

République du Sénégal



Un peuple - un but - une foi

Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation

Université Assane SECK de Ziguinchor



UFR des Sciences Economiques et Sociales

Département de Sociologie

MEMOIRE DE MASTER II EN SOCIOLOGIE

Specialité : Politiques Publiques de Développement

**Etude socio-anthropologique des usages et perceptions
des Antibiotiques en santé humaine et animale (Elevage et
Médecine Vétérinaire) dans le département de Vélingara.**

Présenté par :

Aliou Oumar BA

Sous la direction de :

Dr. Ibrahima TOURÉ, Maître assistant

Soutenu publiquement le 08-04-2023

Devant le jury composé de :

Pr. Fatoumata HANE , Maître des conférences	Présidente du jury, UASZ
Dr. Ibrahima TOURÉ , Maître assistant	Directeur du mémoire, UASZ
Dr. Ibrahima Demba DIONE , Maître assistant	Examineur, UASZ
Dr. Seydou BADJI , Géographe, chef de projet AVSF	Examineur

Année universitaire : 2021-2022

Dédicace

Je dédie ce travail :

A ma mère **Aminata Housseynou Ka** et mon père **Oumar Ciré BA**, pour leurs sacrifices et amour envers leurs enfants.

A mes oncles maternelles feu **Mamadou Housseynou KA** ainsi que ses petits frères **Oumar** et **Amadou**.

A mes feux oncles **Saidou, Ibrahim, Abdoulaye** et **Abou**.

A mes oncles **Amadou Demba DIALLO, Mamoudou** ainsi que toute la maison.

A mes tantes paternelles et maternelles.

A mes grands frères **Mouhamadou** et **Saidou** ainsi que mes petits frères **Mamoudou** et **Abou**.

A ma grande sœur **Farmata** et petite sœur **Maryam**.

A **Tidiane Saidou BA** et sa femme **Haby Abou BA**

A mes cousins et cousines.

A toute la maison d'**Amadou Siléye BA** plus connu sous le nom **Silly BA**

A toute la maison de **Bab Amadou DIALLO** Ourossogui

A **Hawa DIA**

A mes amis **Saidou SALL, Baba Sileye, Mamadou.M. BA, Kalidou NIANG, Adama NIANG, Abou BA, Aladji BA, Saidou NIANG, Abdourahmane DIALLO, Abou Ousmane NIANG, Oumar Abou BA, Thierno DIALLO**.

A mes ami(e)s à la fac feu **Fanta CISSOKHO, Marietou KANE, Sandrine Julie Morgane DIATTA, Fatou NDIAYE, Oumou Salam GUEYE, Amadou TRAORE, Aba GUEYE, Niangue SECK, Ibrahim PAM, Mamadou M GOUDIABY, Mouhamed SONKO, Babacar LO, Mamadou NDOM, Bala GNINGUE, Boubacar SENHOR, Babacar FAYE, Babacar Maronne, El Oumar DRAME, Babacar MBAYE** et à tous les étudiants ressortissants de Matam à Ziguinchor.

Remerciements

Ce présent travail est financé par l'Institut Education, Famille, Santé et Genre de l'université Assane SECK de Ziguinchor (IEFSG) en collaboration avec Agronomes Vétérinaires et Sans Frontières (AVSF).

La réalisation de ce mémoire a été rendu possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je voudrais tout d'abord, remercier ALLAH (SWT) de m'avoir donné la santé de pouvoir achever ce travail.

Ensuite, adresser toute ma reconnaissance au directeur de ce mémoire, Docteur **Ibrahima TOURE**, pour sa disponibilité, son engagement et surtout ses judicieux conseils qui ont contribué à améliorer ce travail. Je prie que vous retrouvez une santé de fer !

Je tiens à remercier spécialement mes directrices de stage : Professeures **Fatoumata HANE** et **CARINE BAXERRES**, de nous avoir accueillis et orientés durant tout notre séjour. Tout le mérite vous revient chères Professeures.

Sans oublier aussi le responsable pédagogique de l'institut Docteur **Jean Alain GOUDIABY** ainsi que tout le personnel. Les portes m'ont été tout le temps ouvert. Chapeau à vous tous !

Je voudrais également remercier l'ensemble des enseignants du département de sociologie de l'université Assane SECK de Ziguinchor ;

Aux membres du Jury d'avoir accepté de lire le document et d'avoir faire partie du jury,

Au coordonnateur du projet **Seydou BADJI** et à toute son équipe ;

Aux animateurs de CASADES, **Dico BALDE**, **Hawa MBALLO**, **Jacques MENDY** et **Yéro BALDE** de m'avoir facilité l'immersion au sein des communautés.

Un grand Merci à toutes les personnes qui ont laissé leur temps pour répondre à nos questions.

Mes remerciements vont tout de même à l'endroit de mes parents, oncles, frères, sœurs, cousins, cousines qui m'ont toujours soutenu.

Je désire remercier également Monsieur **Assane BADJI** au quartier Kénia et sa femme.

A mes camarades de classe, mes amis à l'université, mes colocataires au quartier Kénia, mes amis d'enfance.

Enfin, je tiens à remercier **Kalidou SALL** pour la lecture du document et ses conseils tout temps.

A toutes et à tous MERCI !

Listes des abréviations

ASC : Agents de Santé Communautaire

AVSF : Agronomes Vétérinaires Sans Frontières

CASADES : Comité d'Appui et de Soutien au Développement Economique et Social

FISONG : Facilité d'Innovation des Organisations Non Gouvernementales

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

IEFSG : Institut Education, Famille, Santé et Genre

ICP : Infirmier-ière Chef de Poste

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PAOS : Plan d'Aménagement et d'Occupation des Sols

PAV : Parc à Vaccination

PED : Pays en Voie de Développement

PDC : Plan de Développement Communal

UASZ : Université Assane SECK de Ziguinchor

SOLTHIS : Solidarité Thérapeutique et Initiative pour la Santé

SODEFITEX : Société de Développement des Fibres et des Textiles

Listes des photographies

Photos 1;2 : Puits qui servent à abreuver des troupeaux pendant la saison sèche.....	68
Photo 2 ;3 : Pharmacie du poste de santé de Linkéring et Kalifourou	70
Photo 4 : Placard où on stocke les médicaments.....	70
Photo 5 : Oxytetracycline trouvé chez un éleveur.....	71
Photo 6 : Poste de santé de Paroumba : Lieu d'incinération des produits	80
Photo 7 ;8 : Boîtes de sécurité et Poubelle contenant des déchets	80

Listes des tableaux

Tableau1: Récapitulatif de l'analyse des concepts de l'usage abusif des médicaments et problème de santé.....	18
Tableau 2 : Récapitulatif des personnes interrogées	23
Tableau 3 : Situation hydraulique de la commune de Linkéring	31
Tableau 4 : Infrastructures sanitaires et fonctionnalité (Commune de Ouassadou).....	36
Tableau 5 : infrastructures existantes et fonctionnalité (Commune de Ouassadou)	39
Tableau 6: les types de formations forestières de la commune de Paroumba.....	54
Tableau 7 : Répartition des Infrastructures scolaires par zone dans la commune de Paroumba	58
Tableau 8 : Types de cultures dans la commune dans la commune de Paroumba.....	60
Tableau 9 : Infrastructures économiques de la commune de Paroumba	62
Tableau 10: Répartition des infrastructures hydrauliques par zone dans la commune de Paroumba.....	64

