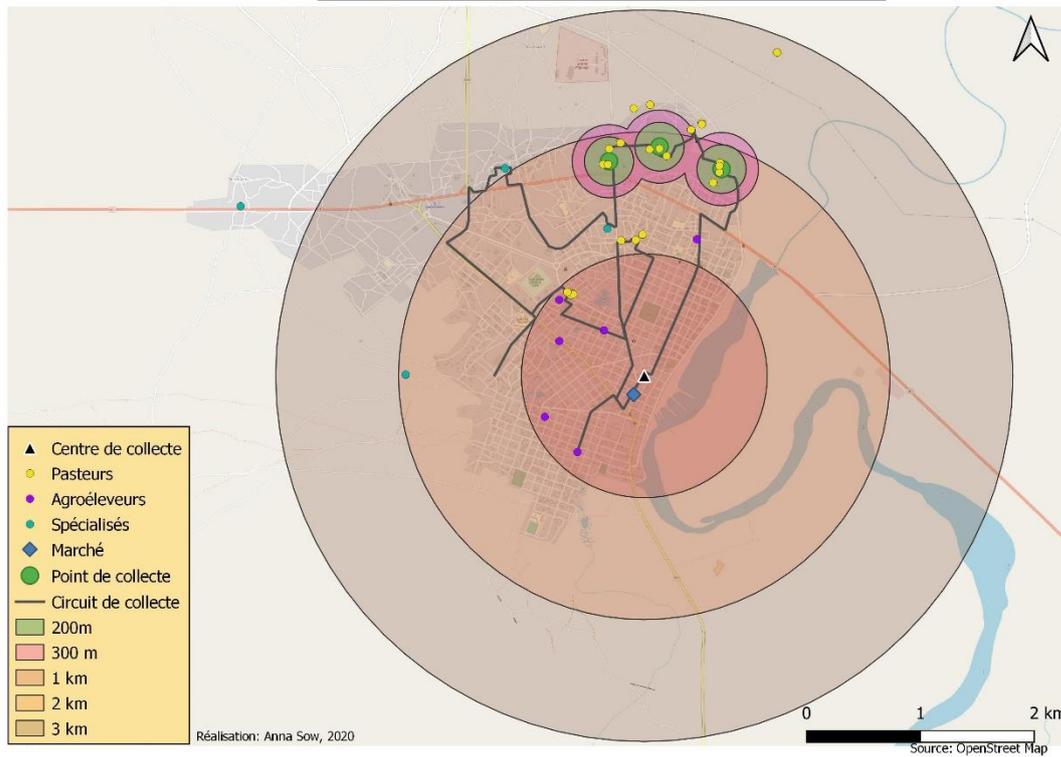
III. Distance géographique et organisationnelle : la solution des points de collecte ?

Il existe deux types de territoires de collecte dans le bassin de Fatick : le premier en ville se caractérise par une concentration des fournisseurs mais de plus faibles volumes, le deuxième en zone rurale se caractérise par l'éclatement géographique des producteurs malgré des volumes plus importants. Comme la collecte porte-à-porte représente à la fois un coût économique et humain pour Kirène, l'entreprise a décidé en février de mettre en place 3 points de collecte à Fatick et 1 point de collecte à Tattaguine afin de mieux organiser le système de collecte et réduire les coûts. Or la mise en place des points de collecte n'a pour l'instant pas su régler le manque d'organisation. Les travaux de Torre et Gilly (2000) ont su relever l'importance de la proximité et de la distance géographique dans l'organisation locale des acteurs : la Proximité Géographique peut être une ressource clé pour l'action collective ou peut au contraire être une source de fragmentation territoriale et de dissociation des agents. La distance géographique, quant à elle, peut être transcendée par les infrastructures de transport et de communication : l'ubiquité (permise par les TIC) et la mobilité (grâce aux transports) sont donc d'autres ressources pouvant améliorer l'organisation d'un système à condition qu'elles soient exploitées. Il s'agit ici de voir comment les différents acteurs mobilisent ces ressources pour mieux organiser la collecte.

A. *La proximité : une ressource encore mal exploitée à Fatick-ville*

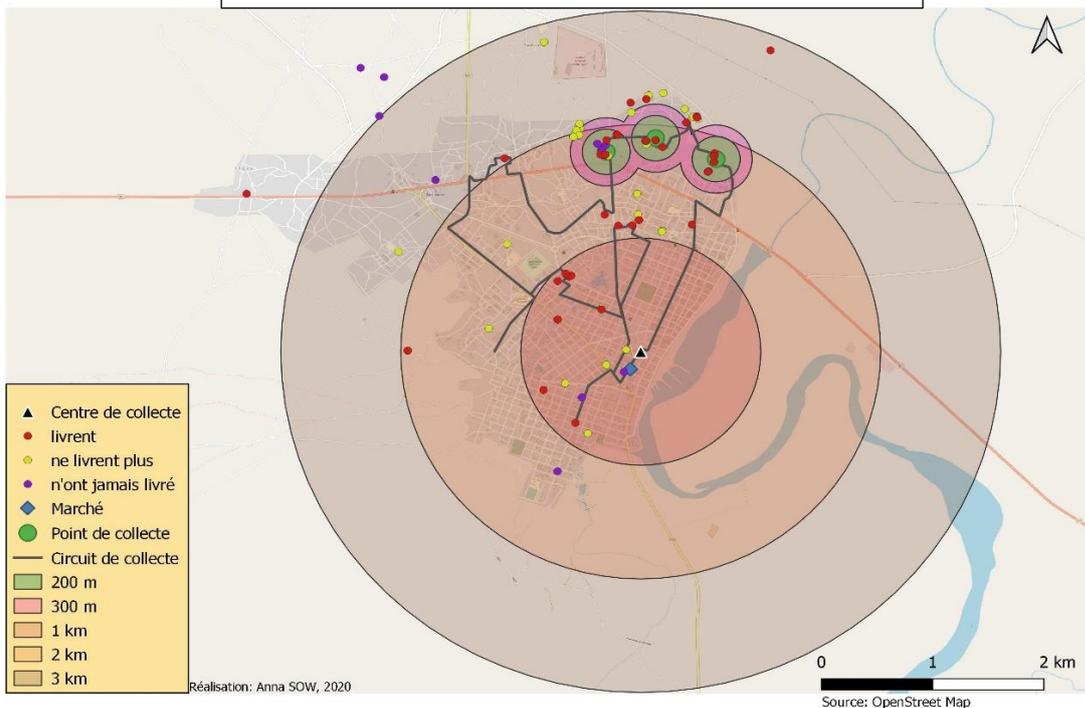
Trois points de collecte ont été définis à la fin du mois de février : ils se situent tous dans le quartier périphérique Croisement TP où se concentre la majorité des éleveurs peuls. Le point A concentre donc 15 fournisseurs, le point B 15, le point C 9. Cependant, l'efficacité de ces points reste encore douteuse : ils se situent à moins de 200 mètres seulement les uns des autres. Dès 300 mètres, leurs rayons de collecte se superposent (carte 7). La volonté de les placer là où il y a une concentration d'éleveurs a rendu leur rayon de collecte très restreint or la majorité des fournisseurs urbains se situe dans un rayon de 2 kilomètres. De plus, il s'agit exclusivement de Peuls qui, comme dit plus haut, ne sont pas les fournisseurs sur lesquels peut se reposer le centre de collecte. Enfin, le circuit porte à porte est toujours aussi nécessaire pour aller collecter les agropasteurs et spécialisés dispersés dans la ville.

Carte 7. L'efficacité des points de collecte



Un point de collecte n'étant efficace que lorsqu'il y a une concentration d'éleveurs, il semble que la dispersion des autres fournisseurs contraigne le centre à poser ses points chez les fournisseurs peuls. Or quand on compare cette carte à celle de l'ensemble des éleveurs présents en ville – fournisseurs et non fournisseurs – force est de constater qu'une autre polarisation des producteurs est possible.

Carte 8. Statut de tous les éleveurs urbains avec Kirène



Cependant, la disparition d'un nombre significatif de fournisseurs (en jaune) en 2019 et la permanence d'éleveurs toujours non intéressés à livrer du lait au centre (en violet) freine la mise en place de points avec un rayon de collecte plus large. On voit ici l'importance de polariser les éleveurs pour mieux organiser la collecte : l'attractivité du centre (liée à la qualité de ses services) est cruciale pour stabiliser le nombre de fournisseurs et mieux structurer le système (voir V, II).

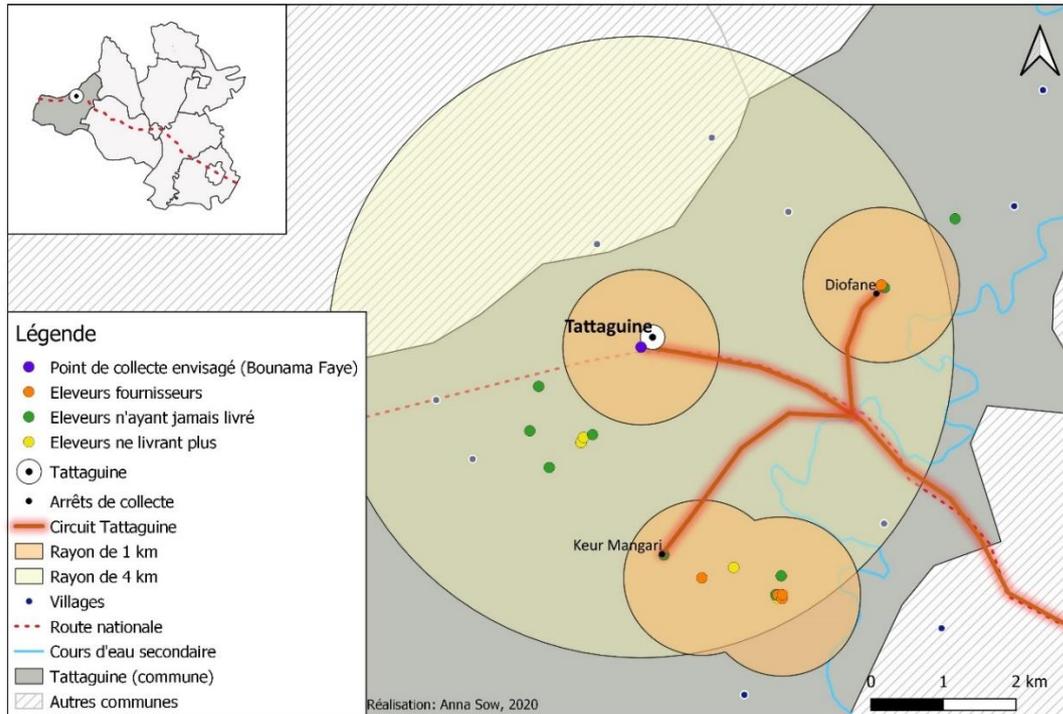
La coopérative de Fatick a été impliquée dans la mise en place des points : la rencontre et le recensement de éleveurs disposés à fournir les points ont été réalisés par les collecteurs accompagné du trésorier de la coopérative. Il existe donc une certaine concertation entre le centre et la coopérative, renforcée par leur proximité géographique : sauf le président habitant à Tella, tous les représentants de la coopérative se trouvent en ville (la coopérative ne dispose pas de bureau officiel pour l'instant). Toutefois, les éleveurs eux-mêmes n'ont pas été consultés dans la mise en place des points. De même, nous avons remarqué d'importants problèmes de communication qui ont fait plus tard l'objet de notre jeu. Cela s'est illustré pendant le confinement par l'absence de communication sur les arrêts de collecte. Ce manque de communication, facilité par l'absence de réunions périodiques entre les responsables des deux parties, affecte la possibilité d'une action collective efficace et de polarisation des éleveurs. Or lorsque la proximité géographique est exploitée positivement, elle mène à ce que Torre (2009) appelle une proximité organisée c'est-à-dire une meilleure organisation des agents.

B. La distance comme source de fragmentation : le cas de Tattaguine

Depuis fin 2019 jusqu'à notre départ, la collecte n'a pas repris de manière régulière à Tattaguine. Si la zone possède un fort potentiel laitier avec ses effectifs bovins (carte 4), la production de lait conséquente est en réalité limitée à quelques éleveurs. Ainsi, le centre collectait principalement 3 agropasteurs : un dans le village de Diofane, un autre dans le village de Keur Mangary, un dernier situé près de la route nationale (voir carte 9) et également le plus important fournisseur de la zone. Dans le but de réduire ses coûts de transport, Kirène a annoncé fin 2019 mettre un point de collecte chez ce dernier car il possède en plus des moyens de conservation plus importants (facilitant une collecte tous les 2 jours). Or, les deux autres éleveurs n'étaient pas d'accord car la distance – d'un peu plus de 2 kilomètres – est trop longue de leur village. Ainsi, le point de collecte envisagé par Kirène ne comprend que ce seul éleveur dans un rayon d'un kilomètre, c'est seulement à 4 kilomètres de rayon qu'il comprend les producteurs des autres villages. Or à cette distance, le point ne peut être accessible ou rentable pour des éleveurs non véhiculés. Ainsi, la situation est restée bloquée : les collecteurs vont sporadiquement chercher du lait chez l'éleveur le plus proche mais la collecte n'a pas repris de manière permanente. D'autant plus que ce blocage est survenu en même temps que la baisse de la production laitière dans la zone : ainsi, quand ces éleveurs ont du lait, il n'est généralement pas assez important pour rentabiliser le coût de transport des collecteurs. Ces derniers caillent alors le lait, le

consomment ou le vendent à leurs voisins. Cependant, tous restent fortement dépendants de la collecte pour écouler leur production. Si la production est importante, des arrangements entre éleveurs peuvent avoir lieu ; un éleveur a notamment demandé à un spécialisé plus proche de la ville (et véhiculé) de venir lui prendre son lait pour le lui vendre.

Carte 9. La situation à Tattaguine



Cette situation reflète la relation entre la coopérative de Tattaguine et le centre : si on remarque une certaine concertation avec la coopérative de Fatick, il semble que son action soit plus restreinte avec celle de Tattaguine. Située à 26 kilomètres du centre, la grande distance entre les deux communes a naturellement un impact sur la réactivité de Kirène dans cette zone. Le manque d'accès à l'information des éleveurs de Tattaguine a notamment été relevé lors de l'atelier de modélisation. A la distance géographique s'ajoute donc une distance organisationnelle illustrée par l'abandon (temporaire) de la collecte dans cette zone habituellement très productrice.

Cela nous interroge sur la place du collecteur dans le lien entre la ville et la zone rurale mais aussi entre les éleveurs et l'industriel. Des zones aussi distantes du centre sont dépendantes de lui : il a un rôle déterminant dans la transmission de l'information et des remarques, la transparence, l'apaisement des tensions, en bref dans la confiance des éleveurs envers le centre d'un côté et de la laiterie envers ses fournisseurs de l'autre. Ce rôle est d'autant plus important que la laiterie Kirène se situe hors de Fatick, les collecteurs sont les seuls interlocuteurs directs des éleveurs.

Vers une meilleure coordination : le contrat de collecte

Les acteurs du système de collecte veulent cependant tous remédier à ce manque d'organisation. Un contrat de collecte doit être signé entre les 2 coopératives et Kirène. Kirène y prévoit de ne fonctionner que par points de collecte. Ceux-ci seront gérés exclusivement par les coopératives qui devront vérifier la qualité du lait avant de le donner aux collecteurs. Elles prendront en charge également l'accès et le déplacement des éleveurs vers ces points (cf partie III). Enfin, Kirène souhaite qu'elles aient à charge la facturation et le paiement des éleveurs à chaque point.

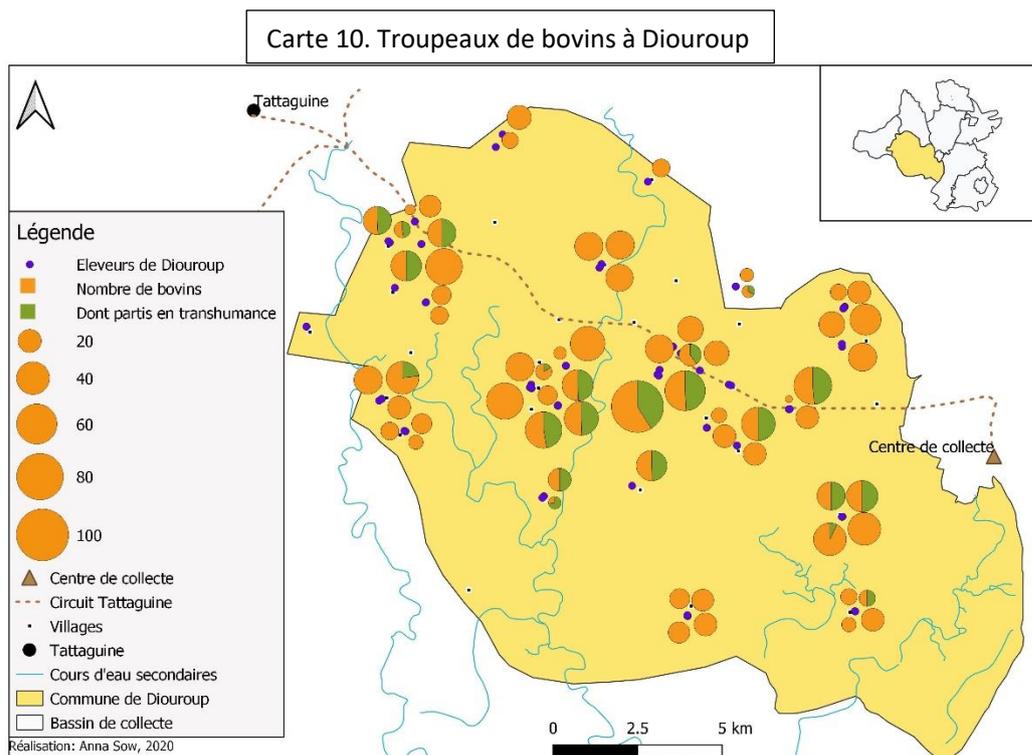
IV. La zone non collectée de Diouroup : quel potentiel laitier ?

Suite aux études réalisées par Africa Milk (Ba, 2020), nous savons aujourd'hui que le périmètre du bassin de collecte recense presque 800 éleveurs avec un effectif de 3430 vaches (races exotique et locale confondues). Cependant les récentes enquêtes réalisées à Diouroup nous donnent plus de précision sur le potentiel du bassin. La commune de Diouroup se situe sur le trajet du circuit de Tattaguine. Seuls 2 villages sur 29 sont collectés car situés sur la route du circuit. Tattaguine étant plus éloignée de Fatick que Diouroup, nous nous sommes demandés pourquoi il n'y a pas de collecte dans cette commune.

Les enquêtes de juin 2020 ont révélé qu'il y a 2161 bovins à Diouroup dont 844 vaches. 83 éleveurs ont été interrogés et seuls 2 villages sur les 29 recensés n'abritent pas d'éleveurs. La zone est entièrement composée d'agropasteurs sérères. Leurs troupeaux sont de taille variable :

- 16 éleveurs disposent d'un troupeau entre 2 et 10 têtes
- 28 éleveurs disposent d'un troupeau entre 10 et 20 têtes
- 16 d'un troupeau entre 20 et 30 têtes,
- 11 éleveurs entre 35 et 40 têtes
- 6 entre 40 et 50 têtes
- 4 entre 50 et 60 têtes
- 1 éleveur de 89 têtes
- 1 dernier de 100 têtes

Ces forts effectifs cachent cependant l'absence de 922 bovins partis en transhumance.