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la population de Paroumba de 2013 à 2021	56
Figure 2 : Pyramide des âges de la population de Paroumba.....	57
Figure 3 : Circuit d’approvisionnement en médicaments en santé humaine.....	73
Figure 4 : Circuit d’approvisionnement des médicaments en santé animale	73

Liste des cartes

Carte 1 : Situation géographique de la commune de Linkering	25
Carte 2 : Cartographie des structures de santé de la commune de Linkéring	29
Carte 3 : Situation géographique de la commune de Ouassadou	33
Carte 4 : Situation hydraulique de la commune de Ouassadou	37
Carte 5: Situation géographique de la commune de Pakour	42
Carte 6 : Hypsométrie (relief et unités de paysage) de la commune de	45
Carte 7 : Carte administrative de la commune de Paroumba	52

Sommaire

Dédicace	i
Remerciements	ii
Listes des abréviations	iii
Listes des photographies	iv
Listes des tableaux	v
Liste des figures	vi
Liste des cartes	vii
Sommaire	viii
Résumé	ix
Abstract	x
Introduction	1
Première partie : Cadre théorique et méthodologique.....	3
Chapitre 1 : Problématique générale	4
Chapitre 2 : Cadre conceptuel et modèle d'analyse	15
Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche	20
Deuxième partie : Analyse et interprétation des données	24
Chapitre 1 : Présentation générale des communes d'étude	25
Chapitre 2 : Résultats et analyse des données du terrain.....	65
Conclusion.....	86
Références bibliographiques	88
Annexes	90
Tables des matières	102

Résumé

Cette contribution traite la question des usages et perceptions des antibiotiques en santé humaine et animale dans le département Vélingara, notamment dans les communes de Linkéring, Pakour, Paroumba et Ouassadou. Notre zone d'étude, considérée comme une des plus pauvres du Sénégal, est identifiée par les autorités sénégalaises comme un département sentinelle. Les produits chimiques souvent mal utilisés et recyclés (en particulier les pesticides et insecticides cotons, mais aussi les antibiotiques en santé humaine et animale) sont des facteurs de toxicité et de pollution mal documentés¹. Pour la réalisation de cette étude au mois de janvier 2022, nous avons utilisé une démarche qualitative avec :19 entretiens semi-directifs auprès des personnels de santé (ICP, ASC et relais communautaires), éleveurs, et agents de services d'élevages ; 8 focus groupe (08 villages) auprès d'hommes et de femmes d'âges variables habitants les villages choisis pour l'étude. Les observations ont été effectuées auprès des populations des villages (11 villages) cibles du projet mais également auprès des services d'élevage (3) et postes de santé (6). Les antibiotiques utilisés en santé humaine sont : amoxicilline, ampicilline, ciprofloxacine ; en santé humaine, il y a le peni strepto, Oligovit, Oxytetracycline, tenaline etc. Comme résultats, nous soulignons que les éleveurs recourent peu aux vétérinaires et agents d'élevage, ils automédiquent pour la plupart leurs animaux en achetant des produits dans les marchés hebdomadaires, auprès des marchés ambulants. L'automédication est aussi très pratiquée chez les humains avec l'utilisation toujours au départ de paracétamol en attendant de voir comment le problème de santé évolue. Les villageois ne peuvent généralement pas distinguer les différents antibiotiques en fonction de leur nom ou de leurs indications.

¹ In TDRs du projet Thiellal

Mots clés : Usages – perceptions – santé humaine - santé animale -Vélingara

Abstract

This contribution deals with the issue of the use and perception of antibiotics in human and animal health in the department of Velingara, particularly in the communes of Linkering, Pakour, Paroumba and Ouassadou. Our study area is considered as one of the poorest in Senegal. Senegalese authorities consider the area as the sentinel department. Chemicals that are often misused and recycled (in particular pesticides and cotton insecticides, but also antibiotics in human and animal health) are toxic and polluting factors that are poorly documented². The populations still resort to people still resort to street medicines for both human and animal health. For the realization of this study in January 2022, we used a qualitative approach with: 19 semi-structured interviews with health workers (community relays), livestock keepers, and livestock service agents; 8 focus groups (08 villages) with men and women of varying ages living in the villages. Observations were carried out with the populations (11 villages) targeted by the project, as well as with but also with the livestock services (03) and health posts (6). The antibiotics use in human health are: amoxicilline, ampicilline, ciprofloxacine; in animal health: peni strepto, Oligovit, Oxytetracycline, tenaline etc. The results show that farmers make little use of Veterinarians and livestock agents. They mostly self-medicate their animals by going to buy products at weekly markets or from street markets. Self-medication is also widely practised by humans. They often use paracetamol. The villagers cannot generally distinguish different antibiotics.

² In TOR of « Thiellal project »

Keys words : Uses- perceptions- human health- animal health- Velingara

Introduction

Depuis la découverte de la pénicilline pendant la seconde guerre mondiale, le recours aux antibiotiques est devenu incontournable en médecine moderne, pour guérir comme pour prévenir les infections bactériennes autrefois mortelles (Dougal et al 2005).

Selon une étude publiée le 26 mars dans *le journal de l'Académie des sciences américaines*, la consommation globale d'antibiotiques a augmenté de 65% entre 2000 et 2015, passant par 21,1 milliards de doses quotidiennes à 34,8 milliards de doses³.

Il a été ainsi constaté que c'est dans les pays à revenu faible ou moyen que le niveau de consommation d'antibiotiques a particulièrement augmenté (114% supplémentaires), pour atteindre 24,5 milliards de doses quotidiennes.⁴

Ces foyers sont : l'Inde, la Chine et le Pakistan. En Inde, la consommation a doublé en 16 ans. Elle a augmenté de 79% en Chine et 65% au Pakistan.⁵ Ces trois pays sont désormais les plus gros utilisateurs d'antibiotiques parmi les pays à faible et moyen revenu.

Le continent africain n'est toutefois pas épargné. En Afrique subsaharienne, l'usage abusif des médicaments pose un grave problème de santé publique.

Au Maroc, des enquêtes ont montré que les antibiotiques englobent plus de 25% de la consommation globale en médicament au niveau des hôpitaux.⁶ En ville aussi, l'abus de la prescription des antibiotiques est très marqué.

Une enquête réalisée au Cotonou a montré que toutes les familles d'antibiotiques étaient disponibles au marché d'Antokpa. Et sur 37 spécialités demandées, 29 étaient retrouvées (87 %) avec les B-lactamines en tête (45 %), devant les cyclines (14 %), les macrolides (10 %), les aminosides (7 %), les phénicolés (7 %), les autres (7 %) (E.B. Fayomi et al 1996).

L'enquête avait pour objectif d'identifier les familles d'antibiotiques vendus sur ce marché de Cotonou, de comparer leurs prix à ceux affichés dans les pharmacies de ville, d'évaluer la connaissance des commerçantes sur l'utilisation des antibiotiques qu'elles vendent et de déterminer le taux d'utilisation des structures légales d'approvisionnement en médicaments au Cotonou.

³ amp-sante.lefigaro.fr

⁴ amp-sante.lefigaro.fr

⁵ Source : *amp-sante.lefigaro.fr* titre : *Consommation mondiale d'antibiotiques*, 28/03/2018 à 13 :44

⁶ Source : Résistance bactérienne : état des lieux au Maroc, Maroc Médical, tome 35 n°3, Septembre 2013

Dans une rencontre internationale sur l'antibiothérapie tenue à Abidjan en septembre 2016, des médecins avaient déjà alertés les politiques sur la surutilisation des antibiotiques qui pouvaient contribuer au développement de la résistance antimicrobienne.

Au Sénégal, dans la région du Kolda plus particulièrement dans le département de Vélingara, les antibiotiques en santé humaine et animale sont largement utilisés dans la prévention et le traitement des maladies. Cependant, le constat est que les utilisateurs manquent d'informations claires sur les risques, et ne respectent pas suffisamment les modes d'usage recommandés et les mesures de protection requises.

Compte tenu de cette situation qui prévaut dans la zone, nous réalisons ce travail dans le but d'étudier l'utilisation des antibiotiques en mettant l'accent sur les pratiques sanitaires existantes, les circuits et modes d'approvisionnement des antibiotiques mais également de voir les perceptions des populations et personnels de santé sur les antibiotiques.

Notre travail s'articule autour de deux grands axes essentiels : Dans la première partie, l'étude sera structurée autour du cadre théorique et méthodologique qui comprend trois chapitres. Dans le premier chapitre, il sera question de situer la problématique de la recherche, de présenter la revue critique de la littérature et de dégager les objectifs et hypothèses de la recherche. Le chapitre deux, composé de deux sous-parties, présente le cadre conceptuel de l'étude et le modèle d'analyse opté. Dans le troisième chapitre, nous présentons les différentes techniques d'enquête que nous avons utilisé dans le cadre de cette étude.

Dans la deuxième partie composée de deux chapitres nous procéderons à l'analyse des résultats de nos enquêtes de terrain. Au niveau du premier chapitre de cette partie, nous faisons la présentation générale des communes d'étude. Dans le deuxième chapitre, nous parlerons des problèmes de santé des populations, des types d'antibiotiques utilisés en santé humaine et animale, les circuits formels et informels d'approvisionnement de ces derniers, les mésusages en fait de ces produits et enfin les perceptions sociales autour d'eux.

Première partie : Cadre théorique et méthodologique

Chapitre 1 : Problématique générale

1.1 Problématique

Ces dernières années, plusieurs crises sanitaires ont mis en évidence l'impact mondial des maladies émergentes sur la société, y compris des zoonoses telles que le virus H5N1 ou la maladie à virus Ebola ou encore le Covid 19. 70% des maladies émergentes sont à caractère zoonotique, avec des cycles de transmission à l'homme, faisant intervenir des réservoirs animaux, que ce soit le bétail domestique ou la faune sauvage⁷.

Outre leurs impacts sanitaires, ces maladies ont également des conséquences économiques et sociales importantes.

Une étude de la FAO, conduite en septembre 2005, estimait par exemple les pertes économiques du secteur asiatique de la volaille à environ 10 milliards de dollars USD, suite à l'épidémie de grippe aviaire. Quant à la maladie à virus Ebola, en plus des 10 000 cas de décès humains qu'elle a occasionnés depuis 2014 en Afrique de l'Ouest, particulièrement en Guinée, au Libéria, et en Sierra Léone, la maladie a eu également un impact considérable sur la production agricole et la sécurité alimentaire et nutritionnelle des zones affectées.

En ce qui concerne la Covid 19, il est clair que l'économie mondiale, tant du côté de la demande que du côté de l'offre, a subi des effets multiples. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a récemment expliqué ce que cela impliquera pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2020). Les mesures de confinement prises par les gouvernements partout dans le monde entraînent une diminution très importante et sans précédent des transports (terrestres, maritimes et aériens) de biens et de personnes. Les révisions des résultats dans les plus grandes multinationales indiquent que les flux d'investissements étrangers directs pourraient chuter de 30 à 40 pour cent en 2020 et 2021, selon la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED). L'Organisation internationale du travail (OIT) avait initialement annoncé que le nombre de chômeurs dans le monde pourrait augmenter d'environ 25 millions de personnes (OIT, 2020), mais même cette estimation est déjà caduque, le nombre de licenciements dus à la crise dépassant de loin toutes les prévisions. L'Organisation mondiale du commerce prévoit une chute du commerce mondial des marchandises comprises entre 13 et 32 pour cent en 2020 (OMC, 2020).

La prévention et la lutte contre ces maladies, pour sauver des vies humaines et animales ainsi que les pertes économiques, nécessite la mise en place d'approches intersectorielles et

⁷ Compte rendu de la 8ième édition des « Fenêtre sur l'agriculture », sur le thème *quelle contribution du concept « One Health » à la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal* (Septembre 2015).

multidisciplinaires prenant en compte les liens étroits qui existent entre la santé humaine et animale, l'environnement et l'agriculture.

C'est dans ce contexte qu'est née l'approche « One Health » (Une seule santé), dont l'objectif est d'améliorer la santé globale des populations.

Par conséquent, les problématiques associées à « One Health » concernent souvent les résistances aux antimicrobiens. D'une part, les RAM apparaissent comme des enjeux sanitaires émergents, surtout pour les populations défavorisées, en particulier les femmes et les enfants vivant dans des zones rurales reculées, fortement exposées aux agents pathogènes et très vulnérables à des infections résistantes aux antibiotiques⁸.

En Afrique de l'Ouest, des taux de RAM relativement élevés sont présumés pour certaines bactéries, tant en santé humaine qu'en santé animale. Par ailleurs, le niveau de la recherche sur la résistance aux antibiotiques dans ces pays reste encore trop faible. De rares données évaluent l'impact de différents facteurs sur le niveau de résistance antimicrobienne observé à l'heure actuelle dans les pays en développement (PED) et en particulier en Afrique de l'Ouest⁹.

Au Sénégal, dans la région de Kolda, l'utilisation des produits chimiques est particulièrement importante. Cette région qui est frontalière entre les deux Guinée et la Gambie, est une région cotonnière qui est aussi caractérisée par de fortes circulations de populations et d'animaux et une forte consommation des produits chimiques.¹⁰

Le département de Vélingara, considéré comme un des plus pauvres du Sénégal, est identifié par les autorités sénégalaises comme un département sentinelle. Les produits chimiques souvent mal utilisés et recyclés (en particulier les pesticides et insecticides coton, mais aussi les antibiotiques en santé humaine et animale) sont des facteurs de toxicité et de pollution mal documentés.

À cet égard, la question de recherche que l'on pourrait se poser est la suivante : *comment les produits chimiques (antibiotiques utilisés en santé humaine et animale) constituent-ils un facteur de vulnérabilité et de problème de santé dans la zone d'une part, et d'autre part quelle(s) perception(s) les personnels de santé et populations du département ont de ces antibiotiques ?*

De cette question centrale viennent s'ajouter d'autres interrogations :

- Quels sont les types d'antibiotiques utilisés en santé humaine et animale dans cette zone ?