Gestion du troupeau et alimentation

Les troupeaux pâturent principalement aux alentours des villages. Lorsque les pâturages viennent à manquer, le premier réflexe des éleveurs est d'effectuer une petite transhumance toujours au sein du bassin, mais certains éleveurs font transhumer leur bétail jusqu'à Tambacounda ou dans le Djolof. Une autre partie des éleveurs interrogés décide quant à eux de rester sédentaires et d'essayer d'acheter plus de concentrés. Cependant, la cherté et la rareté des concentrés ont bien été soulignées. Il existe un *louma* (marché hebdomadaire) tous les mercredis dans la zone, et une boutique mais ils ne semblent pas suffire à alimenter les troupeaux. Ainsi, la plupart des éleveurs distribuent environ 200 kilos de concentrés par mois à leurs bétails à l'ensemble de leur troupeau ou aux animaux les plus fragiles (les bêtes reçoivent 2 à 4 kilos par jour). Seuls 4 éleveurs ont déclaré privilégier le noyau laitier dans la distribution de l'aliment. Cela confirme que les éleveurs de Diouroup ont donc une logique de sauvegarde du troupeau plutôt que d'embouche ou d'intensification laitière.

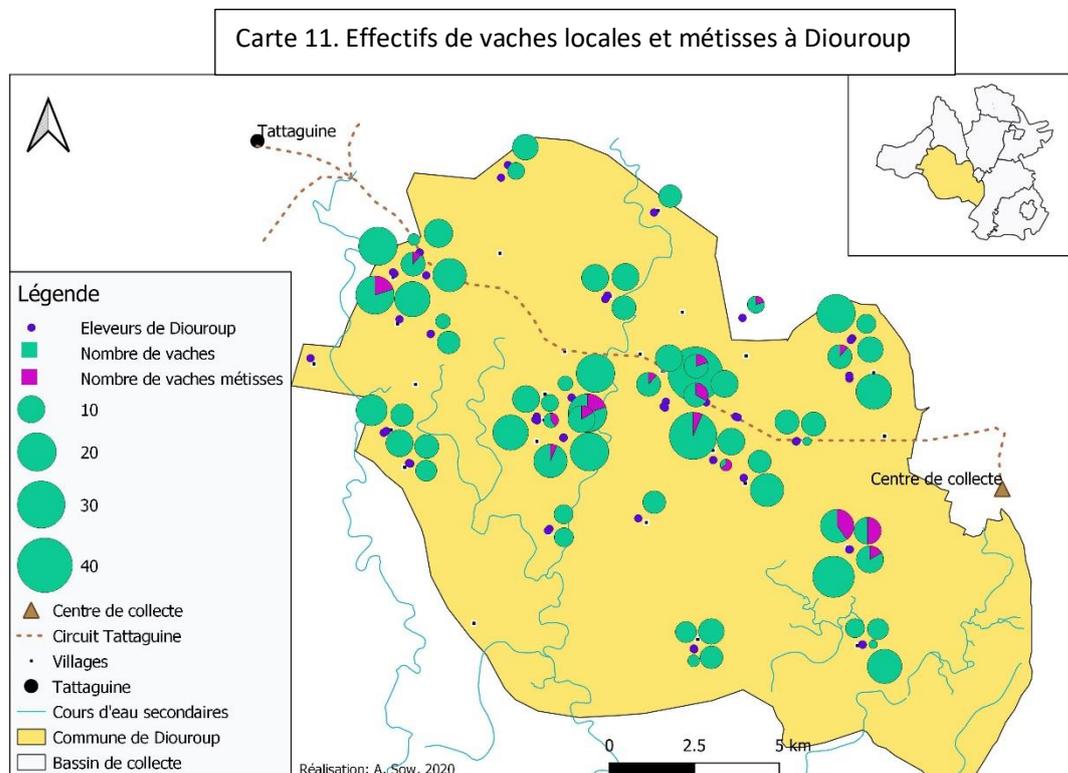
Contraintes environnementales

Tous les éleveurs ont des difficultés à alimenter et abreuver leur bétail à cause de la réduction des aires de pâturages dû à l'extension des surfaces cultivées mais surtout à cause de l'expansion des terres salées. La salinisation des terres est un phénomène très répandu en Afrique dont 2% de la superficie est affectée par le sel. Au Sénégal, c'est la zone de l'estuaire du Saloum qui est la plus touchée avec près de 1 sol disponible sur 3 salinisé dans les départements de Fatick et du Foundiougne (ANSD, 2016).

L'extension alarmante des terres salées ou tannes est dû à la forte variabilité climatique de la zone depuis les années 2000 : les déficits pluviométriques et l'intense évaporation provoquée par des températures élevées ont favorisé la remontée capillaire des sels à la surface du sol (Faye et al., 2019). De plus, la nappe phréatique de la région de Fatick (en particulier à Tattaguine et à Diouroup) est peu profonde et salée à cause de l'invasissement de l'eau de mer dans le Saloum lors des hautes marées ; en hivernage, les eaux salées ou bolongs (bras de mer) débordent et se répandent alors sur les terres. La forte évaporation provoquée ensuite par la saison sèche fait stagner le sel sur la terre. Faye et al (2019) ont mesuré la salinité des sols de Diouroup, Fatick et Tattaguine en distinguant 5 classes : les sols non salés, légèrement salé, salé, très salé, extrêmement salé. Il apparait que le taux de salinité enregistré à Diouroup montre un sol salé, Fatick un sol très salé et Tattaguine montre le plus haut taux de sel de tous les échantillons (6). En effet, Diouroup possède un réseau hydrographique très développé, traversé de bolongs de part et d'autre. C'est pourquoi la progression des tannes est une véritable plaie pour les éleveurs en particulier au sud. En hivernage, beaucoup de villages deviennent inaccessibles et restent enclavés à cause de l'eau. L'eau salée est donc une contrainte majeure pour la collecte à Diouroup.

La production laitière

Sur les 844 vaches recensées, 48 sont des métisses réparties dans 11 villages. Elles sont en majorité Guzérat et ont été obtenues principalement grâce à l'insémination artificielle.



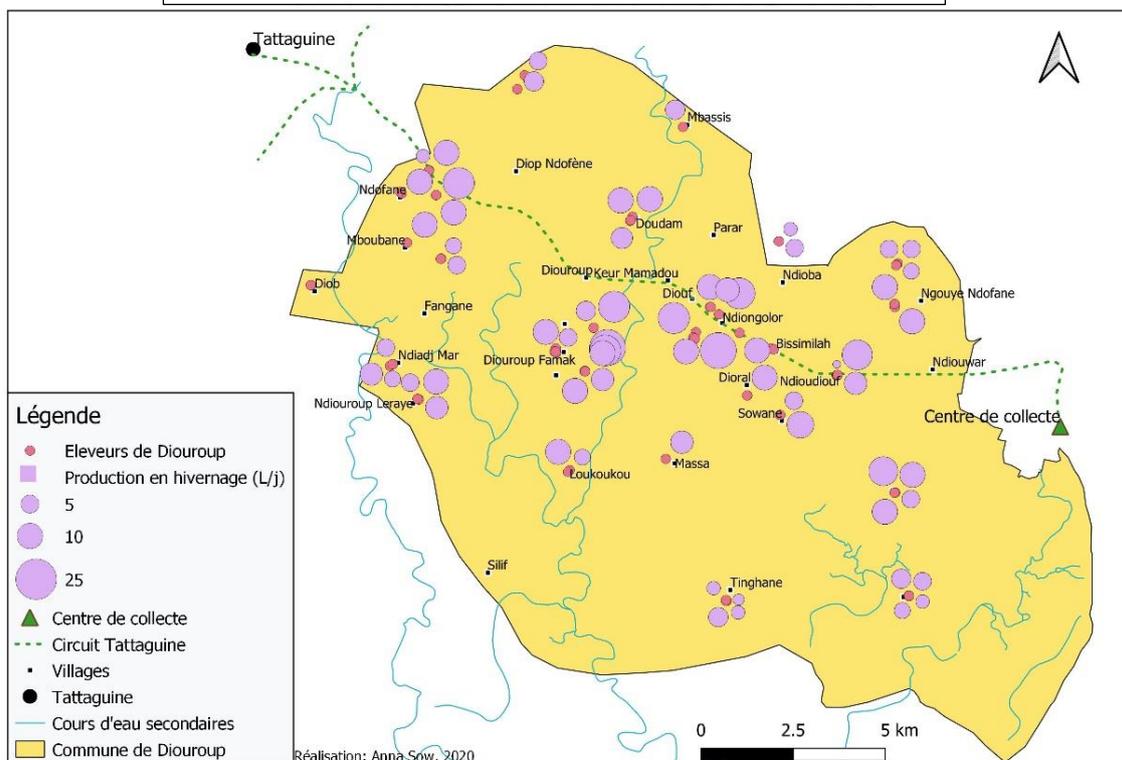
Il y a néanmoins un fort taux de mortalité : 59 éleveurs ont perdu 169 vaches cette année à cause du manque d'alimentation et des maladies.

L'écrasante majorité des éleveurs ne produit rien en saison sèche : seuls 12 éleveurs produisent entre 1 à 6 litres de lait par jour. En saison des pluies, l'ensemble des éleveurs produisent entre 2 et 20 litres de lait avec une moyenne de 8 litres. L'autoconsommation de lait est étonnamment forte : en moyenne, les éleveurs consomment 7 litres dans leur ménage. La vente en revanche est marginale : seuls 10 éleveurs vendent entre 2 et 6 litres de lait en hivernage.

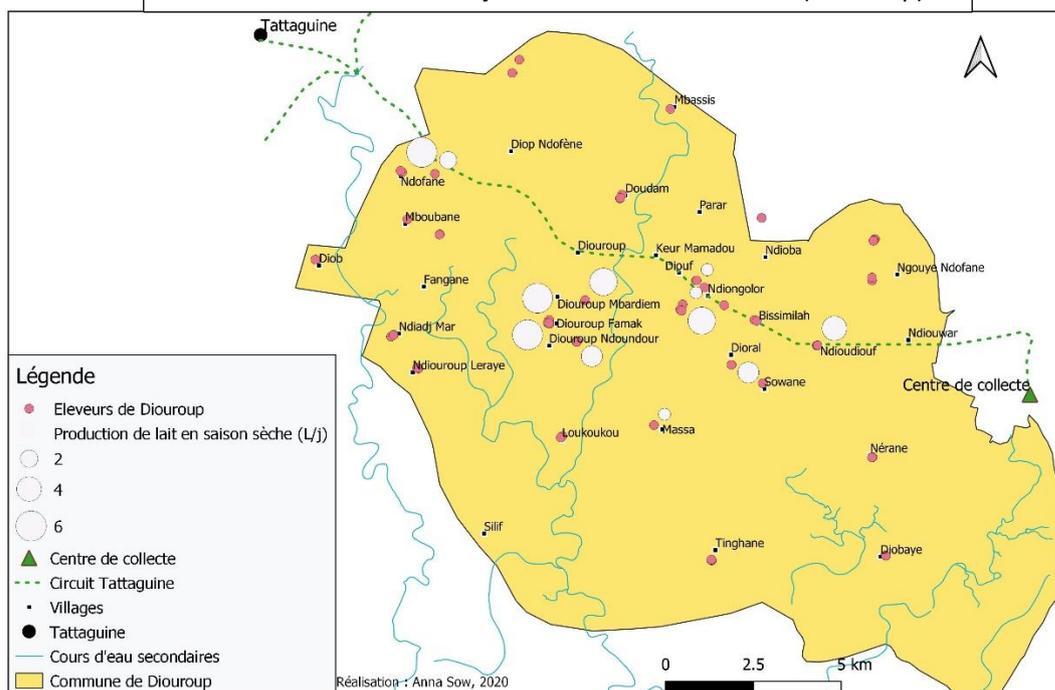
Diouroup et Kirène

Tous les éleveurs ont montré la volonté d'augmenter leur production laitière : ils veulent "moderniser et changer leur système d'élevage" par l'amélioration génétique en vendant leurs vaches locales et acquérir des métisses ou faire importer des races pures. Ils veulent également mieux alimenter leurs vaches avec plus de concentrés. Pour ces 2 raisons, ils sont très intéressés à travailler avec Kirène afin de bénéficier de l'aliment de bétail et des soins vétérinaires.

Carte 12. Production journalière de lait en hivernage à Diouroup



Carte 13. Production de lait journalière en saison sèche (Diouroup)



Ainsi, la commune de Diouroup semble disposer d'un assez fort potentiel laitier. On note :

- La présence d'un nombre très important de vaches dont 48 métisses et l'intérêt des éleveurs pour l'insémination artificielle
- La proximité des éleveurs produisant le plus en saison des pluies autour de la route
- La volonté des éleveurs d'augmenter leur production en ayant plus d'accès aux concentrés
- L'absence d'un autre débouché à la production en dehors de l'autoconsommation (marché extrêmement marginal)

Un potentiel cependant entravé par plusieurs éléments :

- L'enclavement de plusieurs villages par l'eau en saison des pluies
- La forte présence de sel due à la présence de nombreux bolongs, réduisant ainsi la biomasse fourragère
- Un taux de mortalité des vaches élevé dû aux maladies et au manque d'alimentation
- L'isolement des éleveurs : 19 éleveurs ont affirmé faire partie d'une organisation d'éleveurs dont 1 président de l'association des éleveurs de Senghor. Il existe une ou des associations mais elles semblent éparées et peu actives. De plus, aucun éleveur n'est véhiculé : tous se déplacent en charrette voire en moto-taxi.

Chapitre VI

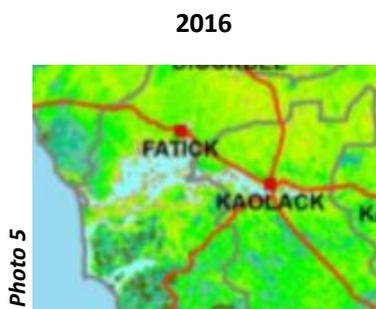
Les freins à l'émergence d'une chaîne de valeur lait à Fatick

Les faibles volumes collectés soumettent l'entreprise à un ultimatum : elle souhaite passer d'environ 200 litres de collecte par jour à 500 litres pour que le centre soit rentable, sans quoi elle menace éventuellement de quitter Fatick. Des obstacles freinent cependant la réussite de cet objectif.

I. En amont, la production

A. *La diminution des ressources fourragères*

L'alimentation des vaches est le problème majeur de la production laitière à Fatick : comme dit plus haut, la salinisation des terres associée à l'apparition de plus en plus tardive des pluies provoque la réduction des ressources fourragères disponibles. En effet, on constate que la biomasse fourragère diminue de plus en plus tôt dans la région : en 2016, le Centre de Suivi Ecologique publie un bilan fourrager déficitaire qu'il qualifie d'inquiétant dans le département de Fatick et plus largement dans la zone du bassin arachidier (Diourbel, Kaolack, Foundiougne...). Le zoom des cartes ci-dessous (CSE) représente à droite la biomasse végétale (kg/ha) de Fatick en 2016, à gauche en 2019. En 2016, on voit que l'eau est massivement présente pour laisser place en 2019 à une biomasse végétale très faible (en marron).



Source : CSE 2016-2019



La biomasse présente à Fatick est essentiellement constituée de fourrage sec, de paille de brousse pendant la majeure partie de l'année. Or la paille de brousse ne satisfait pas pleinement les besoins nutritionnels de la vache ; l'idéal est de disposer d'herbe verte fraîche pour que la vache produise abondamment et régulièrement. Certains éleveurs nous ont affirmé lors de l'atelier acheter du fourrage depuis Richard-Toll (Saint-Louis). Toutefois, la majorité des éleveurs utilisent les concentrés alimentaires pour pallier au manque de fourrage : si on prend l'exemple du tourteau d'arachide (le plus répandu), les enquêtes réalisées en 2019 ont montré qu'en moyenne un éleveur dépense environ 315 000 FCFA par an pour son troupeau. 75% de ces dépenses s'effectuent en saison sèche. Ainsi, quand le fourrage se raréfie, le concentré semble être la principale stratégie d'alimentation des éleveurs, malheureusement il donne peu de résultat en termes de production.

Face au retrait de Kirène, les coopératives ont désormais le soin de s'organiser pour prendre en charge l'aliment : le contrat une fois signé doit faire office de garantie auprès des banques afin qu'elles puissent obtenir un financement pour vendre de l'aliment. En effet, les coopératives ont un grand rôle à jouer dans la sécurisation de l'approvisionnement alimentaire des vaches au niveau des concentrés comme du fourrage. La culture fourragère est certes pratiquée dans certaines fermes d'agropasteurs et de spécialisés équipés, cependant sa gestion est très difficile à cause du manque d'eau. Un accompagnement est donc nécessaire. La coopérative de Tattaguine a récemment acquis un prêt foncier de 12 hectares où elle prévoit de cultiver en grande partie des fourrages. La coopérative de Fatick, en revanche peine à trouver un espace disponible.

B. Les difficultés de l'amélioration génétique

La majorité des éleveurs présents dans le bassin de collecte (principalement des agropasteurs) ont conscience de la nécessité d'améliorer la race de leurs vaches. A ce titre, la race Guzérat (d'origine brésilienne) est la plus répandue : elle est un bon compromis entre la viande et la production de lait, elle tient également bien la marche pour les transhumances. Le métissage des races existait déjà avant l'installation du centre de collecte, en revanche l'importation de vaches de race laitière pure (Normande, Holstein, Montbéliarde etc.) s'est développée avec l'arrivée du centre comme nouvelle opportunité économique. Cependant dans ces deux domaines, les éleveurs rencontrent de nombreuses difficultés.

L'insémination artificielle

L'insémination artificielle est très pratiquée chez les agropasteurs. Elle coûte environ 30 à 40 000 FCFA par vache inséminée. C'est pourquoi l'insémination se fait la plupart du temps groupée afin de baisser le prix et que le vétérinaire ne se déplace qu'une fois dans une zone. Or, si dans le système intensif les chaleurs des vaches sont synchronisées de manière à ce que l'insémination soit faite le même jour (le 11^{ème} jour de l'ovulation), à Fatick il faut attendre que la vache montre des signes de désir d'accouplement (généralement vers le 20^{ème} jour) pour que l'insémination prenne. Chaque vache ayant son propre cycle hormonal, beaucoup d'inséminations ne réussissent pas car il n'y a pas de respect de cette chronologie.

Kirène a mis à disposition un vétérinaire issu du cabinet SENSE (partenaire de Kirène) afin d'accompagner les éleveurs. Cependant, les éleveurs le jugent rarement disponible et se tournent vers d'autres vétérinaires. La multiplication des avis vétérinaires est la cause de beaucoup d'erreurs commises par les éleveurs encore novices dans la connaissance des races métisse et exotique.

La vache laitière, cette inconnue

La conduite des vaches laitières exotiques est la plus compliquée pour les éleveurs. Les agropasteurs ont en majorité des métisses mais peuvent avoir plusieurs races laitières. Depuis 2016, la région bénéficie de campagnes d'importation de vaches de l'ANIPL (Association Nationale pour l'Intensification de la production laitière) : en 2019, elle a reçu 18 génisses pleines. D'autres éleveurs achètent eux-mêmes leurs vaches. Cependant, il n'y a pas de réel suivi après la réception des vaches. De ce fait, les éleveurs doivent pour la plupart apprendre par eux-mêmes la conduite de ces races fragilisées par le climat soudanien (le climat chaud diminue environ 8% de leur production). La vache laitière fonctionne sous un autre régime que les vaches locale ou métisse : elle peut entrer en gestation à partir d'un an et demi si elle a atteint les 2/3 de son poids adulte alors que la race locale ne peut se reproduire qu'à partir de 3 ans. Ses besoins vétérinaires sont très exigeants tout comme ses besoins alimentaires : une vache de 600 kilos consomme au minimum 60 kilos de fourrages et boit au minimum 50 litres d'eau par jour. Toutefois à cause de la mauvaise alimentation et du manque d'eau, les vaches en sous poids n'arrivent pas à ce niveau d'exigence à Fatick et produisent bien en dessous de leur capacité : en moyenne, entre 10 à 15 litres par jour en saison sèche et 8 à 10 litres en hivernage. Contrairement aux autres races, la chaleur de l'hivernage a tendance à faire baisser leur production. Leur pic de production se situe en saison sèche froide (janvier à mars). Ainsi, la fine connaissance des spécificités de la vache laitière est une grande lacune des éleveurs, agropasteurs comme spécialisés.

II. En aval, l'organisation des acteurs : analyse de la gouvernance

A. *La chaîne de valeur lait de Fatick : analyse de la gouvernance et des rapports entre acteurs*

Gereffi et al. (2001) définissent une chaîne de valeur comme « *(what) highlights the relative value of those activities that are required to bring a product of service from conception, through the different phases of production – involving a combination of physical transformation and the input of various producer services – delivery to final consumers, and final disposal after use* ». Ainsi selon cette définition, le circuit créé par le marché parallèle ne peut être considéré comme une chaîne de valeur puisqu'il n'y a pas de transformation du produit. La particularité de la chaîne de valeur de Fatick c'est donc qu'un industriel en est l'instigateur. Pour Moustier (2011), la grande distribution crée une économie d'échelle grâce à ses investissements et engendre la réduction des coûts finaux d'approvisionnement permettant d'accroître la productivité. Les innovations apportées par la grande distribution bénéficient donc à tous les acteurs de la chaîne de valeur. Cependant, cela peut être la source d'un déséquilibre entre les acteurs en termes de gouvernance : la nature même de Kirène en tant qu'entreprise nationale possédant une forte capacité d'investissement technique crée une asymétrie de pouvoir avec les autres acteurs que sont les éleveurs. Cette asymétrie est facilitée par l'effacement des pouvoirs publics locaux dans l'encadrement des relations entre Kirène et les éleveurs.

Elle est surtout facilitée par les faibles volumes collectés : le déficit économique que représente le centre ne permet pas aux éleveurs fournisseurs d'avoir une grande marge de négociation avec l'industriel. En effet, il faut distinguer une chaîne de valeur dirigée par les producteurs d'une autre dirigée par les acheteurs/consommateurs : ici l'industriel obéit à la demande des classes urbaines dakaraises. Les deux coopératives ont été créées pour réduire ce déséquilibre cependant celles-ci peinent encore à gagner en responsabilités et à polariser les éleveurs. C'est pourquoi on constate une dispersion des services proposés aux éleveurs en termes d'alimentation et de soins (voir figure 8).

Le consortium Kirène

Pour bien gérer son action à Fatick et dans les Niayes, Kirène a des partenariats avec plusieurs organisations et projets de différentes natures : certains travaillent *pour* Kirène et d'autres *avec* Kirène. Le projet IFC est le principal partenaire de Kirène : il a permis de former les coopératives et collabore avec le cabinet AIF afin qu'elles gagnent en structure et en attractivité. Le cabinet AIF s'occupe plus précisément des plans de communication et aide à l'organisation interne. Le cabinet SENSE, lui, aide Kirène au niveau du centre en déléguant un vétérinaire chargé d'accompagner les éleveurs. Enfin, Africa Milk dont Kirène est le partenaire se consacre à la recherche et à la formation des éleveurs. Tout cela coordonné par le responsable de la collecte de lait de Kirène. Cette superposition d'intervenants peut parfois donner lieu à une mauvaise compréhension de la part des éleveurs des motivations et des actions des uns et des autres. De plus, les projets IFC et Africa Milk sont deux instances temporaires contrairement aux cabinets AIF et SENSE.

Les coopératives d'éleveurs

La coopérative de Fatick compte 81 membres et celle de Tattaguine 121. La cotisation est de l'ordre de 25 000 FCFA lors de l'arrivée puis 5000 FCFA par an. Les coopératives se réunissent une fois par mois avec leurs membres pour discuter de leurs problèmes. Malgré cela, elles manquent encore de structure et de responsabilités.

- ***La majorité des éleveurs membres ne produisent pas suffisamment de lait, ne permettant pas de garantir un approvisionnement stable au centre. Par exemple, la coopérative de Tattaguine compte actuellement 3 producteurs fournissant Kirène***
- ***Il existe un certain nombre de producteurs laitiers non intéressés à intégrer les coopératives parce qu'elles n'offrent pour le moment aucun service à leurs adhérents***

En effet, sans financement pour l'instant (en dehors de leurs adhésions), elles ne peuvent installer un magasin pour stocker l'aliment de bétail.

- ***De même, elles ne proposent pas d'espace dédié à la culture fourragère***

La coopérative de Fatick fait face à un manque d'espace dû à la législation foncière. N'ayant suffisamment pas d'espace en agglomération, elle doit faire appel aux communes environnantes pour disposer d'un prêt foncier. Or celles-ci font passer en priorité leurs habitants. De même, elle ne dispose pas de bureau officiel pour l'instant.

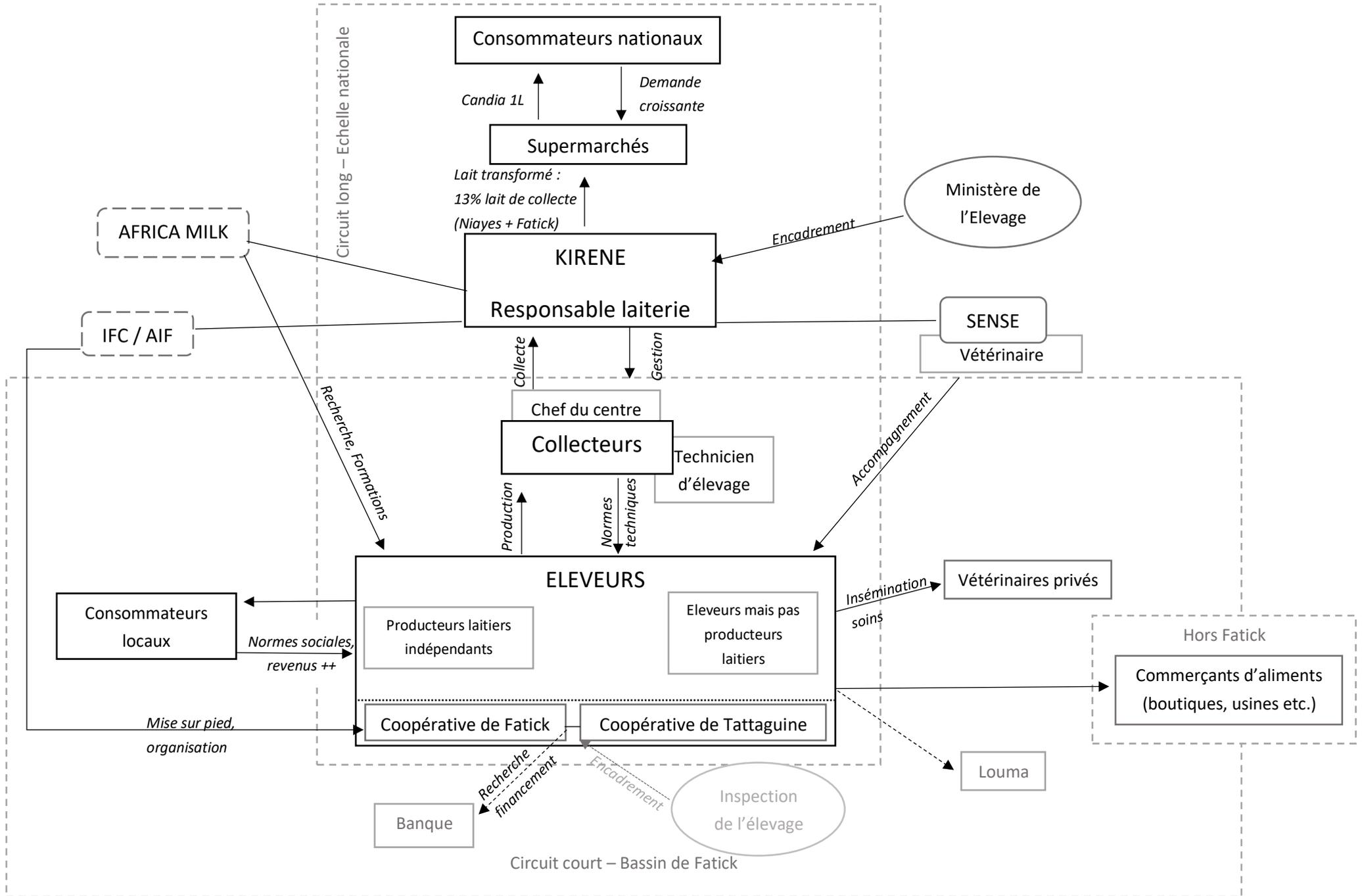
La coopérative de Tattaguine en revanche a récemment acquis un prêt foncier de 12 hectares de sa mairie où elle prévoit de la culture fourragère et d'autres activités. De plus, elle a acquis un bâtiment qui constituera son bureau officiel.

- ***Les coopératives ne proposent pas de subventions à l'insémination artificielle***

En effet, on note néanmoins que la coopérative de Tattaguine a organisé pendant les mois de restrictions une opération d'insémination des vaches de ses adhérents : 32 têtes ont été inséminées.

On note aussi d'autres actions notables de la part des coopératives : les deux travaillent de concert pour régler leurs problèmes. Par exemple, elles sont parties voir les autorités pour régler le problème d'autorisation à circuler de la camionnette de Kirène. Elles sollicitent aussi parfois directement le ministère de l'Elevage pour leurs demandes.

Figure 8. Les acteurs de la chaîne de valeur lait de Fatick



B. Une seule question, plusieurs réponses : « comment avoir plus de lait ? »

Dans notre perspective de coconcevoir un système de collecte plus performant, nous avons remarqué que chaque acteur de la chaîne de valeur avait une réponse différente à cette question centrale : « comment avoir plus de lait ? »³. La différence des points de vue a nourri cette problématique encadrant notre étude : faut-il mieux structurer le bassin de collecte pour augmenter la production ou augmenter la production pour structurer le bassin ?

- Pour Kirène, ses solutions pour améliorer le système de collecte se dirigent plus au niveau de sa structure. En effet, son représentant explique les faibles volumes collectés par l'absorption du marché qu'il voit comme concurrent : si les éleveurs consentent à donner exclusivement leur lait au centre, Kirène serait en mesure d'atteindre ses objectifs de collecte – à l'origine de 1000 litres par jour puis abaissé à 500 et enfin escompté à 200 litres/jour. De ce fait, l'effort que doit fournir aujourd'hui Kirène se situe au niveau structurel comme en atteste les points de collecte : se rapprocher des fournisseurs pour maximiser la collecte (notamment les peuls), aider les coopératives à mieux s'organiser avec l'aide d'AIF. Le contrat de collecte est aussi un autre signe de sa volonté de sécuriser son approvisionnement avec les coopératives auxquelles elle souhaite à terme laisser la gestion du centre. Elle souhaite toujours accompagner les éleveurs mais n'a plus de rôle déterminant à jouer au niveau de la production.
- Pour les éleveurs et les coopératives, avoir plus de lait passe nécessairement par la production c'est-à-dire d'abord l'alimentation puis l'amélioration génétique. Selon eux, l'expérience du service à l'aliment ne doit pas remettre en cause sa nécessité. En 5 ans, ils ont multiplié par 10 la production de lait en passant de 20 à 200 litres : la seule manière de briser ce plafond de verre c'est par la complémentation. C'est pourquoi les coopératives attendent beaucoup de leur financement afin de disposer d'un magasin de stockage et être plus indépendantes. Les éleveurs réclament également beaucoup de formations pour mieux alimenter et mieux connaître les vaches laitières. Lors de notre dernière mission de terrain, une formation sur le rationnement alimentaire des vaches a pu être réalisée avant l'atelier de jeu de rôles.

³ Expression de l'un des enquêtés

Troisième partie

Co-concevoir un système de collecte efficient

Chapitre VII

Co'ssam Game : la modélisation pour accompagner les propositions d'innovation

« *Kossam* » signifie "lait" en pulaar et « co » pour co-conception.

I. La démarche Com'Mod et son utilité pour la co-conception de solutions dans un contexte limité

La démarche *Com'Mod* est issue d'un collectif de chercheurs se concentrant sur les méthodes participatives pour obtenir des données de terrain (Daré et al., 2009). La modélisation d'accompagnement se définit ainsi : à travers un mode de représentation des objets, de leurs relations et de leurs dynamiques, on vise à « amener progressivement les différentes parties prenantes à se (re) connaître, à échanger, à partager leurs arguments et points de vue afin qu'ensemble soit construite une vision commune d'un problème et élaborée une solution acceptée ». Elle est généralement utilisée dans le domaine de la gestion collective des ressources naturelles, elle permet d'observer les interactions entre une multitude d'individus et leur environnement. C'est d'ailleurs lors d'une modélisation portant sur la gestion de l'eau dans les Niayes que nous avons été familiarisée à cette démarche. Notre démarche se distingue en appliquant ici cette méthode participative à l'organisation et la gestion d'un système de collecte de lait. Cela a permis de nous affranchir quelque peu du contexte limité dans lequel nous nous trouvons en étant à la fois un outil de recherche permettant d'en apprendre sur les comportements et les relations entre acteurs et un outil d'innovation conduisant à trouver des solutions proposées par les acteurs eux-mêmes.

II. Processus de conception et posture adoptée

Il existe plusieurs outils pour modéliser une réalité : nous souhaitons rendre compte de la réalité à Fatick sans personnifier le débat, le but étant de faire sortir les acteurs de leurs propres représentations et opinions pour faire émerger une représentation commune ou du moins, moins biaisée de la situation. Nous avons donc choisi un outil de simulation qu'est le jeu de rôles – les interactions entre les acteurs de la chaîne étant le sujet d'observation principal – et un outil de représentation spatiale symbolisé par un plateau de jeu représentant un bassin de collecte – afin de redébattre des problèmes au sein du système et repenser la solution des points de collecte.

La première interrogation qui s'est posée suite à l'adoption d'un jeu de rôles a été de savoir quel point de vue adopter : celui de la laiterie ou celui des producteurs. Contrairement à ce que nous pensions, un jeu de rôles peut difficilement être objectif ; c'est en fonction d'un certain parti pris que l'on

décidera des paramètres à intégrer, des contraintes à mettre en lumière. Nous avons donc choisi de privilégier le point de vue du producteur laitier afin de rendre compte de ses contraintes quotidiennes et des raisons de sa faible productivité sans oublier celles de la laiterie dans la collecte et les charges. L'objectif premier de cet atelier étant de favoriser l'intercompréhension entre les acteurs pour stimuler l'action collective, nous avons adopté la posture d'une *neutralité paradoxalement engagée* comme l'entend Laslaz c'est-à-dire « s'engager » dans les épreuves, non en adoptant l'une ou l'autre des positions défendues par les différentes catégories d'acteurs, mais en explicitant les logiques de ces positions, de façon à permettre aux acteurs de mieux s'orienter dans les « mondes » disponibles à l'action politique et morale, en construisant s'il le faut des passerelles ou des compromis entre ces mondes» (Laslaz citant Heinich, 2017).

Ainsi, la question centrale du jeu fut la suivante : Comment s'organiser entre éleveurs pour produire plus de lait ? Quel impact cette production associée aux facteurs environnants aura sur le système de collecte ?

Les paramètres à observer

Dans une modélisation d'accompagnement idéale, les acteurs du système sont sensés participer au processus de conception de l'outil. Les conditions étant, nous n'avons pas pu rendre cela possible ; néanmoins nous avons essayé de rendre le plus fidèlement compte de la réalité de la collecte à Fatick. Ainsi, nous avons choisi d'intégrer les paramètres suivants :

1. L'identité des éleveurs

- Leur type : en reprenant la typologie des éleveurs de Fatick (Tournaire, 2019), nous avons créé trois profils d'éleveurs répondant aux caractéristiques déjà explicitées : le pasteur, l'agropasteur, le spécialisé
- Leur capital de départ proportionnellement aux ressources de leur type
- Leur positionnement géographique sur le plateau (ville ou zone rurale)
- Leur nombre de vaches divisées en trois catégories : la vache locale (de faible productivité), la vache métisse et la vache laitière exotique

2. L'alimentation des vaches

Ce paramètre a fait l'objet de beaucoup de reprises dues à la difficulté d'intégrer chaque aliment dans le jeu (fourrages verts, fourrages secs, concentrés etc.) Le but étant d'observer la stratégie d'alimentation des éleveurs en fonction de leurs ressources et de leurs objectifs de production, nous avons divisé celle-ci en deux rations types : une ration faible ou pauvre (moins chère) et une ration équilibrée permettant de produire plus de lait.

3. Les investissements

Pour accroître leur production, les éleveurs ont la possibilité de faire plusieurs types d'investissement : l'insémination artificielle, l'achat de vaches laitières, soins vétérinaires etc.

4. La monnaie

Nous avons d'abord pensé à une monnaie complètement virtuelle représentée par le signe du dollar afin de distancier le plus les joueurs de leur réalité. Cependant après certains tests, nous nous sommes rendus compte qu'il était difficile de discuter du prix du lait de manière réaliste et d'autres éléments : nous avons donc choisi l'ECO, sur la même échelle que le Franc CFA.

5. Le contexte climatique

La variabilité climatique est déterminée par deux facteurs : la pluviométrie en hivernage et la sécheresse en saison sèche. Nous voulions ajouter la variable des terres salées mais elle n'aurait fait que compliquer le jeu. En fonction de ces facteurs, est définie l'importance des pâturages en hivernage par le maître du jeu.

6. Le marché

Le marché nous a semblé être un élément nécessaire au jeu dès le début de la conception : nous pensions au départ qu'il avait lieu seulement en ville, raison pour laquelle nous l'avions rendu inaccessible aux éleveurs ruraux. Cependant, les enquêtes téléphoniques pendant les arrêts de la collecte nous ont appris l'*extension*⁴ du marché en zone rurale. C'est pourquoi nous l'avons finalement rendu accessible à tous les éleveurs. Ce marché présente un prix d'achat plus attractif que celui de la laiterie, toutefois il est incertain et peut saturer si trop d'éleveurs y vendent leur lait (notamment en hivernage).

Bien que ne connaissant pas en réalité l'extensibilité du marché, nous avons choisi de mettre en avant l'incertitude qu'il représente par rapport au centre de collecte afin de créer une tension dans les choix des joueurs et observer leurs stratégies de vente.

7. La production de lait

Nous avons mis au point un tableau Excel capable de calculer la production des joueurs en fonction de leurs choix d'alimentation (ration pauvre ou équilibrée) et leurs types de vaches. Cette production leur rapporte différemment en fonction de leurs choix de vente (marché ou laiterie) et de la saison jouée : l'hivernage a été calculé sur la base de 100 jours, la saison sèche plus longue sur la base de 250 jours.