⁸ TDRs du projet « Thiellal »

⁹ Document de contextualisation du projet « Thiellal »

- Quels sont les circuits (formels/ informels) et les modes d'approvisionnement liées à l'utilisation de ces produits ?
- Quels sont les lieux de rejet de ces produits ?
- Quel rôle jouent les professionnels de santé et les populations dans la lutte contre l'automédication en santé humaine et animale ?

1.2 Revue littéraire

1.2.1 Définition de l'antibiotique

Le mot antibiotique (du grec anti : « contre », et bios : « la vie ») est utilisé pour définir une substance d'origine naturelle ou synthétique, utilisée contre les infections d'origine bactérienne. On peut ajouter à cette définition générale que l'antibiotique possède la capacité de tuer les bactéries (effet bactéricide) ou d'inhiber leur multiplication (effet bactériostatique). Certains antibiotiques peuvent, en fonction de leur concentration, être bactéricides ou bactériostatiques. D'un point de vue médical, il est nécessaire que l'antibiotique exerce sa toxicité de façon élective envers les bactéries, au moins aux doses employées afin de ne pas provoquer de trop nombreux effets indésirables (Le Grand 2017).

1.2.2 Historique des antibiotiques

L'histoire des antibiotiques est liée à la découverte des micros organismes bactériens. Le début remonte en 1887 avec les travaux de Pasteur et Joubert qui constatèrent que les cultures des bactéries de charbon poussaient difficilement lorsqu'elles étaient en contact des bactéries aérobies saprophytes. Ils conclurent qu'il était possible d'obtenir des médicaments à partir de cette expérience. En 1897, Duchesne aboutit aux mêmes conclusions. Plus tard, Vuilleman émit la théorie de l'antibiose, après avoir constaté que les êtres vivants pour survivre se livraient à la lutte (Le Grand 2017).

Ces notions de concurrence vitale ne restèrent pas vaines, car elles permirent la découverte de la pénicilline par A. Fleming, bactériologue à Londres. En effet A. Fleming remarqua en 1929 que l'action du *Penicillium notatum*, une moisissure verte, provoquait la lyse des colonies de staphylocoques.

Dix ans plus tard, l'équipe d'oxford dirigée par Flory et Chain réussirent à préparer en petite quantité stable et purifiée, cette pénicilline. Elle sera utilisée dans le traitement des septicémies à staphylocoque et dans les méningites intra rachidiennes. En 1935, l'Allemand Dogmak, au cours d'une étude systématique des propriétés anti inflammatoires de très nombreux colorants, attire

l'attention sur les propriétés antistreptococciques d'un produit, le prontosil (sulfamidochrysoïdine.) La même année Trefouel et Col à l'institut Pasteur de Paris démontraient que la partie active est l'élément non coloré libéré *in vivo*, le para- amino-phenyl sulfamide doué d'une activité bactériostatique sur tous les cocci. Ce sulfamide fut employé pour traiter les fièvres puerpérales et les septicémies post partum à streptocoques fréquentes et fatales à cette époque. En 1943, Waksman enquête des microorganismes capables d'élaborer des substances à spectre plus large que la pénicilline, isole de la culture de *Streptomyces griseus*, la streptomycine active non seulement sur les germes Gram +, mais aussi sur les germes Gram- et le bacille de Koch. Elle sera utilisée dans le traitement de la tuberculose. En 1945 Brotzu en Sardaigne, isole de l'eau de mer à la sortie d'un égout un champignon du nom de *Céphalosporium acremonium* dont les filtrats de culture présentaient des propriétés antistaphylococciques. Ses substances seront individualisées à Oxford. En 1947, à l'université de Yale, J. Erlich, Q.R Bartz et col isolent à partir d'un échantillon de terre provenant d'un champ de Caracas de Venezuela, un actinomycète du nom de *Streptomyces venezuela*. Cet actinomycète produisait dans son bouillon de culture la chloromycétine. Le chloramphénicol obtenu se montra actif sur le bacille typhique et sera utilisé dans les fièvres typhoïde et paratyphoïde. En 1948 Duggar prépare l'auréomycine à partir du *Streptomyces aureofaciens*. Waksman et Lechevalier découvrent la néomycine (1949). Minieri identifie un autre streptomyces, *albo-niger* élaborant la tétracycline. Notons que dès 1940, Abraham et Chain montraient l'inactivation enzymatique de la benzylpenicilline en présence d'extraits bruts de plusieurs espèces bactériennes dont *Escherichia coli*. L'enzyme sera dénommé à fortiori « pénicillinase ». D'autres enzymes seront par la suite identifiées dont celles de *Staphylococcus aureus* en 1944. Pollock proposa en 1960 la dénomination « bêta-lactamase. » Dans l'optique de freiner l'émergence des résistances de germes, un effort considérable sera consacré à la recherche des nouvelles molécules stables vis à vis des bêta-lactamases. Ainsi la méticilline et l'oxacilline seront obtenues en 1960, la dicloxacilline en 1965 et la fluocloxacilline en 1970. La pénicilline G ayant un spectre d'activité étroit, des pénicillines à spectre large seront synthétisées : métampicilline en 1967, amoxicilline en 1971. Pendant ce temps la recherche de produits naturels se poursuivait. L'acide clavulanique sera obtenu à partir d'une souche de *Streptomyces clavuligerus* en 1976. Le sulbactame sera obtenu par hémisynthèse en 1978. Des modifications des éléments de structure permettront l'obtention d'autres molécules intéressantes : nouveaux macrolides, nouvelles cyclines et en 1985 les fluoroquinolones. Sur 2 500 molécules obtenues par la recherche systématique, seules 100 molécules seront utilisées en thérapeutique.

1.2.3 Synthèse bibliographique de quelques études relatives aux perceptions, usages et risques des antibiotiques en santé humaine et animale (élevage et médecine vétérinaire)

L'enjeu de l'approche « One Health » est de favoriser les collaborations entre acteurs de la santé publique, animale, végétale et environnementale. Il permet également d'associer les sciences humaines et sociales, notamment l'économie, afin d'aborder les problématiques de façon interdisciplinaire en tenant compte des activités humaines.

N. Fortané (2016), revient sur les premières formes d'utilisation des antibiotiques en élevage à partir des années 1950. Alors emblèmes du progrès scientifique et technique, les antibiotiques se déploient sur de vastes territoires. « D'abord circonscrits dans l'espace hospitalier pour traiter les pathologies les plus lourdes, ils sont rapidement utilisés par la médecine de ville et deviennent les instruments principaux de la prévention – parfois de l'éradication – de nombreuses maladies. Le monde agricole s'en saisit aussi, parfois plus rapidement que la médecine humaine dans la mesure où certains effets secondaires considérés comme problématiques pour les humains ne le sont pas pour les animaux », (Fortané, 2016).

J. Chantal ; D. Grises, (1986), font une corrélation entre l'animal et l'homme par l'analyse de la « domestication ». Selon les auteurs, c'est la « domestication » qui a permis le rapprochement de l'animal à l'homme. « La population animale domestique entretenue en France peut être estimée à un minimum de 335 millions de têtes repartis en « animaux de compagnie » ou « familiers » (environ 24 millions) et en animaux de rente environ 310 millions utilisées largement pour l'alimentation humaine et certaines productions industrielles. Cette importance numérique se double d'une importance affective pour la première catégorie entraînant un marché annuel estimé à 30 milliards de francs. La deuxième, reconnaît une importance économique ; les productions animales représentent un chiffre d'affaires estimé à 80 milliards de francs en 1982, soit près de la moitié du chiffre d'affaires des productions agricoles dont 15 milliards à l'exportation (J. Chantal ; D. Gries, 1986).

Dans la littérature scientifique, l'exposition in utero aux contaminants environnementaux chimiques (pesticides, phtalates, bisphénol A [BPA], composés perfluorés, polychlorobiphényles [PCB], métaux lourds, etc.) fait de plus en plus l'objet de publications.

C. Marie, F. Vendittelli et M.-P. Sauvart-Rochat, (2017), traitent la question des risques liés à l'exposition in utero aux produits chimiques. Elles proposent de faire une synthèse des connaissances concernant la perception des risques liés à l'exposition in utero aux produits chimiques ainsi que les éventuels comportements de prévention adoptés par les professionnels de santé d'une part, et, par les femmes enceintes d'autre part. Elles montrent que les risques liés à

l'exposition aux produits des femmes pendant la grossesse semblent être perçus par les professionnels de santé, et dans une moindre mesure, par les femmes enceintes. Mais malgré cette perception, des comportements de prévention sont encore rarement conseillés par les professionnels de santé et/ ou adoptés par les femmes enceintes.

- Dans un dossier d'information de la semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques 12-18 novembre (2018), C. Brun Buisson rappelle les risques et impacts majeurs que représente la résistance aux antibiotiques pour la santé humaine, animale environnementale. Selon lui, l'antibiorésistance est un phénomène méconnu du grand public, ceci malgré les programmes de sensibilisation et de communication.

- J. Hernandez, 2019, met l'accent aussi sur le fait qu'il existe des bactéries « multi résistantes » qui se développent de plus en plus en réponses aux usages effrénés d'antibiotiques. A la différence de Buisson, il porte son analyse sur la consommation de la viande dans les pays en voie de développement où l'utilisation des antibiotiques se fait d'une manière exacerbée.

- Concernant les risques liés à l'usage abusif des antibiotiques, T. Berger, (2016), souligne qu'une commission d'experts réunie récemment par le gouvernement britannique, estime qu'en 2050, l'antibiorésistance [H, A et E] pourrait causer dix millions de décès humains par an (O'Neill et al., 2014).

Par rapport à la réduction de l'usage des antibiotiques en élevage porcin, Y. Piel, A. Le Gall, C. Belloc, M. le Blanc Marridor, (2019) soulignent qu'il faut nécessairement renforcer l'implication des vétérinaires, car ils sont vus par les éleveurs comme étant des interlocuteurs privilégiés en termes de santé animale et situation sanitaire de l'élevage et le besoin d'informations et de formation vis-à-vis des maladies, des traitements et des alternatives.

« Au Sénégal, l'utilisation d'antibiotiques dans le secteur de l'Élevage est passée de 11 435 kilogrammes (kg) en 2015 à 14 547 kg en 2017, soit une hausse de 3092 kg (FAO, 2018).

Pour gérer la problématique de la résistance aux antimicrobiens et venir à bout du fléau, K. Guèye (2018) a estimé que « les stratégies d'intervention doivent être intégrées dans le cadre de l'approche « Une Seule Santé » en associant les décideurs, les prescripteurs, les utilisateurs et les bénéficiaires ».

Pour une approche multidimensionnelle dans la surveillance de la RAM (résistance antimicrobienne), il s'est tenu en juin 2015 la trente-neuvième Conférence de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) qui visait à atténuer les effets de la RAM

sur le secteur de l'alimentation et de l'agriculture et à réduire la contribution de ce secteur à la menace que représente la RAM.

Concernant l'approvisionnement des médicaments en milieu rural, C. Baxerres et J. Yves le Hersan, (2006), décrivent une organisation précise qui assure un accès optimal aux médicaments en mettant l'accent sur les fonctions des acteurs (qu'ils nomment moins spécialisés et plus spécialisés) du marché dit parallèle. - Les acteurs non spécialisés, malgré leur vente restreinte de médicaments, jouent un rôle primordial. Etant nombreux et divers, ils assurent le maillage de la zone dans laquelle des médicaments modernes sont disponibles partout, jusqu'au domicile même des populations. Ils sont présents aussi dans des lieux de sociabilité et de vie quotidienne par excellence (boutiques, marchés etc.). Le fait qu'ils soient non spécialistes confère un caractère souple au commerce du médicament qui s'adapte à la demande des populations. Certaines boutiques et des commerçants « à la maison » vendent des médicaments par intermittence, et de façon plus importante durant la saison des pluies, moment où les maladies sont plus fréquentes et les distances pour aller dans les marchés plus difficiles à parcourir. Quant aux acteurs spécialisés, ils remplissent d'autres fonctions au sein du marché parallèle : le conseil, thérapeutique et l'approvisionnement en médicaments. Les ambulants de proximité spécialisés fournissent aux populations des médicaments nombreux et variés. Ils sont attendus par les villageois qui comptent sur eux et les considèrent comme des spécialistes ; leur discours est médicalisé. Ils sont peu nombreux et ne touchent pas tous les villages de la zone qui porte notre étude. Mais, les populations peuvent, si elles nécessitent un conseil thérapeutique, se déplacer à leur domicile.

L'article de C. Baxerres (2014), révèle les amalgames sur lesquels se fondent les discours sur la contrefaçon pharmaceutique, un problème de santé publique considéré comme majeur. Les copies frauduleuses de médicaments sans autorisation et sans respect des droits de propriété intellectuelle constituent un phénomène difficilement quantifiable, qui fait l'objet d'extrapolations. La contrefaçon pharmaceutique est souvent associée à des problèmes de qualité du médicament. Or, l'auteure montre, à partir de son ethno- graphie du marché informel au Bénin, que la majorité des médicaments qui y circulent ont des autorisations de mise sur le marché dans les pays voisins. Elle en conclut que le problème des malfaçons est plus préoccupant que celui de la contrefaçon pharmaceutique et, plutôt que de lutter contre le marché informel, il serait plus judicieux d'équiper les pays de laboratoires de contrôle de la qualité des médicaments.

Par rapport aux perceptions et représentations liées aux médicaments, nous retrouvons les articles de J. Collin, S. Geest et S. Reynolds Whyte (2003).

-Ils montrent combien un même produit peut être chargé de significations multiples par différents acteurs, en interrelations consensuelles ou conflictuelles. La polysémie du médicament est aussi nourrie par son parcours biographique qui s'accompagne d'un cortège de valeurs en constante évolution et par sa diffusion dans des milieux sociaux et des cultures les plus diverses. Cette multiplicité de sens est bien sûr alimentée par le fait que le médicament traverse de très nombreux espaces, de l'intime du corps individuel au mondialisé des institutions internationales. Comme d'autres objets en rapport avec le biologique et abordés par l'anthropologie médicale, cette polysémie a également pour ingrédient une certaine ambivalence matérielle irréductible : les médicaments sont à la fois cure et poison, leurs effets biologiques ne sont jamais totalement bénéfiques ni anodins. Ils imposent aux individus, thérapeutes et patients, de faire des choix qui sont souvent basés sur des représentations simplificatrices, marquées tantôt par l'idéologie, tantôt par l'absence d'accès aux connaissances scientifiques sur les dimensions matérielles de l'effet des traitements, tantôt par une forme d'aveuglement induite par le désir d'efficacité – qui nourrit l'effet placebo¹¹. Cette polysémie, doublée d'ambivalence, est sans doute un concept opératoire pour aborder les enjeux de santé publique liés au médicament.