⁴ Terme que nous utilisons avec précaution

La production d'un jour joué est donc multipliée par le nombre de jours correspondant à sa saison. Cette différenciation des saisons a été l'un des derniers éléments ajoutés lorsque nous nous sommes rendus compte des bilans financiers trop positifs des joueurs en saison sèche lors des tests.

Les tests

Nous avons effectué trois tests (sans acteur de terrain) quand les conditions nous l'ont permis ; deux tests en français et un dernier en wolof. Les tests en français nous ont permis de recalibrer de nombreux éléments comme la monnaie, les prix, la méthode de calcul de la production. Nous nous sommes aussi aperçus de l'importance de la saison comme principal élément d'incertitude pour les éleveurs : c'est donc devenu un élément déterminant l'importance de la production en hivernage (notamment des vaches locales).

Le dernier test en wolof a été très intéressant : l'accent a été mis sur les stratégies collectives des éleveurs vis-à-vis de la laiterie. D'intenses négociations sur le prix d'achat du lait ont été discutées, cependant cela nous a fait nous rendre compte que le plateau de jeu était complètement occulté voire inutile. Or la distance entre les éleveurs et la question des points de collecte devant être discutée, il a fallu faire de ce plateau un élément central autour de laquelle se font les interactions. De ce fait, nous avons retravaillé sa composition.

Le plateau de jeu

Il s'agit d'un plateau quadrillé de format A0. Au centre se trouve une maison symbolisant le centre de collecte autour duquel il y a un cercle représentant la limite de la ville. Au-delà de ce cercle se trouvent les zones rurales constituant la majeure partie du plateau. On peut distinguer quatre zones : Nord-Est, Nord-Ouest, Sud-Est et Sud-Ouest. Dans chaque zone sont placés 4 à 5 villages de manière éparse. Il y a au minimum deux joueurs-éleveurs par zone et 2 zones habitées au minimum.

Le plateau est constitué de cases : chaque case représente 4 kilomètres, à chaque case franchie hors de la ville, le joueur qui se déplace doit payer une taxe de 2500 ECO. Cette taxe représente les difficultés de déplacement dans les zones sablonneuses.

Ce plateau représente un bassin d'environ 40 kilomètres de rayon dans la région imaginaire de Kheldour dans le pays du Kinakuta. Cette région présente des caractéristiques similaires à Fatick.

III. Présentation de Co'ssam Game

A. Les participants au jeu

Le maître du jeu

C'est le facilitateur du jeu, il peut arborer plusieurs profils d'acteurs en fonction des besoins du jeu et de la demande des joueurs : le marché urbain, un vétérinaire, une banque etc. Il donne les informations nécessaires à l'évolution du jeu et à l'expression des logiques des joueurs, il annonce aussi la saison. Son rôle est également d'arbitrer le temps de parole, de rythmer chaque étape du jeu et éventuellement souligner des points de tensions ou à résoudre.

Les joueurs-éleveurs

Ils sont au minimum 4.

Le joueur laiterie

Il incarne la laiterie et les collecteurs.

L'observateur

Celui qui remplit les grilles d'observation au cours ou après le jeu.

Le calculateur

C'est celui va s'occuper de calculer la production sur le tableau Excel en fonction des stratégies des joueurs, il leur annonce également s'ils sont en bénéfice ou en déficit afin de leur éviter tout calcul.

B. Les supports annexes

Il y a plusieurs supports à disposition des joueurs distribués au cours du jeu (cf. annexe) :

- un tableau de production en saison sèche
- un tableau de production en saison des pluies
- des fiches joueurs
- une fiche laiterie
- un tableau général des investissements affiché pour tous

C. Déroulé du jeu

Etape 1 : L'identité des joueurs

Les joueurs-éleveurs tirent au sort une fiche d'identité préalablement remplie. Cette fiche symbolise leur exploitation : on y verra l'ensemble des éléments qui les caractérisent ainsi que leurs ressources.

On y trouve :

- Le type d'éleveur qu'incarnera le joueur : Agropasteur / Pasteur / Spécialisé lait

- Le nombre et type de vaches : le pasteur aura un noyau laitier réduit avec une majorité de vaches locales ; l'agropasteur des vaches métisses et locales et exceptionnellement une laitière ; le spécialisé exclusivement de vaches laitières
- Le capital de départ (bas pour les pasteurs, intermédiaire pour les agropasteurs, très élevé pour les spécialisés)

Le joueur-laiterie tire une fiche où se trouve son tableau des charges saisonnières. Il dispose aussi d'un capital de 10 millions d'ECO pour payer ses fournisseurs, ses collecteurs ainsi que ses charges.

Étape 2 : Positionnement des éleveurs

Les éleveurs tirent des pions : en fonction de la couleur des pions, ils devront se placer dans 5 zones différentes : la ville ou les zones Nord-Est, Nord-Ouest, Sud-Est ou Sud-Ouest. Les éleveurs situés en zone rurale ont le choix de se placer sur le village de leur choix. Il y a nécessairement une majorité de joueurs en zone rurale.

Étape 3 : Stratégie de la laiterie

Le maître du jeu donne la parole à la laiterie qui annonce sa stratégie à tout le monde. C'est le moment pour elle de convaincre les éleveurs de travailler pour elle : elle évoque sa vision, sa philanthropie, ses avantages.

- Elle montre son centre de collecte au centre du plateau
- Elle annonce son objectif de collecte de lait. Celle-ci sera illustrée par une bouteille vide graduée. Si elle n'atteint pas son objectif en fin de saison, la laiterie ne gagnera pas de bénéfices, elle ne pourra donc pas rentabiliser ses charges et glissera vers le déficit.
- Son prix d'achat du lait
- Ses autres services éventuels ...

Étape 4 : Les circuits de collecte

La laiterie peut maintenant définir son ou ses circuits de collecte pour atteindre les éleveurs. Pour ce faire, elle a à embaucher des collecteurs (dont elle jouera le rôle au moment de la collecte). Précisons ici que le nombre de circuits conditionne le nombre de collecteurs : 1 circuit = 1 collecteur + 1 moyen de transport.

La laiterie n'est pas obligée de mettre des circuits en ville en revanche, c'est obligatoire en zone rurale pour chaque éleveur. Chaque circuit a un coût économique (carburant, pannes) et humain (pénibilité pour le collecteur avec des zones sableuses) symbolisés par des frais de transport de 2500 ECO par case franchie. La route est à ce titre un élément précieux pour les collecteurs : tant que le circuit est

sur la route, ils sont sûrs de ne pas avoir de pannes ou de frais mais en dehors, le maître du jeu peut leur annoncer une panne à tout moment.

Etape 5 : Alimentation des vaches

Il est maintenant temps pour les éleveurs de définir leurs objectifs de production et nourrir vaches en fonction de leur type. Pour savoir ce qu'ils peuvent escompter de leur noyau laitier, le maître du jeu va leur distribuer un tableau saisonnier affichant la capacité de production de chaque type de vache en fonction de son alimentation - riche ou pauvre (voir annexe). Les éleveurs vont donc choisir comment nourrir leurs vaches en fonction de leurs moyens pour atteindre le volume escompté sans toutefois savoir si la saison jouera en leur faveur.

En saison des pluies, les éleveurs possédant des vaches laitières exotiques sont obligés de leur fournir des rations. Pour les vaches métisses, l'éleveur peut ne pas donner de rations s'il choisit l'objectif de production faible (voir annexes).

Etape 6 : Stratégies de vente des éleveurs

Maintenant que les éleveurs ont nourri leurs vaches et qu'ils savent combien ils sont supposés produire, ils doivent communiquer au maître du jeu la part qu'ils comptent livrer à la laiterie et la part qu'ils livrent au marché s'ils le souhaitent. Jusqu'au moment de la collecte, ils auront la possibilité de changer d'avis.

Etape 7 : Saison

La saison est un moment décisif pour l'ensemble des joueurs. Elle est annoncée par le maître du jeu : s'il décide qu'elle est bonne, les éleveurs peuvent produire les volumes conséquents à l'alimentation qu'ils ont donné à leurs vaches, en revanche si elle est mauvaise, ce dernier se réserve le droit de retirer entre 1 et 10L de lait trait à chaque joueur.

Pour cette première saison des pluies, le maître du jeu annonce une abondance de pâturage pour tout le monde.

Etape 8 : Production de lait

Les éleveurs produisent donc leur lait. On calcule les volumes produits. Chacun prélève alors son volume produit de "lait" (mélange d'eau et de lait en poudre) à l'aide d'un verre gradué et le verse dans son récipient.

Étape 9 : Collecte et comptabilité

Le collecteur incarné par la laiterie vient collecter le lait. L'éleveur lui donne le volume voulu.

Il a la possibilité de changer d'avis à ce moment pour donner plus, moins ou rien à la laiterie au bénéfice/détriment du marché. Cependant, le marché a un volume maximal d'absorption prédéfini (et inconnu des joueurs) : s'il arrive à saturation, les joueurs qui avaient prévu de vendre au marché ne peuvent en livrer qu'une partie définie par le maitre du jeu.

Le marché urbain rémunère ses fournisseurs.

Ainsi, ce jour de collecte symbolise la saison entière. Il est temps pour la laiterie de rémunérer ses fournisseurs et de payer ses collecteurs, ses charges et ses frais de transport. On lui annonce si elle a atteint son objectif de collecte. Si elle ne l'a pas atteint, son patron - représenté par le maitre du jeu - ne peut la rémunérer (cette rémunération doit correspondre aux coûts de transport voire plus si elle a beaucoup collecté).

Fin de la saison des pluies.

Fin du premier tour

Moment de discussion entre joueurs

Début du second tour

C'est le début de la saison sèche.

Etape 10 : Objectifs de la laiterie

La laiterie annonce ses objectifs de collecte pour la saison. Pour le reste, c'est à elle de choisir si elle garde les mêmes paramètres que ceux annoncés la saison précédente. Ces paramètres notamment le prix peuvent faire l'objet de négociations avec les éleveurs.

Etape 11 : Investissements

Si les éleveurs le souhaitent, ils peuvent investir : acheter une vache laitière, faire une insémination artificielle, faire un vaccin etc.

Étape 12 : Alimentation des vaches

Les éleveurs nourrissent leurs vaches en fonction de leurs objectifs de production et de leurs moyens grâce au nouveau tableau saisonnier distribué par le maitre du jeu.

Etape 13 : Stratégies de vente des éleveurs

Chaque éleveur dit comment il compte répartir sa production sans savoir si la saison sera bonne. Après cela, les éleveurs s'engagent avec la laiterie.

Etape 14 : Saison

C'est une mauvaise saison sèche, il n'y a pas assez de pâturage pour les vaches. Les éleveurs vont donc se voir retirer un à plusieurs litres sur les volumes prévus. Cette saison sera toujours mauvaise pour exacerber les stratégies des joueurs.

De plus, si certains n'ont pas fait vacciner leurs vaches, certaines seront inaptes à la production.

Etape 15 : Production de lait

On calcule la production grâce au tableau Excel selon les choix de chaque éleveur. On l'illustre par le même procédé (verre gradué, lait).

NB : ce procédé n'est utile que pour la première année du jeu soit les 2 premiers tours, après cela n'est plus nécessaire.

Etape 16 : Collecte et comptabilité

Le collecteur vient collecter le lait.

Ainsi, après les décisions des joueurs, la laiterie et le marché rémunèrent leurs fournisseurs toujours selon les mêmes règles.

A la fin de cette première session de jeu, la laiterie doit être accablée par les charges et elle informe les éleveurs de cet état. Cette discussion est cruciale car elle permettra d'observer les premiers changements dus à l'apprentissage mutuel entre acteurs. Dans tous les cas, il faut jouer le nombre de tours nécessaires à ce que des propositions d'amélioration émergent.

Fin de session. Chaque joueur explique, ses stratégies, la raison de ses investissements, les avantages et inconvénients de la collecte etc. Il s'exprime sur son état d'esprit, ce que ça lui évoque par rapport à la réalité. Ce débriefing doit conduire à un moment de dialogue général permettant d'évaluer l'évolution des points de vue.

IV. Expérimentation

A. Choix des participants et des rôles

La mission de terrain s'est déroulée en deux phases : une journée de formation au rationnement alimentaire des vaches et une autre dédiée à la modélisation. Sur la base des personnes présentes pendant la formation, nous avons ajouté les producteurs les plus actifs aux représentants des coopératives, du centre de collecte et de la laiterie Kirène. En tout, 10 personnes ont participé (dont 1 femme) :

- **Le joueur laiterie** a été incarné par le trésorier de la coopérative de Fatick : très impliqué dans la collecte depuis l'installation du centre, il est au fait des problèmes impactant le système. Il préside également un GIE de producteurs laitiers créé avant les coopératives. Nous avons donc pensé intéressant de lui faire appréhender les contraintes de la laiterie.
- **Le responsable lait de Kirène** a incarné le rôle d'un éleveur spécialisé habitant en ville. Les fiches étant choisies par les joueurs, nous n'avons pas de responsabilité dans ce choix-là. Notre seule intention était de lui faire incarner un éleveur afin qu'il appréhende les difficultés de production.
- **Le chef du centre de collecte** a incarné un agropasteur en zone rurale. Lui aussi, en tant que re représentant du centre et principal interlocuteur des éleveurs, est un acteur stratégique.
- **Le président de la coopérative de Fatick** a incarné un pasteur en zone rurale. Dans la réalité, c'est un agropasteur fournissant d'importants volumes sur l'axe Tella.
- **Le président de la coopérative de Tattaguine** a joué un éleveur spécialisé en zone rurale. C'est un agropasteur également qui depuis 2018 n'a plus assez de lait pour fournir le centre. Celui-ci a formé un duo avec un jeune membre de la coopérative de Fatick.
- **Le secrétaire de la coopérative de Fatick** a incarné un agropasteur en ville. Possédant une trentaine de têtes, c'est un pasteur ne produisant plus assez de lait pour fournir le centre depuis 2018.
- **Un agropasteur** membre de la coopérative de Fatick a joué le rôle d'un agropasteur en zone rurale
- **Une spécialisée** habitant sur l'axe Tella a joué le rôle d'un pasteur en zone rurale très isolée. Propriétaire de quelques vaches de races laitières exotiques, c'est une importante fournisseuse du centre cependant elle rencontre des difficultés à s'en occuper.
- **Le gérant de la ferme du plus important fournisseur** du centre a incarné un pasteur en zone rurale.
- **L'animation (maître du jeu)** a été prise en charge par Astou Diao.
- Nous nous sommes occupée des calculs de production et de l'observation du jeu.
- D'autres personnes ont également assisté au jeu : le vétérinaire du cabinet SENSE, deux collecteurs et un expert agronome du projet IFC.

B. La session de jeu

L'expérience du jeu nous a agréablement surprise. La session de jeu a duré deux heures pendant lesquelles nous n'avons joué qu'une seule saison (l'hivernage) au lieu des deux initialement prévues. Néanmoins dès le départ, les éleveurs ont abordé toutes les problématiques liées à leur réalité sans

avoir nécessairement besoin des règles du jeu. La première discussion générale a alors duré pendant la majorité de la session.

Deux Temps Forts Collectifs

Après une présentation générale du jeu, le joueur laiterie a d'emblée choisi le nom de la laiterie *Alex* et sa marque "*Meew safte neex*" (Lait sucré et bon). Après qu'il ait présenté ses intentions de collecte dans le bassin sans avoir encore mentionner son prix d'achat du lait, le premier et plus important moment de discussion a lieu. Ces moments de discussion entre les joueurs sont appelés des Temps Forts Collectifs dans le langage *Com'Modien* : c'est le moment où se prennent des décisions stratégiques, se nouent des alliances, se distinguent des attitudes ou se transmettent des savoirs (Daré et al, 2009). Les joueurs éleveurs se présentent d'emblée comme de faibles producteurs laitiers ayant besoin d'aide pour dynamiser leur production. Dans leur discussion avec la laiterie, chacun a introduit les questions que nous comptions intégrer progressivement au cours du jeu : la présence d'un marché local parallèle, les circuits de collecte et la prise en charge du déplacement par rapport à la dispersion des éleveurs, la qualité du lait et surtout le prix.

Le prix

En effet, le prix était au cœur des négociations : la laiterie a d'abord proposé un prix d'achat à 250 ECO le litre. Elle avance le fait qu'elle a beaucoup de charges à payer, qu'elle va mettre en place un service d'aliment subventionné ainsi que des points de collecte. Les éleveurs ne sont pas d'accord : ils négocient alors graduellement 300, 350 et finalement 400. Ce prix d'achat final satisfait l'ensemble des éleveurs et la laiterie met en avant le sacrifice auquel elle consent.

Le contrat

Au cours des négociations, la laiterie veut obtenir une garantie sur la quantité des volumes collectés avant d'accepter le prix : elle souhaite 1000 litres par jour. Cependant, n'ayant pas beaucoup de lait, les éleveurs ne se hasardent pas à faire des promesses : ils souhaitent d'abord que la laiterie fasse un geste ensuite, ils feront tout pour maximiser leur production et promettent d'en livrer les deux tiers au centre. Une éleveuse donne alors l'idée d'un contrat écrit faisant office de profession de foi pour la laiterie comme les éleveurs.

La subvention à l'aliment

Si la proposition des points de collecte n'a pas été concrétisée, celle de la subvention à l'aliment oui : la laiterie a subventionné à 40% l'achat de rations alimentaires pour tous les éleveurs.

Le marché local

Le joueur laiterie a annoncé ne pas voir le marché local comme concurrent, il est resté confiant dans la promesse des éleveurs. En effet, tous les éleveurs à l'exception d'un ont respecté cet engagement et ont livré au minimum les deux tiers de leur production au centre. Un seul joueur (le responsable Kirène) n'a pas tenu cet engagement : il avait annoncé d'emblée au cours des négociations qu'il voulait d'abord voir son intérêt et être sûr avant de vendre la majeure partie de son lait au centre. Il a donc vendu la moitié de sa production au centre, l'autre au marché.

Bilan

Ce deuxième Temps Fort Collectif en fin de tour de jeu a permis à tous de faire le bilan sur leurs revenus, investissements, production. L'ensemble des éleveurs affiche un bilan positif tandis que la laiterie a un bilan financier négatif mais encourageant. En ayant finalement fixé son objectif de collecte à 200 litres, le centre atteint à 87% de ce dernier. Le joueur laiterie souligne qu'il a tenu tous ces engagements et qu'il est maintenant temps pour les éleveurs de l'aider en retour. Il a accepté de perdre de l'argent pour cette première saison sèche pour une meilleure collaboration et veut désormais collecter 200 litres par jour au minimum. Les éleveurs, quant à eux enthousiastes, souhaitent accroître leur production en achetant de nouvelles races ou en inséminant. Ils souhaitent également s'organiser en collectif.