- Ces auteurs cernent la dialectique qui sous-tend le rapport aux médicaments et qui s'organise autour de l'opposition entre la popularité et le scepticisme. Les médicaments sont perçus comme des substances séduisantes non seulement pour les professionnels de la santé mais aussi pour les consommateurs. Chez ces derniers, les raisons qui expliquent cet engouement sont multiples et comprennent : leur efficacité éprouvée par les populations, leur dimension tangible, qui leur permet d'intervenir de façon significative et matérielle sur le corps malade, et de fournir un moyen de localisation et d'appréhension de la maladie qu'ils légitiment ainsi. Leur origine étrangère contribue aussi à leur plus grande attraction renforcée par les campagnes de publicité, les modes d'emballage et l'apparence des produits. Par ailleurs, les médicaments, signes échangés, contribuent au renforcement des relations sociales au travers de dons et de contre-dons qu'ils impliquent. Leur pouvoir dérive aussi de celui des professionnels de la santé qui les recommandent et les prescrivent. Leur succès est aussi lié au fait qu'ils permettent de court-circuiter certains des contrôles sociaux auxquels les individus sont confrontés, leur usage privé, sinon secret, contribuant à l'autonomie dans les choix de vie et de traitement. L'ensemble de ces avantages n'empêche pas cependant que les médicaments soient également l'objet de perceptions négatives (liées à leur toxicité, leur agressivité et leurs effets secondaires) qui sont aussi l'expression de positions politiques. Les résistances à l'égard des médicaments peuvent aussi s'exprimer par des formes de

¹¹ Entendu par (Desrichard 2018), le fait d'observer une amélioration d'un symptôme dans un groupe où le traitement n'a pas de principe actif spécifique par rapport à un groupe qui ne reçoit aucun traitement.

non-observance, reflet d'un scepticisme face au corps médical et ses prescriptions ou même d'une rébellion contre ses diktats, positions alimentées par les effets iatrogènes des médicaments et la critique de leur commercialisation.

-Sur un plan micro anthropologique, S, Fainzang, (2001) s'interroge sur la place des médicaments dans l'espace privé, leurs modalités de rangement et de consommation qui semblent être régies par des référents culturels. Prenant appui sur un terrain auprès de groupes de patients d'origines protestante et catholique du Sud de la France et dont l'appartenance socio-économique et professionnelle est diversifiée, son analyse, qui visait à dégager les usages quotidiens des médicaments en milieu rural et urbain, indique en premier lieu des distinctions entre l'usage individuel ou collectif des médicaments, ainsi que dans les rapports avec les médecins, et dans les stratégies de dosage des médicaments par les patients.

En somme, toutes ces études ont été menées de manière pertinente, selon les objectifs qu'elles se sont assignées. Cependant cette revue de la littérature présente des limites liées aux perceptions que les populations ont des antibiotiques mais également aux usages de ceux-ci. Donc, l'originalité de notre étude repose ici sur la prise en compte des mutations qu'ont connu les populations en santé animale et humaine pour expliquer l'usage et la perception des antibiotiques dans le département de Vélingara.

1. 3 Justification du choix du sujet

En Février 2021, AVSF (Agronomes, Vétérinaires Sans Frontières) en consortium avec SOLTHIS (Solidarité Thérapeutique et Initiative pour la Santé) et CASADES (Comité d'Appui et de Soutien au Développement Economique et Social) ont mis en œuvre un projet de santé globale (humaine, animale et environnementale) financé par l'Agence Française de Développement (AFD) pour une durée de trois ans, dans la région de Kolda. Le projet s'inscrit dans la ligne de financement de FISONG (Facilité d'Innovation Sectorielle ONG) qui est un outil de financement de l'AFD.

Le projet vise à mettre en œuvre des opérations innovantes sur la thématique « One Health » (une seule santé) pour contribuer à la résistance des populations dans le domaine de la santé globale. Et le champ d'intervention du projet est centré sur les risques et les usages des produits chimiques (pesticides à usage agricoles, médicaments humains et vétérinaires, en particulier antibiotiques et antiparasitaires).

Pour la réalisation d'une étude diagnostic, l'équipe technique du projet « Thiellal » a collaboré avec deux structures de recherches : l'Institut de recherche pour le développement (IRD – UMR

MERIT et LPED) et l'Université Assane de Ziguinchor (UASZ) ; disposant chacune d'un personnel de recherche spécialisé dans le domaine de la socio-anthropologie.

L'Institut Education, Famille, Santé et Genre de l'université Assane SECK de Ziguinchor (IEFSG), dans le cadre de la mise en œuvre d'activités scientifiques du projet Thiellal (représenté par Fatoumata HANE), nous a donné son accord pour faire une étude sur les « usages et perceptions des antibiotiques en santé humaine et en santé animale (Elevage et Médecine vétérinaire) ».

De façon plus spécifique, en qualité de stagiaire, nous avons effectué une monographie dans onze villages sous la responsabilité des anthropologues Fatoumata HANE¹² et Carine Baxerres¹³. C'est en ce sens que nous pouvons justifier le choix de notre thème de recherche.

1.4 Les objectifs de la recherche

Dans cette partie, il s'agira de décliner les objectifs de notre étude. Parmi ces objectifs, nous avons un objectif principal et des objectifs secondaires.

1.4.1 Objectif principal

L'objectif principal est de faire une étude sur les usages et perceptions des antibiotiques en santé humaine et en Animale (Elevage et Médecine Vétérinaire).

1.4.2 Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires consistent à :

- Identifier les types d'antibiotiques utilisés respectivement en santé humaine et animale.
- Analyser le sens donné par les communautés, les professionnels de santé et de l'élevage en utilisation d'antibiotique.
- Analyser les modes et les circuits d'approvisionnement liés à l'utilisation de ces produits chimiques en matière de santé (humaine et animale).
- Etudier les usages des produits chimiques par les communautés et les professionnels ;
- Proposer des recommandations sur les leviers qui peuvent être activés pour une meilleure efficacité des actions du projet, en matière de changement de comportements, selon une approche « One Health » autour des produits chimiques.

¹² Fatoumata HANE est socio-anthropologue /Enseignante chercheure à l'université Assane SECK de Ziguinchor.

¹³ Carine BAXERRES est anthropologue à l'institut français pour le développement – UMR LPED (IRD – Aix-Marseille Université).

1.5 Les hypothèses de la recherche

Dans cette partie, il s'agira de décliner les hypothèses qui permettront d'orienter notre recherche. Parmi ces hypothèses, nous avons une hypothèse principale et des hypothèses secondaires.

1.5.1 Hypothèse principale

L'utilisation non maîtrisée des produits chimiques (antibiotiques en santé humaine et animale) constituent les principaux problèmes de santé des populations dans le département de Velingara.