Figure 9. Les résultats des joueurs

	Joueur 1 : Agroéleveur	Joueur 2: Pasteur	Joueur 3: Agroéleveur	Joueur 4: Spécialisé	Joueur 5: Pasteur	Joueur 6: Pasteur	Joueur 7: Spécialisé	Joueur 8: Agroéleveur
Nombre de vaches	1 locale, 4 métisses, 1 exotique	3 locales	1 locale, 2 métisses, 1 exotique	5 métisses, 3 exotiques	4 locales	4 Locales	5 métisses, 5 exotiques	2 locales, 3 métisses
Coût global ration	127 000	0	91 000	255 000	0	0	365 000	54 000
PRODUCTION TOTALE DE LAIT	35	3	23	60	4	4	80	20
Production vendue au marché	0	1	0	20	1	1	5	0
Production vendue à la laiterie	35	2	16	20	3	3	75	20
Quantité de lait non vendue	0	0	7	20	0	0		0
REVENU MARCHÉ	0	65 000	0	1 300 000	65 000	65 000	325 000	0
REVENU LAITERIE	1 400 000	80 000	640 000	800 000	120 000	120 000	3 000 000	800 000
<i>Marge</i>	<i>1 323 800</i>	<i>145 000</i>	<i>585 000</i>	<i>2 099 980</i>	<i>185 000</i>	<i>185 000</i>	<i>2 960 000</i>	<i>746 000</i>

Joueur Laiterie	
Objectif de collecte	200
Prix d'achat	400
Eleveur 1	35
Eleveur 2	2
Eleveur 3	16
Eleveur 4	20
Eleveur 5	3
Eleveur 6	3
Eleveur 7	75
Eleveur 8	20
TOTAL	174
Objectif atteint à	87%

TABLEAU DES CHARGES SDP			
Location cdc	450 000	Moto	300 000
4 Collecteur	1 200 000	Tricycle	1 000 000
Matériel	50 000	Voiture	8 000 000
4 Carburant /Mt	200 000	Camionnette	10 000 000
4 Moto	1 200 000	Panne	70 000
0 Tricycle	0		
0 Voiture	0		
0 Camionnette	0	Capital	10 000 000
0 Panne	0	Charges	3 100 000
		Cases	650 000
		paie	6 960 000
TOTAL	3 100 000	TOTAL	-710 000

Photo 7 : L'expérience Co'ssam Game



C. Le débriefing

Le débriefing a duré 1h30. Pour que le débat soit productif, nous avons préalablement dégagé les principales propositions ou pistes de discussion qui sont ressorties de la modélisation. L'objectif de ce moment était de reprendre ces éléments dans la réalité afin d'y trouver des solutions ou d'en évaluer la faisabilité. C'est sur la base du contrat de collecte en cours de signature qu'a débuté le débat. En voici le tableau récapitulatif : nous distinguons les points qui ont fait consensus, en débat ou défendus par seulement un acteur.

Sujet	Consensus	En débat	Défendu par un seul acteur
<p>La confiance entre Kirène et ses fournisseurs</p>		<p><i>La confiance a été un élément clé au cours de la modélisation : la laiterie a respecté son engagement de subventionner l'aliment à 40% au point que son bilan financier fut déficitaire. En retour, la majorité des éleveurs lui ont vendu leur lait.</i></p> <p>Pour l'ensemble des acteurs, il existe une certaine confiance cependant beaucoup d'éléments viennent la remettre en question.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éleveurs ont le sentiment que Kirène n'a pas tenu ses engagements concernant l'aliment - Les éleveurs accusent des retards de paiement et un non-respect des horaires de collecte récurrents - Kirène a le sentiment que ses services sont ignorés des éleveurs, elle a donc préféré arrêter celui de l'aliment. Cependant, il s'agit plus d'un problème de communication que de confiance selon elle. 	
<p>La communication interne entre Kirène et les coopératives</p>		<p>Ce manque de communication est reconnu par tous, cependant aucune proposition claire n'a émergé pour la résoudre.</p> <p>Il a été reproché à Kirène de préférer s'adresser d'abord aux particuliers plutôt qu'aux coopératives.</p>	

Accès à l'information		<p>Ce point a été soulevé par le président de la coopérative de Tattaguine mais fait suite au point précédent. Les fournisseurs de Tattaguine ont difficilement accès aux informations concernant le centre.</p> <p>De même les éleveurs de Fatick ont témoigné de cela notamment quand ils n'ont pas été avertis des arrêts de collecte.</p>	
Les volumes collectés (conclus dans le contrat)	<p>La coopérative de Fatick s'est engagée à livrer 5000 litres par mois en haute saison, 3500 en basse saison.</p> <p>La coopérative de Tattaguine s'est engagée à 6000 litres en haute saison et 4000 en basse saison.</p> <p>En moyenne, les membres des coopératives sont tenus de fournir 295 litres par jour soit environ 107 800 litres sur l'année.</p>		
L'aide à l'aliment de bétail	<p>Les éleveurs veulent arrêter de "gaspiller" leur argent dans une alimentation peu nutritive : ils ne savent pas comment bien alimenter leurs vaches et souhaitent plus de formations en la matière.</p> <p>Un autre problème est l'absence de fonds de garantie des coopératives : selon Kirène, le contrat une fois signé fera office de garantie auprès des banques.</p>		<p>Le trésorier de la coopérative de Fatick souhaite que le centre effectue un suivi spécifique de chaque éleveur, particulièrement en ce qui concerne l'alimentation de son troupeau.</p>
L'insémination artificielle et la culture fourragère	<p>Kirène propose dans le contrat de dégager pour chaque coopérative une enveloppe de 750 000 FCFA (1143euros)</p>		

(dans le contrat)	pour l'aide à l'insémination artificielle et à la culture fourragère. Elle envisage par la suite de former ses collecteurs à l'insémination artificielle.		
Le prix d'achat du lait		Il s'agit d'un point de désaccord total. Les coopératives proposent un prix à 450 Fcfa tandis que Kirène refuse de dépasser 350 francs.	
Déplacement aux points de collecte	Le déplacement des éleveurs aux points de collecte a été la cause de l'arrêt de la collecte à Tattaguine. Les éleveurs ne peuvent se déplacer sur de longues distances. Le contrat prévoit toutefois que la collecte se fasse désormais aux points. Pour ce faire, le président de la coopérative de Tattaguine a spécifié que c'est la coopérative qui va prendre en charge le déplacement. Les coûts de transport du point de collecte au centre seront à la charge complète de Kirène.		
La massification des producteurs laitiers autour des points de collecte et dans les coopératives	Il existe beaucoup d'éleveurs en dehors des coopératives, certains sont même d'importants producteurs laitiers disposant d'autres circuits d'écoulement (vers Dakar). Il faut trouver une force de proposition afin de les attirer. La communication doit être prise en charge par le projet IFC mais pour les éleveurs peu de choses ont été réalisées jusqu'à présent. Les coopératives ont		

	déjà organisé des réunions de sensibilisation mais demandent désormais l'appui d'IFC pour aller plus loin. Son plan de communication devrait permettre aux coopératives d'être plus visibles dans la région.		
Besoin de jeunes dans les bureaux des coopératives			Ce point a été soulevé par Africa-Milk : la moyenne d'âge élevée des responsables des coopératives et leur distance (Tella, Tattaguine) peut être problématique pour des échanges plus dynamiques avec Kirène mais aussi pour toutes les démarches administratives ou commerciales à faire.
Le marché concurrence le centre de collecte			<p><i>La modélisation a démontré que les éleveurs (grands ou petits) vendent au minimum les 2/3 de leur production à la laiterie. Seul le joueur incarné par le responsable Kirène a vendu la moitié de sa production au marché.</i></p> <p>Cette proposition est vraie seulement pour Kirène : seul le responsable Kirène considère que le marché de Fatick empêche le centre de tenir ses objectifs de collecte.</p> <p>En revanche pour les éleveurs, le marché est restreint et n'absorbe que peu de lait. Le problème est ailleurs.</p>

V. Observations

Cette méthode d'observation est tirée d'un manuel propre à l'observation des *jeux sérieux*, toujours issu du collectif *Com'Mod* (voir annexe). Nous l'avons rempli après la séance en nous référant à nos notes.

La relation et la communication entre joueurs

Chez les éleveurs, nous avons noté l'utilisation constante du pronom "nous" montrant un sentiment d'appartenance collective face aux difficultés de produire du lait. L'ambiance générale entre les joueurs était à la collaboration et l'entraide : cet esprit a su assurer un haut degré de confiance à la fin du jeu.

On note que les asymétries de pouvoir ne se sont pas reproduites dans le jeu, elles se sont même inversées. Sauf un joueur resté en retrait tout au long du jeu, l'ensemble des éleveurs ont tenu à faire valoir leurs points de vue. On peut dire que c'est le point de vue des éleveurs qui a gagné dans les négociations. Il était d'ailleurs intéressant d'entendre l'opinion de simples éleveurs sans responsabilité dans les coopératives. Cependant l'effacement d'un joueur nous a interpellé et a mis en évidence les limites de la virtualisation des identités : la majorité des joueurs étant des éleveurs y compris la laiterie, une vision bien particulière du système de collecte est ressortie, basée sur la confiance et l'aide aux éleveurs d'abord.

Les stratégies individuelles et collectives

L'éleveur joué par le responsable collecte Kirène a choisi de se démarquer de l'attitude collective en renouvelant après les négociations (prix du lait négocié à 400 ECO) sa méfiance envers la laiterie et sa volonté de vendre la plus grande part de son lait au marché local. Il nous a expliqué par la suite la raison de cette attitude vis-à-vis de la laiterie : le but était de renvoyer aux éleveurs sa perception de leur comportement vis-à-vis du marché, leur préférence à vendre au marché plutôt qu'à vendre au centre.

Parallèlement, le choix du joueur laiterie de s'appeler Alex – un clin d'œil au PDG de Kirène – a été fait dans le but de renvoyer au responsable de la collecte les actions qui auraient dues être prises par Kirène selon lui comme il nous l'a dit plus tard. De même, il a bien fait remarquer au cours du jeu son opinion sur le marché comme non-concurrent au centre.

Les valeurs exprimées

- Aide
- Confiance
- Respect de la parole donnée/ engagement

- Intérêt
- Collaboration
- Méfiance

L'utilisation du plateau de jeu

Quatre circuits de collecte ont été mis en place sur le plateau de jeu. Dans trois zones (verte, bleue et jaune), il y avait deux éleveurs. Seule la zone rouge ne disposait qu'une seule éleveuse très excentrée : il a été intéressant de voir que la laiterie est allée collecter son lait en dépit du fait qu'elle soit pasteur (donc avec une faible quantité de lait et des coûts du transport par case). Un autre fait intéressant concerne les 2 éleveurs en ville : la laiterie a choisi de les intégrer dans ses circuits allant en zone rurale afin de réduire les coûts au lieu de créer un circuit urbain.

Les points de collecte ont été énoncés comme idée par la laiterie pendant la durée de la première session n'a pas permis de voir sa réalisation lors d'une deuxième.

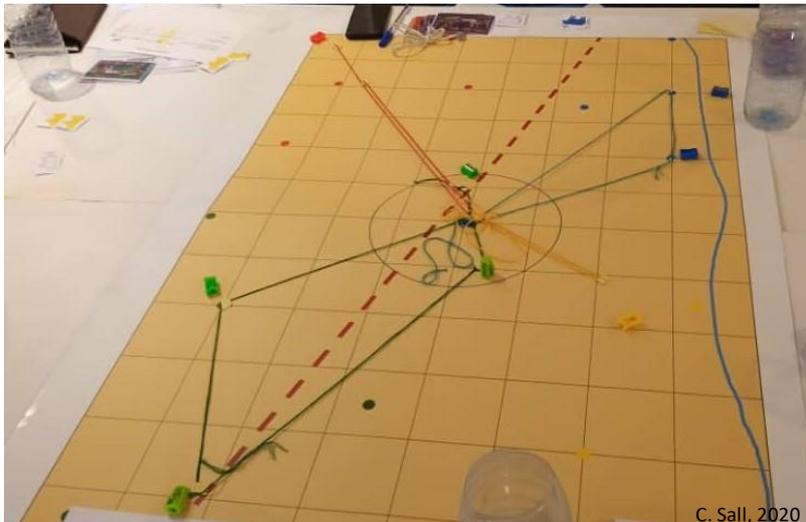


Photo 8 : Le plateau de jeu

C. Sall, 2020

VI. Evaluation du jeu

A. Une représentation commune de la question ?

L'appropriation quasi instantanée des éléments de contexte du jeu par les joueurs a été un bon signe de sa crédibilité. La nouveauté de cette méthode participative a été acceptée et prise au sérieux par tous. Cependant, le but de la modélisation est de parvenir à une représentation commune de la question pour lancer le processus d'innovation.

L'observation démontre que celle-ci est restée la même pour chaque acteur : le jeu a été utilisé comme un outil pour renvoyer sa vision des choses aux autres. Les deux principaux protagonistes s'en sont servis pour refléter les actions que l'autre aurait dû/ doit/ne doit pas prendre. En un sens, il a servi de

moyen de communication, de porte-voix mais pas de la manière à laquelle nous l'avions initialement pensé. Ainsi, cette utilisation du jeu a plus servi de tremplin à une discussion directe et constructive où chacun a gardé ses positions que d'outil de familiarisation et d'acceptation des difficultés de l'autre.

B. De nouvelles propositions ?

Dans la mesure où un contrat faisait parallèlement l'objet de discussions, les innovations qui en sont sorties en étaient déjà issues. En effet, la grande innovation – le contrat – a déjà été faite en amont. Celui-ci est encadré par le Ministère de l'élevage et le Bureau du lait. Cet atelier a permis d'en approfondir les points stratégiques et de mettre en évidence ses lacunes.

Quel type d'apprentissage acquis ?

On distingue 5 apprentissages possibles de la démarche participative sur le système questionné et les acteurs :

- Le co-apprentissage entre scientifiques et acteurs
- Le renforcement des liens sociaux
- L'élargissement des représentations des participants
- La connaissance technique sur le système
- Une meilleure connaissance des autres

On peut dire que l'apprentissage de *Co'ssam Game* se situe surtout dans la dernière partie : les acteurs ont pu en apprendre sur le point de vue des autres cependant on ne peut dire que leurs représentations se soient élargies puisque les désaccords demeurent toujours. En ce qui concerne le co-apprentissage entre scientifiques et acteurs, l'équipe Africa Milk a certes proposé certaines améliorations à partir des sujets déjà énoncés : celles-ci figurent dans le dernier chapitre. Enfin, concernant le renforcement des liens sociaux, le contrat est certes un rapprochement entre les deux coopératives et Kirène ; cependant sur le plan individuel et social, nous n'avons pas observé de renforcement de liens sociaux.

Nous pensons néanmoins que si nous avions pu jouer au moins deux saisons de jeu, une plus grande évolution des comportements en matière de représentation commune de la question aurait été observée.

Comment transformer l'apprentissage en action ?

L'objectif de *Co'ssam Game* était de pouvoir à partir des sujets discutés lors du débriefing, dégager des propositions d'amélioration. Cet aller-retour entre le jeu et la réalité a été la méthode choisie pour transformer l'apprentissage en propositions concrètes. Leur application cependant reste entre les mains des acteurs.

Chapitre VIII

Vérification des hypothèses

***Hypothèse 1 :** L'alimentation des vaches laitières est la principale explication de la faiblesse des volumes collectés à Fatick.*

Effectivement, la mauvaise alimentation des vaches est le facteur majeur créant un "plafond de verre" sur les volumes collectés. Le manque d'approvisionnement sécurisé en fourrages et en concentrés alimentaires au sein du bassin de collecte rend les éleveurs dépendants de l'extérieur et soumet la collecte à une variabilité interannuelle forte que les éleveurs choisissent de résoudre principalement par la transhumance. Ainsi, la réduction des effectifs bovins de plus en plus longue sur l'année entraîne un autre impact négatif sur la production laitière. A ce facteur principal s'ajoutent d'autres facteurs : si le lait est produit toute l'année à Fatick, le prix d'achat de Kirène jugé trop bas pousse un nombre indéterminé d'éleveurs à vendre une partie ou principalement leur production sur le marché parallèle. Comme on a pu le voir à Diouroup, l'autoconsommation n'est pas non plus à négliger. Enfin, la distance des éleveurs aux points de collecte peut freiner la collecte et de ce fait oblige le centre à conserver un mode de collecte par circuits.

***Hypothèse 2 :** Après les éleveurs s'étant spécialisés dans la production laitière, les agropasteurs ruraux sont les plus susceptibles de fournir le plus de lait au centre : n'ayant pas tiré de revenus du lait avant son arrivée, le centre est un nouveau débouché économique non négligeable pour eux. Concentrer l'appui technique et l'accompagnement sur eux semble être judicieux.*

Cette hypothèse s'avère en majeure partie vraie. Néanmoins, nous nuancions notre propos en l'étendant à tous les agropasteurs, ruraux et urbains. En effet, la relative *extension* du marché rural pendant les arrêts de collecte nous pousse à croire que l'intensification de la production laitière en zone rurale engendrée par le centre va conduire les éleveurs à trouver de nouveaux moyens pour sécuriser la vente de lait en dehors de celui-ci. Il n'est pas impossible que la demande suive l'offre. Cependant, il faut bien relativiser la capacité d'absorption de ce marché car quand bien même les éleveurs pourraient étendre leurs ventes à d'autres villages (sous-entendant la capacité de se déplacer facilement, ce qui n'est pas le cas pour la majorité d'entre eux), leur demande ne peut être comparée à la demande régulière et importante du centre. Ainsi, il existe un marché parallèle en ville et de moindre importance en milieu rural ; pourtant cela n'empêche pas les agropasteurs d'être le type d'éleveurs sur lequel se repose et doit se reposer le centre à long-terme. Ils sont les plus disposés à faire des efforts pour augmenter leur production en termes de ressources. La configuration de

l'agroélevage, multipliant les sources de revenus, permet au lait de faire l'objet d'un investissement personnel et financier sans préjudice immédiat sur leurs conditions de vie. Cependant, cet investissement doit désormais être soutenu par les coopératives et Kirène afin d'être pérenne.

Hypothèse 3 : La collecte étant assez regroupée dans les villages (généralement chez l'éleveur le plus important), il semble a priori qu'établir des points de collecte officiels en campagne soit moins laborieux qu'en ville où la collecte se fait de porte à porte.

La situation à Tattaguine nous a prouvé le contraire. La distance entre les villages est un véritable facteur bloquant la possibilité d'une polarisation des éleveurs en dehors de leurs villages, surtout quand leur majorité ne dispose pas de véhicules propres. Un point de collecte au sein d'un village est possible mais il ne peut excéder un rayon d'un kilomètre sinon le coût du transport et de production deviennent trop élevés pour l'éleveur. Le véritable problème est qu'on trouve (en tous cas sur le circuit Tattaguine) un à deux éleveurs par village collecté : cette configuration empêche de penser de manière efficace à des points de collecte dépassant la limite du village. De ce fait, la collecte porte-à-porte se différencie peu d'une collecte regroupée : le centre a difficilement les moyens de réduire ses coûts de déplacement sans abandonner la collecte.

Hypothèse 4 : Etant donné que le prix d'achat du lait ne satisfait pas les éleveurs, établir des points de collecte à Fatick-ville ne résoudra pas le manque d'enthousiasme des éleveurs urbains à vendre leur lait à Kirène sans disposer aussi de services complémentaires répondant aux besoins qu'ils ont préalablement formulé.

Le prix d'achat constitue encore un frein pour un nombre encore indéfini de producteurs en ville. Cependant, s'il était associé à des services d'insémination et d'alimentation de qualité, il ne serait plus un obstacle. Les coopératives ont désormais la charge de l'un de ces services : le manque de financement semble être le seul facteur immédiat empêchant la prise en charge de l'aliment de bétail. Le contrat de collecte devant faire office de garantie auprès des banques devrait résoudre cela selon Kirène. Cependant, nous pensons que les coopératives doivent présenter d'autres garanties pour rassurer les banques. Kirène pourrait également accompagner les coopératives dans leurs négociations avec les industriels pour qu'elles bénéficient d'aliments subventionnés.

Hypothèse 5 : Il y a un manque de communication et compréhension entre les acteurs de la chaîne de valeur dû à un manque de visibilité sur les actions des uns et des autres. La Plateforme d'Innovation peut résoudre ce problème si elle leur fait comprendre les difficultés auxquelles chacun fait face à travers un outil de simulation et s'ils s'approprient cet espace d'échange.

Cette hypothèse est mitigée. Le manque d'intercompréhension entre les coopératives et Kirène ne semble pas avoir été résolu pour le moment : l'outil de simulation a moins été utilisé pour comprendre l'autre que pour lui exposer sa propre vision des choses. Cette appropriation intéressante de l'outil montre que les acteurs se sont appropriés cet espace d'échange mais montre aussi la nécessité de multiplier les réunions d'échange au sein de la PIL afin de mieux faire converger les points de vue et avoir une représentation commune des enjeux du système de collecte.

***Hypothèse 6 :** L'absence d'une étape de transformation du lait dans le bassin de production peut freiner le développement de la chaîne de valeur lait de Fatick à long terme.*

Il faut être prudent à l'égard de cette hypothèse : on ne peut l'affirmer fermement pour l'instant car c'est l'alimentation qui freine le développement de la chaîne pour le moment et une étape de transformation n'est pas du tout une priorité. Cependant, les arrêts de collecte ont permis d'entrevoir les conséquences de l'absence d'une unité de transformation au sein du bassin de collecte. La dépendance aux voies de communication routières ainsi qu'à l'usine de transformation à Diass impacte toute la collecte en cas de problème. S'il s'agit d'exceptions, on ne peut ignorer que cela ait à l'avenir des conséquences sur la création de débouchés économiques à Fatick même. En effet, une unité de transformation pourrait créer de nouveaux emplois et mieux structurer les coopératives en les responsabilisant et attirant d'autres personnes intéressées par l'élevage (notamment les jeunes). Toutefois, on ne peut ignorer aussi la difficulté pour Kirène de faire plus d'investissements dans la zone étant donné sa faible rentabilité actuelle. De plus, une unité de transformation signifierait produire des produits laitiers finis Candia depuis Fatick, ce qui semble encore moins faisable. Cependant du point de vue de la chaîne de valeur de Fatick même, l'importance de la transformation de la production n'est pas négligeable et a déjà été plusieurs fois démontrée ailleurs. C'est sans doute ici que l'on voit se différencier les intérêts de l'industriel national avec celui des acteurs locaux.

Chapitre IX

Les 10 propositions d'innovation pour l'amélioration du système de collecte

Les propositions suivantes reprennent celles émises par les acteurs auxquelles nous avons ajouté notre point de vue critique et de potentielles réponses quand elles n'ont pas été trouvées par les acteurs eux-mêmes. Bien qu'elles soient toutes d'égale importance, nous avons choisi l'ordre suivant afin de faire ressortir leur lien intrinsèque.

Sujet	Proposition d'Africa-Milk
<p>1) La confiance entre Kirène et ses fournisseurs</p>	<p>Le contrat de collecte qui doit être signé entre Kirène et les coopératives devrait permettre aux deux parties de résoudre ce problème de confiance. Néanmoins, certaines conditions doivent être respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les termes du contrat doivent faire l'objet de validation par les membres à la base des deux coopératives (les discussions semblent n'engager que quelques personnes des deux bureaux !). - Deux points spécifiques méritent une attention particulière au niveau de Kirène, il s'agit : <ul style="list-style-type: none"> ○ D'un accord sur les horaires de collecte et de leur respect strict. Les clauses du contrat devraient spécifier les sanctions pour chacune des parties qui enfreint à la règle. ○ De la régularité du paiement des factures de lait aux éleveurs. A ce sujet, des moyens de paiement électroniques pourraient faciliter même pour les retards de paiement
<p>2) La communication interne entre Kirène et les coopératives</p>	<p>Les coopératives devraient devenir les interlocuteurs privilégiés de Kirène.</p> <p>Nous proposons donc de mettre en place des réunions périodiques (hebdomadaires ? mensuelles ? trimestrielles ou semestrielles) au centre de collecte entre le responsable Kirène, le chef du centre et les présidents et/ou représentants des deux coopératives. Afin qu'elles soient respectées par tous, elles devraient figurer dans le contrat.</p> <p>Les acteurs peuvent également créer des groupes d'échange via des réseaux sociaux pour fluidifier la communication.</p> <p>Les orientations stratégiques de la remontée de la filière par Kirène entraînant des changements opérationnels sur la gestion du centre de collecte doivent être discutées ou au moins partagées avec les coopératives</p>

<p>3) Le marché concurrence le centre de collecte</p>	<p>Selon nous, si Kirène ne parvient pas à atteindre ses objectifs de collecte, c'est en principalement à cause du manque ou de la mauvaise alimentation des vaches laitières. Si le marché parallèle est tant visible pour Kirène, c'est parce que dans ce contexte de faible production laitière, le moindre litre semble déterminant. Toutefois, le problème n'est pas de savoir pourquoi les éleveurs ne vendent pas tout leur lait à Kirène – vendre 1 ou 2L à ses voisins est un fait social structurel à Fatick – mais plutôt comment augmenter la production de manière à s'affranchir des litres manquants.</p> <p>Les efforts doivent donc se concentrer de part et d'autre vers l'amélioration de la qualité et de la quantité du rationnement alimentaire des vaches. Ces éléments feront d'ailleurs l'objet de la prochaine formation d'Africa Milk.</p>
<p>4) Les volumes collectés</p>	<p>La coopérative de Fatick s'est engagée à livrer 5000 litres par mois en haute saison, 3500 en basse saison. La coopérative de Tattaguine s'est engagée à 6000 litres en haute saison et 4000 en basse saison. En moyenne, les membres des coopératives sont tenus de fournir 295 litres par jour soit environ 107 800 litres sur l'année.</p>
<p>5) Le prix d'achat du lait</p>	<p>Le désaccord de Kirène et des coopératives sur le prix sera toujours présent tant que le centre de collecte ne présente pas aux éleveurs des services d'appui plus conséquents (notamment l'aliment, santé). L'absence d'encadrement technique exacerbe les contraintes de production : en attendant que les coopératives soient en mesure de s'offrir ces services, Kirène est très attendu sur ces aspects par les éleveurs qui consentiraient à vendre leur lait au prix auquel Kirène souhaite l'acheter. Le suivi actuel proposé par Kirène est jugé sporadique et inefficace.</p>
<p>6) L'aliment de bétail</p>	<p>Face au retrait de Kirène en la matière, les coopératives devraient prendre en charge l'aliment de bétail. Kirène s'est engagée au cours de la réunion précédente à se porter garant des coopératives afin qu'elles disposent de financements auprès des banques après que le contrat soit signé. Africa Milk fait remarquer aux coopératives qu'il existe des fonds publics pouvant les appuyer parmi lesquels le FONSDAB. Les coopératives sont également fortement encouragées à contacter la direction générale de Kirène/SIAGRO afin de demander audience et exposer leurs besoins. Elles doivent se rendre visibles à un plus haut niveau de direction sans quoi elles resteront inaudibles.</p>

<p>7) L'insémination artificielle et la culture fourragère</p>	<p>Bien que cette démarche soit fort appréciable, l'enveloppe dégagée ne suffira pas à aider à la fois l'insémination artificielle et la culture fourragère.</p> <p>Pour la culture fourragère, Kirène doit choisir des actions ciblées ayant un fort impact. Par exemple, à Fatick, elle peut appuyer les fermes disposant d'un certain espace et qui peuvent développer des stratégies durables de maîtrise d'eau (par exemple, stockage d'eau de pluies, ...) A Tattaguine, la coopérative dispose d'un espace de 24 ha que Kirène peut aider à aménager.</p> <p>Les éleveurs s'approvisionnent déjà individuellement en sous-produits provenant de la VFS. Les coopératives devraient réfléchir à une mutualisation de leurs ressources pour favoriser/sécuriser l'approvisionnement des éleveurs en fourrage venant de Richard-Toll : un partenariat avec de grands producteurs, des OP de la VFS, par exemple ou autre.</p> <p>Pour l'insémination artificielle, les éleveurs devraient être formés aux conditions de réussite de l'insémination d'une vache afin de réduire le nombre d'échecs.</p>
<p>8) L'organisation interne des coopératives</p>	<p>La dynamique interne des coopératives influence leur rapport avec la laiterie. La moyenne d'âge des membres du bureau des deux coopératives pose question (autour 70 ans) et leurs lieux d'habitation (loin du centre et des autres éleveurs) est un frein à la vivacité des coopératives. Pourtant, parmi les éleveurs figurent des profils intéressés par l'organisation collective. Nous suggérons que les bureaux de chaque coopérative disposent de personnes prêtes à se déplacer pour les réunions et autres démarches. Les coopératives peuvent intégrer des jeunes gens déjà membres dans leurs bureaux pour plus de dynamisme et de facilité.</p>
<p>9) Déplacement des éleveurs aux points de collecte (Tattaguine)</p>	<p>La coopérative de Tattaguine a spécifié prendre en charge le déplacement des éleveurs aux points de collecte.</p>
<p>10) La massification des éleveurs-producteurs autour des points de collecte et dans les coopératives</p>	<p>Cette massification se justifie par un potentiel de lait inexploité (cf données d'enquête Africa Milk), il reposerait sur 2 éléments :</p> <p>1) La stratégie de communication externe des coopératives via les médias ou des rassemblements IFC doit, malgré ses contraintes, mettre en action son plan de communication en y intégrant Kirène. Pour avoir plus d'impact, Kirène doit faire partie de la communication : les coopératives et Kirène pourraient organiser ensemble des événements ou réunions ouverts au grand public à Fatick par exemple.</p> <p>2) L'attractivité des coopératives</p>

	<p>Chaque coopérative doit réunir les conditions pour qu'un éleveur qui l'intègre puisse produire suffisamment de lait pour être attractive : disposer d'aliment subventionné, d'aide à l'insémination artificielle, accès à la culture fourragère etc.</p> <p>Tant qu'au moins un de ces avantages fait défaut, les coopératives auront peu d'intérêt pour les éleveurs présents autour des points de collecte car ils n'auront pas assez de lait à fournir à Kirène ou vendront le peu qu'ils ont sur le marché</p>
--	--

Discussion des propositions

1) La confiance entre acteurs est l'un des fondements des rapports entre acteurs dans la gouvernance d'une chaîne de valeur. Les auteurs ayant abondamment nourri l'analyse CGV mettent en évidence le lien existant entre proximité – physique et socio-économique (cf chap. 5, III) - et confiance : la confiance représente un moyen de réduction des coûts de transaction grâce à la diminution des ressources employées dans la négociation (flexibilité des parties prenantes, concessions, informations fiables et abondantes) et l'atténuation des nécessités en monitoring sur le comportement d'autrui (Ferrari, 2017 citant Dyer et Chu, 2003). Or si les acteurs de Fatick attestent qu'elle existe, elle semble être minimale puisqu'elle est constamment remise en doute par le non-respect des horaires de collecte et de l'échéance des paiements du centre d'un côté et par le manque de sollicitation des services proposés aux éleveurs et le recours au marché parallèle de l'autre. C'est pourquoi le besoin de confiance est le premier élément mis en lumière : celui-ci ne peut être nourri dans un premier temps que par le respect des clauses et des sanctions dans le cas contraire de part et d'autre. A ce titre, le contrat a un rôle crucial à jouer en tant que profession de foi écrite entre coopératives et industriel : il devrait contribuer à réduire les incertitudes et accroître la transparence.

2) De même, un climat de confiance ne peut subsister que s'il est entretenu par une communication claire et constante entre les acteurs : c'est pourquoi la communication interne constitue la seconde proposition. Nous avons été surpris de constater l'absence dans le contrat de réunions périodiques obligatoires entre les collecteurs, le responsable Kirène et les représentants des deux coopératives au centre. Ces réunions nous apparaissent pourtant nécessaires pour entretenir une dynamique de cohésion et de compréhension au sein de la chaîne. La Plateforme d'Innovation Lait a été spécialement créée à cet effet, cependant les acteurs ne sont pas encore appropriés ce cadre de concertation. Le risque est de la voir disparaître après la fin du projet Africa-Milk.

3/4) L'étude montre selon nous que le marché est parallèle mais pas concurrent à Kirène. Toutefois, pour démontrer leur engagement avec l'industriel, les coopératives sont tenues de livrer en moyenne 295 litres de lait par jour et au total 107 800 litres à l'année. C'est presque 50 000 litres de plus que le chiffre annuel de 2019. Il est difficile de comprendre comment cet objectif peut être atteint quand Kirène a décidé ne plus investir dans un des secteurs stratégiques que nous expliciterons juste après.

5/6) Ensuite ce sont les éléments propres au système de collecte qu'il faut considérer. Le prix n'a pas réellement été abordé pendant l'atelier car il est toujours l'objet d'un désaccord entre les parties prenantes. Cependant, selon nous cette question pourrait être résolue si ce prix d'achat était conjugué à des services d'appui plus efficaces. Le service stratégique – pouvant motiver les producteurs encore désintéressés par le centre et stabiliser, élever la production des autres fournisseurs – est celui de l'aliment de bétail, or Kirène a décidé de ne plus le proposer (même avec une autre gestion). Ce faisant, le centre manque selon nous l'opportunité de gagner en attractivité et d'augmenter de manière conséquente ses volumes de collecte. Il incombe ainsi aux coopératives de le prendre en charge. D'un autre côté, c'est l'occasion pour les coopératives de gagner en responsabilités et proposer un service à leurs adhérents mais là encore, l'aide de Kirène est cruciale : afin qu'elles atteignent cet objectif, l'entreprise doit les accompagner depuis les demandes de financement jusqu'aux négociations avec les industriels. Si tout cela aboutit favorablement, nous pensons que le magasin d'aliment ne devra pas seulement proposer de l'aliment de bétail mais aussi stocker des fourrages (si possibles verts) en s'approvisionnant depuis des circuits comme celui de Richard-Toll par exemple ou plus proches. L'ensilage et/ou d'autres techniques de conservation moins coûteuses pourraient être utiles.

7) En ce qui concerne la culture fourragère et l'insémination artificielle, Kirène propose dans son contrat d'appuyer les coopératives à hauteur de 750 000 FCFA par coopérative. Si on prend en compte qu'une insémination artificielle coûte environ 40 000 FCFA par vache : cela revient à inséminer 18 vaches par coopérative si tout est pris en charge, ou 38 si l'appui paye 50% du prix (sans qu'il reste quoi que ce soit pour la culture fourragère). Les coopératives comptent 121 et 81 membres. Sans autre financement, cette somme ne peut suffire à soutenir les coopératives pour qu'elles proposent ces services.

8) Concernant l'organisation interne des coopératives : Africa Milk a fait remarquer lors de l'atelier la nécessité d'intégrer plus de jeunes dans leur corps décisionnaire. Parmi les éleveurs présents ce jour-là, seul un homme était âgé de moins de trente ans. Le reste des participants présentait une moyenne d'âge assez élevée (en dehors des employés Kirène). C'est un facteur à ne

pas négliger notamment à mesure que ces coopératives gagneront en responsabilités. Cependant peu de jeunes semblent être intéressés par l'élevage. Un autre facteur à ne pas négliger : la distance entre les membres. Le président de la coopérative de Fatick bien qu'il soit véhiculé habite à Tella, à environ 16 kilomètres de Fatick. De même, à Tattaguine, les éleveurs sont dispersés en villages. Bien que cela ne les empêche pas de tenir des réunions mensuelles, intégrer de plus jeunes personnes permettrait d'entretenir la dynamique. La distance entre les deux coopératives pourrait aussi éventuellement poser problème pour choisir le lieu du magasin d'aliment : le mettre à Fatick-ville désavantage les éleveurs de Tattaguine plus nombreux et inversement. Toutes ces questions requièrent une véritable organisation reposant sur la cohésion déjà présente entre les deux organismes.

9/10) Enfin la question des points de collecte est intrinsèquement liée à celle d'une densification du réseau d'adhérents et de producteurs en général. La coopérative de Tattaguine a déclaré qu'elle prendrait en charge le déplacement des éleveurs fournisseurs vers le ou les futurs points de collecte. Actuellement, les points de collecte ne dépassent pas le périmètre du village (donc pas de réduction des coûts de déplacement pour le centre) et aucune solution n'a encore été trouvée pour dépasser cette limite. En attendant, un véritable travail de massification d'éleveurs-producteurs (nous insistons sur ce terme) doit être entrepris : comme dit précédemment, il passe par la sécurisation de l'alimentation et par la garantie de services subventionnés tels que l'insémination artificielle. Sans cela, le bassin de collecte continuera d'être composé d'une majorité d'éleveurs « sans lait » autour desquels il n'est pas rentable d'installer des points de collecte.

Pour aller plus loin...

La distance aux points de collecte a été peu discutée lors de l'atelier : les propositions montrent que les acteurs de la chaîne sont pour l'instant focalisés sur les dysfonctionnements organisationnels du système sans encore questionner l'efficacité de son organisation spatiale. Ainsi, les acteurs n'ont pas encore de réponses pour une nouvelle configuration des points de collecte. Selon nous, pour pouvoir repenser le lieu et l'efficacité des points de collecte, il faut d'abord une base d'éleveurs ayant une production importante et régulière. Pour cette même raison, la question des ressources territoriales a été complètement élaguée : l'accès aux pâturages, les espaces de parcours, les points d'eau, la place d'un élevage laitier en ville et en campagne. Ces questions, auxquelles devront répondre par la suite les éleveurs, s'effacent devant la nécessité de produire plus et mieux. Ainsi cinq ans après, la chaîne de valeur lait de Fatick tente toujours de stabiliser et ajouter de la valeur à son premier maillon (la production).

Conclusion générale

Avec un effectif aujourd'hui estimé à 4273 vaches pour près de 800 éleveurs, le bassin de collecte de Kirène à Fatick possède un potentiel laitier très prometteur. Ce potentiel est malheureusement mis à mal par des facteurs environnementaux que les acteurs de la chaîne de valeur peinent à maîtriser et des dysfonctionnements organisationnels propres au système de collecte. L'alimentation des vaches catalyse ce double problème en étant à la fois cause et conséquence du plafond de verre que ne parvient pas à briser le centre : cause de la faiblesse de la production avec la diminution des ressources fourragères due à la progression des tannes et l'arrivée tardive des pluies favorisant des transhumances de plus en plus précoces et longues ; conséquence aussi du manque d'organisation des acteurs dans la gestion du service d'aliment, dans la création de conditions propices à la culture fourragère, dans la sécurisation de l'approvisionnement alimentaire des vaches en général. Les effets directs et indirects sont multiples : le faible taux de réussite de l'insémination artificielle, l'inefficacité des points de collecte avec des fournisseurs dispersés et peu nombreux et donc la persistance des charges de déplacement pour le centre. Pourtant, l'arrivée du centre a permis la progression d'une figure auparavant exceptionnelle : le producteur laitier. La mutation du rapport au lait des agropasteurs urbains et ruraux est un signe très encourageant du potentiel de Fatick à devenir un territoire laitier. Les coopératives ont ici un rôle déterminant à jouer : avec le retrait de Kirène dans les services d'appui, les coopératives ont aujourd'hui l'opportunité de devenir véritablement fonctionnelles et ce faisant, réduire le déséquilibre de la chaîne de valeur en initiant un partenariat gagnant-gagnant. Le contrat de collecte marque déjà un pas vers ce partenariat cependant, il reste à être entretenu par des relations et une collaboration plus denses entre acteurs.