1.5.2 Hypothèses secondaires

L'insuffisance voire l'inexistence des structures de santé explique les pratiques d'automédication des populations de Velingara.

La mauvaise utilisation des produits chimiques constitue les facteurs de toxicité et de pollution dans la zone de Velingara.

Les antibiotiques sont perçus par les populations comme étant une arme qui leur permette de lutter contre les maladies en santé humaine et animale.

Le phénomène des décès récurrents du bétail dans la zone de Velingara s'explique par l'automédication des populations.

Chapitre 2 : Cadre conceptuel et modèle d'analyse

2.1 Définition des concepts

Santé

« La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cette définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) date de 1946 et n'a pas été modifiée depuis. Elle constitue le préambule à la Constitution de l'OMS adoptée par la Conférence Internationale sur la Santé de New York le 22 juin 1946 et signé le 22 juillet suivant par 61 pays. Cette définition souligne la part subjective, globale, contextuelle, évolutive et multidimensionnelle de la notion de santé (Ninot 2019).

La définition du mot santé a évolué au fil des siècles. Le terme anglais *health* est apparu vers l'an 1000 avant Jésus Christ. Il provient du vieil anglais «hoelth» qui signifie être en sécurité ou globalité du corps et qui a donné le mot holistique. Le mot santé provient du latin «saluto», «salutavi», «salutare». Il signifie garder sain et sauf, préserver. Un deuxième mot latin est en lien avec la santé, « sano » – « sanare » qui signifie rendre sain, guérir, réparer, ramener à la raison et « sanus » – « sana » – « sanum » qui signifie sain, en bonne santé, raisonnable. En Grec, la santé vient des mots « unies » être sain et raisonnable et « unifia » état d'un corps sain.

Au XIX^{ème} siècle, la santé a été conçue comme un capital, autrement dit comme un état de ressources. Cette définition accordait une valeur mécanique à la santé. Un continuum s'échelonnait de la maladie vers la santé optimale. L'organisme pouvait être conditionné, renforcé, entraîné, transformé génétiquement. Chaque organe était analysé séparément et son fonctionnement comparé à une norme. Cette croyance légitimait les dérives comme le remplacement d'organe, le refus de vieillir, le dopage. Elle a permis le développement de thérapeutiques fondées sur le renforcement des ressources organiques et de spécialités médicales dédiées à un organe (cardiologie, pneumologie, neurologie...).

Les connaissances récentes montrent à quel point la santé est le produit d'une interaction complexe d'un sujet avec son environnement, d'un patrimoine génétique avec son milieu écologique, social et culturel (*épigénétique*). Ces connaissances rétablissent un équilibre entre thérapie et prévention, entre traitements et soins, entre biologie et psychologie, entre patrimoine génétique et mode de vie, entre quantité de vie et qualité de vie. Elles redonnent une véritable place aux interventions non médicamenteuses (Ninot 2019).

Elles remettent en lumière les conceptions antiques de la santé, fruit de nos comportements, de notre volonté et de notre biologie en interaction avec notre environnement physique, social et

culturel. Pratiquement, cette définition implique qu'une intervention sur la santé d'un être humain ne peut se faire à son insu, sans comprendre d'où il vient et comment il vit. Du côté des professionnels, une équipe pluridisciplinaire sera ainsi conseillée pour traiter un problème de santé. Du côté du patient, la définition moderne de la santé implique que le patient ne soit plus passif mais acteur de sa santé, autrement dit qu'il assume une part de responsabilité sur les choix thérapeutiques et de prévention. Un bon exemple est la réhabilitation et le processus à long terme dans lequel s'engage un patient souffrant d'une maladie respiratoire chronique.

Aujourd'hui, la plupart des chercheurs soutiennent que la santé ne peut se limiter à quelques signes cliniques (par exemple la fréquence cardiaque de repos), à quelques marqueurs biologiques (par exemple le taux de globule blanc dans le sang), aux réponses à un interrogatoire (par exemple, l'intensité de la douleur) ou à un relevé d'informations socio-éducatives (par exemple, le niveau d'étude). Il y a une réalité biologique, psychologique et sociale dans la notion contemporaine de la santé qu'il est nécessaire de prendre en compte dans les études mécanistiques, observationnelles et interventionnelles. Le blog s'appuie sur cette définition de la santé.

Perception

Du latin (*perception, onis*), la perception se définit comme un événement cognitif dans lequel un stimulus ou un objet, présent dans l'environnement immédiat d'un individu lui est représenté dans son activité psychologique interne, en principe de façon consciente, fonction psychologique qui assure les perceptions.

En psychologie, la perception est une fonction essentiellement cognitive. Elle consiste à interpréter l'environnement sur la base des informations issues des sens. Ces informations étant spécifiques de chaque stimulation sensorielle sont à la fois fragmentaire et structurées : par exemple nous remarquons simultanément trois points et le triangle qu'ils forment entre eux.

Représentations sociales

Les théories concernant les représentations sociales sont centrales dans plusieurs domaines des sciences sociales. De nombreux auteurs, à l'image de Denis Jodelet (1984) s'accordent pour définir la représentation sociale comme une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la réalité commune à un ensemble. Elles sont constituées d'éléments qui ont longtemps été appréhendés séparément : attitudes, opinions, croyances, valeurs, idéologies.

Plus que des entités stables, les représentations sont des processus actifs de la réalité sociale (A. Valence 2010).

Jodelet dans *Folies et représentations sociales* (1989) montre l'importance des représentations dans le traitement social ou culturel des questions touchant à la vie corporelle, la charge existentielle du domaine de la santé favorisant l'intervention de significations et de valeurs socialement partagées.

La représentation est un concept issu de celui de la représentation collective introduit en 1898 par le sociologue Emile Durkheim dans son article "*Représentations individuelles et représentations collectives*"

2.2 Opérationnalisation des concepts

L'opérationnalisation peut être définie comme le processus de transformation de concepts abstraits en observations mesurables. Il s'agit de définir comment un concept peut être mesuré, observé ou manipulé. Grâce à l'opérationnalisation, les chercheurs peuvent systématiquement collecter et évaluer des phénomènes qui ne peuvent être observés directement.¹⁴

Etant donné que notre étude se propose de répondre à la question de l'utilisation des antibiotiques en santé humaine et animale dans le département de Vélingara, nous avons choisi de rendre opérationnel notre hypothèse qui est : ***le problème de santé des populations est lié à l'usage abusif des antibiotiques***. Notre hypothèse présente deux variables qui sont : la variable à expliquer « *problème de santé des populations* » et la variable explicative « *usage abusif des antibiotiques* ».