Ainsi, l'étude montre que la structuration d'un bassin laitier passe avant tout par l'augmentation et la stabilisation de la production laitière. La difficulté à placer des points de collecte efficaces montre la limite à vouloir polariser des éleveurs ayant déjà des difficultés à rentabiliser leur coût de production. Pour cette raison, le marché continue d'être attractif. Néanmoins, il est incapable d'offrir ce que propose le centre de collecte et plus largement la chaîne de valeur : un nouveau souffle socio-économique dans une région en déclin, de nouvelles perspectives de travail pour les plus âgés comme les plus jeunes. En somme, dépasser les contraintes imposées par le territoire est la première étape pour un système de collecte efficient mais cela induit une dynamique collective forte devant être prise en charge par tous.

Bibliographie

- AfricaRisk View. « RAPPORT DE FIN DE SAISON | SÉNÉGAL (2019) ». Mutuelle Panafricaine de gestion des risques, 2019.
- AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE. « Situation économie et sociale régionale de Fatick 2015 », 2018.
- AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE. « Situation économique et sociale régionale de Fatick 2016 », 2019, 142.
- Ba, Boubacar. « Etude géographique de l'agriculture en Afrique noire : Analyse des productions céréalières et des systèmes alimentaires au Sénégal ». Université de Genève, 2006.
- Ba, Koki. « L'élevage intensif laitier dans la zone périurbaine de Dakar : situation et avenir du secteur ». Université Gaston Berger, Saint Louis, 2018.
- Banque Mondiale, et République du Sénégal. « Revue de l'Urbanisation : Villes Émergentes pour un Sénégal Émergent », 2013.
- Bourgoin, Jérémy, Corniaux, Christian, Touré, Labaly, et Ceserao, Jean-Daniel. « Atlas des dynamiques observées dans le bassin de collecte de la Laiterie du Berger ». Map. CIRAD, 2019. Sénégal.
- Broutin, Cécile, V. Duteurtre, Abdoulaye Tandia, Babacar Touré, et M. François. « Accroissement et diversification de l'offre de produits laitiers au Sénégal : la bataille industrielle du lait en poudre à Dakar et des minilaiteries à la conquête des marchés des villes secondaires ». *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 60, n° 1-4 (1 janvier 2007): 11.
- Broutin, Cécile, Laurent Levard, et Marie-Christine Goudiaby. « Quelles politiques commerciales pour la promotion de la filière "lait local" en Afrique de l'Ouest ? », 2018
- .
- Brunet, Roger, Robert Ferras, et Hervé Théry. *Les mots de la géographie : Dictionnaire critique*. Paris: La Documentation Française, 2005.
- Centre de Suivi Ecologique. « Rapport d'activités 2016 », 2016.
- Centre de Suivi Ecologique. « Rapport d'activités 2019 », 2019.
- Cesaro, Jean-Daniel, Géraud Magrin, et Olivier Ninot. *Atlas de l'élevage au Sénégal. Commerce et territoires*. Cirad, Prodig, ATP Icare, 2010.
- Corniaux, C, G Duteurtre, P N Dieye, et R Pocard-Chapuis. « Les minilaiteries comme modèle d'organisation des filières laitières en Afrique de l'Ouest : succès et limites », 2005, 7.
- Corniaux, Christian. « Organisation de la filière laitière dans la région de St Louis (Sénégal) ». Institut

du Sahel, 2003.

- Corniaux, Christian, Véronique Alary, Denis Gautier, et Guillaume Duteurtre. « Producteur laitier en Afrique de l'Ouest : une modernité rêvée par les techniciens à l'épreuve du terrain ». *Autrepart* 62, n° 3 (2012): 17.
- Corniaux, Christian, Dia, Djiby, Duteurtre, Guillaume, et Chatelier, V. « De l'huile de palme dans le lait : comment l'Union européenne renforce sa présence sur le marché laitier Ouest africain en vendant un succédané de poudre de lait », 2020.
- Corniaux, Christian, Guillaume Duteurtre, et Cécile Broutin. *Filières laitières et développement de l'élevage en Afrique de l'Ouest. L'essor des minilaiteries*, p 252, Karthala, 2014.
- Corniaux, Christian, François Vatin, et Ancey, Véronique. « Des industriels face à la collecte de lait en Afrique de l'Ouest : pratiques et stratégies », 16, 2010.
- Corniaux, Christian, François Vatin, et Véronique Ancey. « Lait en poudre importé versus production locale en Afrique de l'Ouest : vers un nouveau modèle industriel ? » *Cahiers Agricultures* 21, n° 1 (1 janvier 2012): 18-24 (1).
- Daré, William's, Raphaële Ducrot, Aurélie Botta, et Michel Etienne. « Repères méthodologiques pour la mise en oeuvre d'une démarche de modélisation d'accompagnement ». Monograph. Cardère éd., 2009.
- Dia, Djiby. « Les territoires d'élevage laitier à l'épreuve des dynamiques politiques et économiques ». Thèse, Université Cheikh Anta Diop, 2009.
- Diao Camara, Astou. « Le rapport au changement en société pastorale : le cas des éleveurs du Ferlo et de Colonnat ». Thèse, Université de Bourgogne, UFR de Sciences Humaines, Ecole doctorale LISIT, 2013.
- Dugué, P., E. Vall, P. Lecomte, H. D. Klein, et D. Rollin. « Evolution des relations entre l'agriculture et l'élevage dans les savanes d'Afrique de l'ouest et du centre : un nouveau cadre d'analyse pour améliorer les modes d'intervention et favoriser les processus d'innovation ». *OCL. Oleagineux Corps gras Lipides* 11, n° 4-5 (2004): 268-76.
- Duteurtre, Guillaume. « Normes exogènes et traditions locales : la problématique de la qualité dans les filières laitières africaines ». In *Lait sain pour le Sahel. Production, approvisionnement, hygiène et qualité du lait et des produits laitiers au Sahel : Séminaire sous régional, Bamako, Mali, 25 février - 1er mars 2003*. Institut du Sahel, 2003.
- Faye, Bineta, Dome Tine, Ndiaye Dethié, Diop Cheikh, Guilgane Faye, et Aminata Ndiaye. « Évolution des terres salées dans le nord de l'estuaire du Saloum (Sénégal) ». *Géomorphologie : relief, processus, environnement* 25, n° vol.25-n°2 : 81-90.

Ferrari, Serena. « La viabilité des chaînes laitières industrielles au Sénégal Une analyse en termes de gouvernance ». Thèse, ULB, 2017. (Sénégal).

Gereffi, Gary, John Humphrey, Raphael Kaplinsky, et Timothy J. Sturgeon*. « Introduction : Globalisation, Value Chains and Development ». *IDS Bulletin* 32, n° 3 (juillet 2001) : 1-8.

Laslaz, Lionel. « Jalons pour une géographie politique de l'environnement ». *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, n° 32 (21 septembre 2017).
<https://doi.org/10.4000/espacepolitique.4344>.

Magnani, Sergio Dario. « Le lait local au Sénégal : intensifier pour développer ? Dynamiques socio-techniques et anthropologie des pratiques ». Thèse, EHESS, 2016. (Sénégal).
<https://agritrop.cirad.fr/582899/>.

Magrin, Géraud. « Dynamiques territoriales et place de l'élevage au Sénégal ». Note de synthèse. Documents de travail Icare, Série Notes de synthèse, 2008.

Meynard, Jean-Marc, Benoit Dedieu, et A. P. Bos. « Re-Design and Co-Design of Farming Systems. An Overview of Methods and Practices ». In *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*, édité par Ika Darnhofer, David Gibbon, et Benoît Dedieu, 405-29. Dordrecht: Springer Netherlands, 2012.

Moustier, Paule. « Organisation et performance des filières alimentaires dans les pays du Sud : le rôle de la proximité », 2011.

Nations Unies, et Commission économique pour l'Afrique. « L'industrialisation et l'urbanisation au service de la transformation de l'Afrique », 2017.

N'Diaye, Amadou. « Le lait dans les stratégies de diversification des revenus des agropasteurs de la région de Fatick ». ENSA Thiès, 2006.

Ndoye, Fatou. « Évolution des styles alimentaires à Dakar ». Montpellier: ENDA-GRAF : Cirad, 2001.

Nederlof, E. Suzanne, Mariana Wongtschowski, et Femke van der Lee, éd. *Putting Heads Together: Agricultural Innovation Platforms in Practice*. Bulletin 396. Amsterdam: KIT Publishers, 2011.

Ollivier, Théa. « Au Sénégal, la filière laitière se noie sous les excédents de lait européens ». *Le Monde*, 23 juillet 2020.

Poccard Chapuis, René, Christian Corniaux, et Doubangolo Coulibaly. « Dynamiques de structuration des bassins laitiers : comparaison entre l'Amazonie brésilienne et le Mali ». *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 60, n° 1-4 (1 janvier 2007): 141.

SOS Faim - Belgique, et Oxfam- Solidarité. « N'exportons pas nos problèmes ! », 2019.

Torre, André. « Réflexions sur la proximité », , Presses polytechniques et universitaires romandes., 2002, 15.

Torre, André. « Retour sur la notion de Proximité Géographique ». *Géographie, économie, société* Vol. 11, n° 1 (26 mai 2009) : 63-75.

Tournaire, Eva. « Dynamique des systèmes de collecte de lait au Sénégal. Cas de la Laiterie du Berger et de Kirène ». Cirad - Montpellier SupAgro, 2019.

Vall, Eric, Eduardo Chia, Mélanie Blanchard, Mahamoudou Koutou, Kalifa Coulibaly, et Nadine Andrieu. « La co-conception en partenariat de systèmes agricoles innovants ». *Cahiers Agricultures* 25, n° 1 (janvier 2016): 15001.

Vall, Eric, Mburu, John, Ndambi, Asaah, Sow, Anna, Ba, Koki, Diao Camara, Astou, Sall, Cheikh, et al. « Effects of COVID-19 Pandemic on Milk Production and Marketing in Africa: The Case of Selected Dairy Processors in Kenya, Madagascar, Burkina Faso, and Senegal ». (*en cours de publication*), *Cahiers Agriculture*, 2020.

Vatin, François. *Le lait et la raison marchande : Essais de sociologie économique*. Rennes: PU Rennes, 1996.

Annexes

Annexe 1 : Fiche de description de session de jeu.....	106
Annexe 2 : Liste de présence.....	107
Annexe 3 : Fiche d'observation de session de jeu.....	108
Annexe 4 : Fiche de suivi des actions des joueurs.....	110
Annexe 5 : Fiche de suivi des positions prises par les participants dans la dynamique de groupe.....	112
Annexe 6 : Tableau de production joueur en saison des pluies (Co'ssam Game).....	114
Annexe 7 : Tableau de production joueur en saison sèche (Co'ssam Game).....	115
Annexe 8 : Fiche joueur laiterie (Co'ssam Game).....	116
Annexe 9 : Grille d'entretiens téléphoniques pendant la crise Covid-19.....	117
Annexe 10 : Questionnaire destiné aux éleveurs de Diouroup.....	121

ANNEXE 1 • FICHE DE DESCRIPTION DE SESSION DE JEU

(A remplir par le facilitateur avant la session de jeu)

Lieu: **Fatick, Sénégal**

Nombre total de participants :

Date: **08 /07**

Nom du jeu / version: **Co'ssam Game**

1 femme 9 hommes 0 enfants

A PROPOS DE LA SESSION

Objectif(s) de la session :

- Favoriser les relations entre les participants
- Explorer de nouvelles stratégies individuelles dans le jeu (stimuler l'émergence de nouvelles pratiques)
- Faire exprimer les valeurs
- Stimuler l'émergence de nouvelles organisations et institutions
- Favoriser le transfert de connaissances et l'apprentissage
- Tester, valider ou améliorer un jeu

Le ou les observateurs parlent-ils la langue parlée par les participants ?

Oui (au moins un observateur)

Non

Par quel biais les participants ont-ils été invités ?

- Appel à participation large (media, presse, etc.)
- Invitations individuelles. Qui a envoyé les invitations ? **L'équipe Africa Milk**
- Autre :

Lieu de la session : **...District sanitaire, Fatick**

La session a-t-elle lieu: en intérieur en extérieur

avec un seul groupe avec plusieurs groupes (plusieurs jeux en parallèle)

Les participants sont-ils rémunérés ?

Oui, combien? 5000 francs cfa pour le transport

Par qui ? **Projet Africa Milk**

Non

Rôle au sein de l'équipe d'animation	Nom & prénom
Facilitatrice	Astou Diao
Observateurs	Anna Sow Koki Ba
Traducteur(s)	
Média (photographe, caméraman, etc.)	Cheikh Sall
.....	
.....	

ANNEXE 2 • LISTE DE PRESENCELieu: **Fatick ville**Date: **08/07/20**Nom du jeu / version: **Co'ssam Game**

Prénom	Nom	H/F	Organisation	Profession/Fonction	Lieu de résidence
Waly	Yade	H	Coopérative de Fatick	Retraité, Président coopérative	Tella
Christophe	Ndior	H	Coopérative de Fatick	Retraité, trésorier coopérative	Fatick
Mansour	Ba	H	Coopérative de Fatick	Retraité, secrétaire général coopérative	Fatick
Ngor	Sene	H	Coopérative de Tattaguine	Retraité, président coopérative	Podom
Marie Noelle	Cissé	F	Coopérative de Fatick	Membre coopérative	Niakhar
Lamine	Ndour	H	Coopérative de Fatick	Retraité, Membre coopérative	Fatick
Pape	Dione	H	Coopérative de Fatick	Retraité, membre coopérative	Fatick
Pape	Dione	H	Coopérative de Fatick	Jeune, membre coopérative	Fatick
Bocar	Traoré	H	Centre de collecte Kirène	Chef du centre de collecte	Fatick
Djibril	Seck	H	Kirène/ SIAGRO	Responsable de la collecte de lait Kirène	Dakar

ANNEXE 3 • FICHE D'OBSERVATION DE SESSION DE JEU
(A remplir par l'observateur au cours de la session de jeu)

Lieu : **Fatick**

Date : **08/07/20**

Nom du jeu / version : **Co'ssam Game**

BRIEFING

Heure de début : 11H30

Heure de fin : 11H45

TEMPS DE JEU

Heure de début : 11H45

Heure de fin : 13H30-14H

Rôles	Nom(s) du/des joueur
Laiterie/ centre de collecte	Christophe Ndior
Eleveur spécialisé lait en ville	Djibril Seck
Agroéleveur en ville	Mansour Ba
Pasteur en zone rurale	Waly Yade
Agroéleveur en zone rurale	Lamine Ndour
Pasteur en zone rurale (la plus isolée)	Marie Noelle
Eleveur spécialisé lait en zone rurale	Ngor Sene / Pape Dione (junior)
Agroéleveur en zone rurale	Bocar Traoré
Pasteur en zone rurale	Pape Dione

Nombre de tours de jeu : 1

NOTES SUR LES VALEURS :

- Aide
- Confiance
- Respect de la parole donnée/ engagement
- Intérêt
- Collaboration
- Méfiance

NOTES SUR LES STRATEGIES INDIVIDUELLES :

L'éleveur joué par le responsable collecte Kirène a choisi de se démarquer de l'attitude collective en renouvelant après les négociations (prix du lait négocié à 400 ECO) sa méfiance envers la laiterie et sa volonté de vendre la plus grande part de son lait au marché local.

Il nous a expliqué par la suite la raison de son attitude personnelle et sa démarche vis-à-vis de la laiterie : le but était de renvoyer aux éleveurs sa perception de leur comportement vis-à-vis du marché, leur préférence à vendre au marché plutôt qu'à vendre au centre.

Or tous les autres éleveurs ont vendu au minimum les 2/3 de leur production de lait au centre.

Parallèlement, le choix du joueur laiterie de s'appeler Alex – en référence à Alex Alcantara le PDG de Kirène – a été fait dans le but de renvoyer au responsable de la collecte les actions qui auraient dues être prises par Kirène selon lui.

→ Le jeu a donc été utilisé comme un miroir, un outil pour renvoyer sa vision de la réalité aux autres.

NOTES SUR LES ORGANISATIONS ET INSTITUTIONS :

Volonté de s'organiser en collectif à la fin du premier tour. Ce premier tour avait donc pour objectif de voir si la collaboration avec la laiterie pouvait fonctionner.

NOTES SUR LES RELATIONS :

Pas d'organisation mais utilisation constante du pronom « nous » signifiant un sentiment d'appartenance collective.

NOTES SUR LE JEU :

La seule saison qui a été jouée a pris 2 heures de temps, empêchant la possibilité d'en faire une autre qui aurait sans doute été plus effective.

DEBRIEFING

Heure de début : 14h30

Heure de fin : 16H

La session a-t-elle : Duré plus longtemps que prévu Démarré en retard

Combien de personnes sont arrivées ou parties en cours de session ? 0

Des personnes sont-elles restées en retrait (i.e. n'ont pas participé activement au jeu) ? Oui, combien ? 1

Non

ANNEXE 4 • FICHE DE SUIVI DES ACTIONS DES JOUEURS

Actions jouées	Commentaires
<p>Positionnement des joueurs sur le plateau de jeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 joueurs en ville • 6 joueurs en zone rurale dont 1 très excentré 	
<p>Discours de présentation de la laiterie</p> <p><i>NB : pas de mention du prix d'achat ni de l'objectif de collecte</i></p>	<p>Christophe a décidé d'appeler la laiterie Alex et le nom de sa marque "Meew saf te neex" (lait sucré et bon). Ce choix de nom est révélateur d'une prise de position claire : Alex est le prénom du PDG de Kirène (Alex Alcantara). Par ce clin d'œil, Christophe a sans doute voulu montrer à Djibril (responsable collecte) ce qu'il ferait à sa place.</p>
<p>Premier Temps Fort Collectif : ouverture de la discussion sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur le prix d'achat sur le lait - La subvention de l'aliment - Normes de travail avec le centre (qualité) - Le marché parallèle - La distance entre les éleveurs et l'éventualité des points de collecte 	<p>Ce temps a constitué à notre surprise le plus long moment du jeu ; nous ne nous attendions pas à ce que les éleveurs abordent aussi vite leurs difficultés.</p> <p>Ils ont contextualisé d'eux la discussion même sans qu'on ait besoin d'expliquer les paramètres du jeu.</p> <p>Les éleveurs ont même anticipé la discussion sur l'aliment en négociant le prix du sac alors que nous l'avons formulé en rations. L'usage virtuel de l'ECO (sur le même ordre de grandeur que le franc CFA) a sans aucun doute facilité l'identification des éleveurs à leur quotidien.</p>
<p>Alimentation des vaches :</p> <p>Subvention de l'aliment de bétail à 40%</p>	<p>Les agroéleveurs et les spécialisés ont pu bénéficier de la subvention à l'aliment par le centre. Seuls les pasteurs n'en ont pas bénéficié car l'alimentation de leurs vaches locales dépend de la clémence de la saison.</p>
<p>Circuits de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 au Nord Est (rouge) couvrant 2 éleveurs (1 spécialisé en ville et 1 pasteur à l'extrême est) - 1 au Nord-Ouest (vert) 3 éleveurs (1 agroéleveur en ville, 1 zone rurale proche de la route, 1 excentré au nord) - 1 au Sud-Est (bleu) couvrant 2 éleveurs en zone rurale (1 spécialisé lait et 1 pasteur) - 1 au Sud-Ouest (jaune) couvrant 1 éleveur en zone périphérique à la ville 	<p>La laiterie a évoqué au début la nécessité de mettre en place des points de collecte sans les avoir mis à l'œuvre.</p> <p>Elle a choisi de couvrir la collecte des éleveurs urbains en utilisant les circuits allant vers les zones rurales sans évoquer la possibilité aux urbains de se déplacer ou de mettre un circuit en ville : choix de rentabilité.</p> <p>Pourtant, elle n'a pas hésité aller collecter l'éleveur le plus</p>

	<p>excentré alors que c'était un pasteur ayant fourni 2L.</p> <p>Elle n'a pas remis en question les frais de déplacement par case montrant ainsi qu'il existe un vrai coût de déplacement en réalité.</p>
<p>Production de lait</p>	<p>Ce moment a suscité beaucoup de réactions : la comparaison entre la production de lait des uns et des autres a causé l'étonnement de certains, l'amusement des autres etc.</p>
<p>Bilan financier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éleveurs : globalement pour eux, le bilan est très positif. Même ceux qui ont vendu très peu au centre bénéficient sur la saison d'un apport conséquent. Par conséquent, ils veulent faire plus de lait - Le centre de collecte : il est en déficit cependant l'objectif de collecte est atteint à 87%. + Satisfaction d'avoir tenu ses promesses et attend désormais le geste des éleveurs 	<p>On a noté un enthousiasme des éleveurs au vu de leur bilan et le désir de vouloir accroître leur production par l'amélioration génétique, le désir de s'organiser en collectif. S'il avait été possible de jouer une autre saison, nous aurions sûrement vu se concrétiser cet engouement.</p> <p>Quant à la laiterie, elle a raté de peu son objectif de ce fait, elle n'a pas pu rembourser la totalité des charges générées. Son bilan n'est pas très négatif dans la mesure où elle a fidélisé les éleveurs qui ont vu son engagement et son aide.</p>

ANNEXE 5 • FICHE DE SUIVI DES POSITIONS PRISES PAR LES PARTICIPANTS DANS LA DYNAMIQUE DE GROUPE

Lieu : **Fatick**

Date : **08/07/20**

Nom du jeu / version : **Co'ssam Game**

Nom de la personne qui remplit cette fiche : **Anna Sow**

Rappel des positions possibles (liste non exhaustive) :

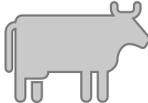
Expert - Leader – Contradicteur - Lanceur d'idée – Reformulateur - Demandeur d'info - Décideur Final
– Médiateur

Participant	Rôle assigné dans le jeu	Position prise dans la dynamique de groupe	Pourquoi ?
Christophe Ndior	Laiterie/ CDC	Leader Lanceur de propositions Conciliateur	S'est montré volontaire dans la négociation avec les éleveurs, a proposé des services d'appui dès le départ tout en posant ses conditions et a consenti à augmenter le prix 3 fois S'est même "sacrifié" au bénéfice des éleveurs la 1ère saison : a accepté d'être en perte pour une meilleure collaboration des éleveurs
Waly Yade	Pasteur	Objecteur Négociateur Lanceur d'idées	A introduit le marché local, le besoin d'aide, le manque de lait A introduit le prix au supermarché, prix de revente du lait, marge de l'industriel, le besoin de garantie d'un paiement régulier-> grâce à son discours, le prix d'un lait est passé de 250 à 300 puis de 300 à 350 ECO Pas d'accord sur le prix de départ
Mansour Ba	Agroéleveur	Négociateur	A insisté sur le manque de lait et le besoin d'actions et non de promesses -> son discours a permis l'augmentation finale du prix d'achat à 400 ECO le litre
Ngor Sene	Eleveur spécialisé lait	Négociateur Contradicteur	N'était pas d'accord sur le prix de 250 ECO car ne permet pas de rentabiliser le coût de production
Pape Dione	Pasteur	Demandeur d'info	A été le premier à intégrer la notion d'espace : - A demandé aux frais de qui se ferait le déplacement -quels circuits mis en place - l'intérêt des éleveurs à travailler avec la laiterie

Lamine Ndour	Agroéleveur	Lanceur d'idée	Premier à avoir introduit la question de la qualité du lait qu'a repris ensuite la laiterie
Djibril Seck	Eleveur Spécialisé lait	Contradicteur	Alors que tout le monde s'engage avec la laiterie après qu'elle soit passé à 400 ECO/l, il continue de montrer sa méfiance envers la laiterie et veut vendre la plus grande part de son lait au marché
Marie Noelle Cissé	Pasteur	Lanceur d'idée	A introduit le contexte de la dispersion des éleveurs A introduit surtout l'idée de la signature d'un contrat pour être assuré de la parole de la laiterie

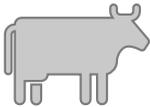
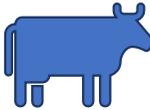
Niveau d'investissement global dans la proposition d'innovations	Responsable Kirène	De la coopérative de Fatick	De la coopérative de Tattaguine	Chef du centre de collecte
<p>Faible = -2 de propositions</p> <p>Moyen= entre 2 et 4 propositions</p> <p>Fort = plus de 4 propositions*</p>	<p>Moyen : 3</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se porter garant auprès des industriels de l'aliment après la signature du contrat -Saisir la direction de Kirène -L'enveloppe de 750 000 FCFA par coopérative 	<p>Fort : 5</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acheter l'aliment -Formalité des échanges entre coopératives et Kirène -Besoin de formation pour arrêter le gaspillage d'argent et d'aliment -Communication interne -Suivi spécifique de chaque éleveur concernant l'alimentation 	<p>Fort : 4</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prise en charge du déplacement des éleveurs au point de collecte - Augmenter le prix, prendre un nouvel élan -Communication externe à travers les médias avec l'aide plus poussée d'IFC - Le service d'aliment pour rendre attractive les coopérative 	<p>Nul : 0</p>

Je produis du lait en saison des pluies

						
<i>Comment veux-je produire ?</i>	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
<i>Mes vaches ont-elles besoin d'aliments concentrés ?</i>	✗	✗	✗	✓	✓	✓
➔ <i>Prix de la ration/jour</i> <i>(1 ration par vache)</i>	Ration pauvre	Ration riche	Ration pauvre	Ration riche	Ration pauvre	Ration riche
	—	—	—	180 ECO	250 ECO	550 ECO
Lait traité	1 L	2 L	4 L	6 L	10 L	15 L

TOUR	TOUR	TOUR

Je produis du lait en saison sèche

						
<i>Comment veux-je produire ?</i>	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
<i>Fourrages verts disponibles ?</i>	✗	✗	✗	✗	✗	✗
<i>Alors comment alimenter ma vache ?</i>	Ration pauvre	Ration riche	Ration pauvre	Ration riche	Ration pauvre	Ration riche
<i>Prix de la ration/jour</i>	600 ECO	700 ECO	1000 ECO	1100 ECO	1300 ECO	1700 ECO
Lait traité	0,5 L	1,5 L	2 L	4 L	6 L	8 L

TOUR	TOUR	TOUR

Fiche Joueur laiterie

Capital de départ :

10.000.000_{ECO}

Capital à la fin du jeu :

.....

Prix du litre de lait

Min : 180_{ECO}

Max : 600_{ECO}

Tableau des charges de la laiterie		
Coût transport	Carburant	50 000 _{ECO} / circuit
	Pannes	70 000 _{ECO}
Achat moyen de transport	Moto	300 000 _{ECO}
	Tricycle	1 100 000 _{ECO}
	Voiture	8 000 000 _{ECO}
	Camionnette	10 000 000 _{ECO}
Location du lieu du centre de collecte	450 000 _{ECO}	
Paiement d'un collecteur	150 000 _{ECO}	
Achat d'aliment [50 rations] <i>(si service proposé)</i>	80 000 _{ECO}	
Paiement vétérinaire <i>(si service proposé)</i>	250 000 _{ECO}	
Logistique, matériel à renouveler	50 000 _{ECO}	

	Coût du litre du lait acheté	Objectif de collecte	Nombre de fournisseurs	Nombre de circuits	Initiatives	Bénéfices ? Pertes ?
Tour 1						
Tour 2						
Tour 3						
Tour 4						

Entretiens téléphoniques : Covid-19

Question pour les dirigeants de la coopérative de Fatick

1. Comment avez-vous vécu la crise covid-19 ?
2. Pendant combien de temps les collecteurs ne sont pas venus collecter de lait ?
3. Quelle en était la cause ?
4. Qu'est-ce que l'absence de Kirène a changé dans votre quotidien d'éleveur ? Quels ont été les problèmes rencontrés ?
5. Combien de litres de lait produisiez-vous en moyenne ?
6. Avez-vous trouvé une solution à cela ? Où avez-vous fourni votre lait en attendant ?
7. Avez-vous pu fournir le marché en lait ? Avez-vous observé une baisse de la consommation de lait à Fatick ?
8. Avez-vous pris des mesures sanitaires en plus en cette période de crise Covid-19 ?
9. Quelle a été la réaction des éleveurs de votre coopérative pendant l'absence de collecteurs ?
10. La coopérative a-t-elle été en mesure de les aider ? Comment ?
11. Avez-vous pu vous réunir ? Si oui, combien de fois ? Lors de ces réunions quels ont été les besoins exprimés ?
12. Avez-vous communiqué fréquemment avec Djibril Seck ?
13. Ayant vécu l'absence de Kirène pendant un certain temps, diriez-vous que le centre de collecte vous est nécessaire pour écouler votre production ou avez-vous pu vous en passer facilement ?
14. Maintenant que la collecte a repris, quelque chose a-t-il changé (positivement ou négativement) ?
15. Les collecteurs vous-ils imposé de nouvelles règles sanitaires ?
16. Les points de collecte fonctionnent-ils toujours ?
17. Combien d'éleveurs fournissent actuellement le centre ? Est-ce plus ou moins qu'avant la crise ?
18. Le cabinet AIF et IFC ont-ils été présents récemment ? Vous ont-ils aidé en quoi que ce soit notamment au début des restrictions sanitaires ?

Questions pour la coopérative de Tattaguine

1. Jusqu'à quand dans l'année les collecteurs sont venus collecter le lait à Tattaguine ?
2. Quand est-ce que Kirène a proposé d'installer son point de collecte ? Où est-il sensé se trouver ?
3. Pourquoi n'étiez-vous pas d'accord ? Que proposiez-vous à la place ?
4. Avant le début du confinement/Etat d'urgence, les collecteurs avaient-ils repris la collecte ?
5. Aviez-vous trouvé une solution pour le point de collecte de Tattaguine ? Etiez-vous en discussion avec Djibril Seck ?
6. Quelles sont solutions ont trouvé des éleveurs excentrés comme Magatte Seck pour faire face à l'absence de Kirène ?
7. Où fournissiez-vous le lait en l'absence des collecteurs (avant le confinement) ? [ainsi que les reste des éleveurs] Quels ont été les problèmes rencontrés ?
8. Où avez-vous fourni le lait pendant le confinement ? Combien de litres produisiez-vous en moyenne ? Quels sont été les problèmes rencontrés ?
9. Vos consommateurs locaux habituels ont-ils continué à acheter du lait ou y a-t-il une baisse/augmentation de la consommation à Tattaguine ?
10. Qu'est-ce que la crise covid-19 a changé à votre quotidien d'éleveur ?
11. La coopérative a-t-elle pu se réunir ? Si oui, combien de fois ? Quels ont été les besoins les plus exprimés ?
12. La coopérative a-t-elle pu aider ses membres ?
13. La collecte a-t-elle repris à Tattaguine ? Si oui, comment se passe-t-elle (amélioration ou détérioration) ?
14. Combien d'éleveurs fournissent le centre ? Est-ce plus ou moins qu'avant ?
15. Quels est le sentiment des éleveurs de la coopérative vis-à-vis de Kirène désormais ?
16. Le cabinet AIF et le projet IFC ont-ils été présents récemment ? Vous ont-ils aidé en quoi que ce soit notamment au début du confinement ou dans vos discussions avec Kirène ?
17. Avez-vous pris de nouvelles mesures sanitaires pour éviter la contamination du lait ?

Questions pour les collecteurs

1. Comment avez-vous vécu la crise covid-19 ?
2. Pendant combien de temps n'avez-vous pas pu collecter ? pourquoi ?
3. Comment avez-vous pu résoudre le problème ?
4. Vous êtes-vous réuni avec les éleveurs ? Combien de fois ?
5. Quelle(s) solution(s) ont trouvé vos fournisseurs pendant votre absence ? Selon vous, quel impact a eu votre absence dans leur quotidien ?
6. Combien de fournisseurs en ville aviez-vous avant le confinement ? Combien maintenant ? et dans les villages ?
7. Combien de litres collectés avant le confinement ? Combien maintenant ?
8. Y a-t-il des changements dans la collecte désormais ? De nouvelles règles sanitaires ?
9. Comment fonctionnent les points de collecte ? Projetez-vous d'en mettre de nouveaux ?
10. Combien de circuits sont actifs ? lesquels fournissent le plus de lait ?
11. Y a-t-il toujours le même nombre de collecteurs ?
12. Collectez-vous à Tattaguine ? Si oui, comment avez-vous réglé le problème du point de collecte ? Sinon, que comptez-vous faire pour reprendre la collecte ?
13. L'absence de collecte vous a-t-elle permis de vous rendre compte quelque chose de nouveau ?
14. Avez-vous remarqué des besoins précis chez les éleveurs dus à votre absence ?
15. Le projet IFC vous a-t-il aidé pendant la crise d'une manière ou d'une autre ?

Entretien avec le responsable Kirène, Djiby Seck

1. Si j'ai bien compris, 3 problèmes qui vous ont empêché de collecter à Fatick : un problème d'autorisation puis deux pannes ?
2. Les pannes ont-elles impacté la chaîne de production de lait en poudre aussi ou seulement de lait local ?
3. Arrêt de la collecte aussi dans les Niayes ?
4. Donc vous n'avez pas pu incorporer le lait local à vos préparations pendant combien de temps ?
5. Savez-vous comment les fermes Niayes ont fait pour écouler leur lait pendant ce temps ?
6. Et avant les pannes et avec l'interdiction de circuler, les fermes arrivaient-elles à vendre une partie de leur lait indépendamment à Dakar ? Avez-vous pris la totalité du lait ? Combien de litre par jour ?
7. En général, quels impacts ont eu les mesures Covid-19 sur vous : production, transformation, distribution ?
8. Pour en revenir à Fatick : vous collectez actuellement 95 litres par semaine, que pensez-vous de ces volumes de collecte par rapport aux années précédentes ?
9. Etes-vous en contact régulier avec les présidents de coopérative ? Avez-vous entrepris des démarches particulières avec les coopératives ?
10. Qui est à l'origine de l'initiative du contrat ? A quoi ça vous oblige ? A quoi ça oblige les coopératives ? Qu'espérez-vous de ce contrat (point clés) ?
11. Où en le processus ? Pour quand est prévue la signature ? Y aura-t-il d'autres représentants de Kirène ?

Questionnaire destiné aux éleveurs de Diouroup

Nom de l'éleveur et localité	
Coordonnées GPS	Latitude : Longitude :
Type d'éleveur	<input type="checkbox"/> Pasteur <input type="checkbox"/> Agroéleveur <input type="checkbox"/> Spécialisé lait
Est-ce que vous faites transhumer votre troupeau ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Vers quelle direction ?
Combien de kilomètres parcourez-vous ?
Rencontrez-vous des difficultés sur le parcours ? Lesquelles ?
Quel est votre moyen de transport ?	<input type="checkbox"/> Charrette <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Voiture <input type="checkbox"/> Autre (à préciser)
Faites-vous partie d'une association d'éleveurs ? (Si oui, préciser poste occupé éventuel)	
Combien de bovins possédez-vous ? (Préciser nombre si possible)	<input type="checkbox"/> 1 - 20 têtes <input type="checkbox"/> 20 - 50 têtes <input type="checkbox"/> 50 - 100 têtes <input type="checkbox"/> 100 - 200 têtes
Dont partis en transhumance :	
Combien de vaches possédez-vous ? (Femelles de plus de 4 ans)	
Combien de vaches métisses ? (Total)	<input type="checkbox"/> Guzérat : <input type="checkbox"/> 'Hosltein : <input type="checkbox"/> Montbéliarde : <input type="checkbox"/> Jersiaise : <input type="checkbox"/> Normande : <input type="checkbox"/> Autre (à préciser) :
Comment les avez-vous eus ?	<input type="checkbox"/> Insémination artificielle <input type="checkbox"/> Monte naturelle <input type="checkbox"/> Achat

<p>Avez-vous perdu des vaches cette année ?</p> <p>Si oui, combien ? De race locale et/ou exotique ?</p> <p>À quoi était-ce dû ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> Maladie (<i>préciser laquelle</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Manque d'alimentation <input type="checkbox"/> Manque d'eau <input type="checkbox"/> Mort naturelle <input type="checkbox"/> Autre (<i>à préciser</i>)</p>		
<p>Où faites-vous pâturer vos vaches ?</p>	<p>Lieu principal :</p> <p>Second choix :</p>		
<p>Avez-vous des problèmes pour alimenter vos vaches ? Lesquels ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 		
<p>Utilisez-vous des concentrés ?</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>En SS</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Préciser type :</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><u>En SP</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> </td> </tr> </table>	<p><u>En SS</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Préciser type :</p>	<p><u>En SP</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p><u>En SS</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Préciser type :</p>	<p><u>En SP</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>		
<p>Combien de kilos par mois ?</p> <p>Combien de kilos par vache ?</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>Nourrissez-vous l'ensemble du troupeau en concentrés ou seulement une partie ? Laquelle ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ensemble du troupeau <input type="checkbox"/> Noyau laitier seulement (femelles vèlées) <input type="checkbox"/> Les mieux portants pour la viande <input type="checkbox"/> Les plus malades</p>		
<p>Où allez-vous acheter du concentré ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Boutique <input type="checkbox"/> Louma (<i>préciser date et lieu</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Usine Kaolack ou Dakar (<i>entourer la bonne réponse</i>) <input type="checkbox"/> Coopérative d'agriculteurs <input type="checkbox"/> Autre (<i>à préciser</i>) :</p>		

Combien de litres de lait produisez-vous par jour ?	En SS
	En SP
Combien de litres de lait consommez-vous par jour ?	En SS
	En SP
Combien de litres de lait vendez-vous sur le marché par jour ?	En SS
	En SP
Avez-vous l'intention d'augmenter votre production de lait ? Si oui, comment ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Kirène vous a-t-elle déjà approché pour travailler avec vous ? Combien de litres aviez-vous proposer de lui fournir ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Litres
Avez-vous finalement travaillé avec Kirène ? Travaillez-vous toujours avec elle ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, combien de litres de lait vendez-vous à Kirène par jour ?	En SS
	En SP
Si ce n'est pas le cas, seriez-vous intéressés à vendre une part de votre lait par jour à Kirène ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Pourquoi ?.....