D'abord, la variable explicative « usage abusif des antibiotiques » présente une dimension comportementale (par rapport aux pratiques sanitaires) dont les indicateurs sont : l'automédication, vente libre des médicaments, et manque de sensibilisation. Ensuite, nous avons la variable à expliquer « problème de santé » qui présente une dimension géographique et économique dont les indicateurs sont : absence d'infrastructures sanitaires, éloignement de la zone, qualité des routes, faibles revenus des familles

¹⁴ <https://www.voxco.com/fr/blog/quest-ce-que-l-operationnalisation-avantages-et-inconvenients>

Tableau 1: Récapitulatif de l'analyse des concepts de l'usage abusif des médicaments et problème de santé

Hypothèses	Variables	Dimensions	Indicateurs
Le problème de santé des populations est lié à un usage abusif des antibiotiques utilisés en santé humaine et animale	Usage abusif des antibiotiques	Comportementale (par rapport aux pratiques sanitaires)	Automédication ; Vente libre de médicaments ; Absence de sensibilisation sur les effets des antibiotiques
		Géographique	Absence d'infrastructures sanitaires ; Eloignement de la zone ; Qualité des routes
	Problème de santé des populations	Economique	Faiblesse des revenus

2.3 Modèle théorique d'analyse

Comme le souligne Berthelot (1990), il ne peut pas y avoir en sciences sociales des constatations fructueuses sans l'élaboration d'un cadre de référence. L'élaboration d'un modèle théorique d'analyse est fondamentale dans une recherche en sciences sociales.

Concernant notre travail, nous allons partir de l'approche compréhensive pour mettre en évidence les comportements, valeurs et perceptions des populations au sujet des antibiotiques utilisés en santé humaine et animale.

Pour MAX WEBER et les tenants de l'approche compréhensive, l'explication d'un phénomène social se situe essentiellement dans la signification que les individus donnent à leurs actes. Elle est intérieure et doit être recherchée dans la conscience des personnes (Guy Franck 2019).

Ici nous nous inscrivons dans la sociologie compréhensive de Weber qui définit l'activité comme « un comportement compréhensible » (Weber, 1965) et le sujet comme un acteur dans les contraintes d'une situation et dans son interaction avec les autres.

Cette approche wébérienne entend mettre en évidence la dimension rationnelle des comportements, en lien avec un vécu et des faits qui concernent tout autant les représentations (pensées construites) que les pratiques sociales (faits d'expériences) à proprement parler (Blanchet et Gotman, 2001). Aron (1967), soutient que pour expliquer un phénomène social, c'est à dire une relation sociale quelconque, il faut à la fois la comprendre et l'expliquer. Et chez Weber cela fait référence à :

- Comprendre en tenant compte du contexte, et des ressources dont dispose l'individu.
- Comprendre en tenant compte en partie des réactions habituelles de l'individu
- Comprendre sans avoir vécu ce qu'a vécu l'individu.

De cette sociologie compréhensive de Weber nous retenons qu'il met l'accent sur l'action rationnelle de l'individu. L'adaptant à notre étude, elle nous a permis de comprendre les logiques qui guident le choix des populations sur l'usage des antibiotiques.

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche

Dans ce présent chapitre, nous présentons la méthodologie que nous avons utilisée pour recueillir les données nécessaires à l'étude de notre sujet sur le terrain.

3.1 Population cible

Notre principale cible pour cette étude sera les populations des communes de **Paroumba, Pakour Linkering et Ouassadou**. Nous les trouvons intéressants parce qu'elles constituent les principaux usagers des produits chimiques.

Comme cibles secondaires, nous nous intéressons aux distributeurs des produits, les professionnels des centres de santé mais également les vétérinaires et autre professionnel de la santé animale. Il est important d'avoir leurs avis parce qu'ils partagent leurs milieux de vie avec les populations.

3.2 Echantillonnage

Vu que nous ne pouvons pas interroger l'ensemble des populations qui composent notre population cible, nous avons interrogé un échantillon représentatif de cette population. Et nous avons utilisé la méthode qualitative et compréhensive, c'est-à-dire qu'il y a des critères sur la base des quels nous avons choisi les personnes interrogées. Ainsi les critères sont les suivants :

- D'abord pour faire partie de l'échantillon il faut habiter et travailler dans les communes
- Être éleveur
- Être personnel de santé (structure de santé)
- Etre vétérinaire ou autre professionnel de santé
- Etre distributeurs de produits chimiques

3.3 Méthode proposée et choix des outils de collectes d'informations

Pour la réalisation de cette étude, nous avons fait recours à une méthode d'enquête et des outils pour la collecte des informations. Ainsi comme méthode nous avons utilisé la démarche qualitative. Les entretiens semi- directifs, discussions libres, focus groupe et les observations directes nous ont permis de collecter les matériaux.

3.3.1 La démarche qualitative

La méthode qualitative est une méthode qui permet d'appréhender les phénomènes non mesurables comme les représentations sociales, les croyances et les perceptions etc...Mais n'empêche elle dispose de techniques qui répondent bien au souci de clarté et d'objectivité.

3.3.2 La recherche documentaire

La recherche documentaire consiste à lire les écrits des auteurs qui se sont déjà intéressés à notre thème de recherche. Ces sont des travaux qui sont antérieurs à notre question de recherche et qui nous permettent de bien cerner le sujet et de voir par quel angle orienter notre recherche pour avoir de meilleurs résultats. Donc, pendant ce travail nous avons consulté certains ouvrages qui tournent autour des antibiotiques, la santé animale et la santé humaine.

Concernant notre sujet, nos lectures ont tourné autour d'œuvres, d'articles, de revues, de mémoires et de thèses qui concernent directement notre sujet de recherche. Ces lectures nous ont permis d'avoir un regard sur notre sujet d'étude et de faire la revue de la littérature.

3.4 Les entretiens

L'entretien en tant que mode d'enquête principal est un instrument idéal pour produire des « récits », des « histoires » qui mêlent des faits précis, des anecdotes et les jugements, les sentiments associés à ces événements. Au cœur de l'entretien, on retrouve donc à la fois une description fines de pratiques, de moments, et le point de vue des acteurs sur ceux (De Singly, Giraud et Martin 2010,2013 pour la deuxième édition).

Concernant cette étude nous avons utilisé les techniques d'entretiens semi directifs, focus groupe, d'observation et d'entretiens libres.

3.4.1 Les entretiens semi directifs

Pour les entretiens semi directifs, nous en avons effectué dix-neuf (19) dont : six (6) avec les personnels de santé et relais, cinq (5) avec les chefs de poste vétérinaire et auxiliaires, deux (2) agents de service d'hygiène et six (6) éleveurs. Le guide d'entretien dans les villages pour la santé humaine a renseigné sur la gestion de la santé des populations au quotidien, l'usage et la perception des antibiotiques ainsi que des discussions autour de la pharmacie domestique. Quant au guide pour la santé animale, il va renseigner sur la gestion des animaux et de leur santé, l'usage et la perception des antibiotiques animaux.

3.4.2 Les discussions libres et observation directes

L'observation directe une méthode d'enquête par laquelle on observe directement, par la présence sur le « terrain », les phénomènes sociaux qu'on cherche à étudier. Dans une enquête par observation, on alterne des « séances d'observation » (moments où on est effectivement sur le terrain) et des moments de réflexion et d'écriture sur ce qu'on a observé.¹⁵

¹⁵ <https://annerevillard.files.wordpress.com/2018/08/lexique>

Dans le cadre de notre étude nous avons élaboré une série de grilles d'observations :

- Grille d'observation et de discussion libre auprès des foyers dans les villages pour la santé humaine et animale.
- Grille d'observation et de discussion libre dans les villages et /ou marchés pour les distributeurs des produits
- Grille d'observation et de discussion libre dans les villages pour les postes de santé
- Grille d'observation et de discussion libre dans les villages pour les vétérinaires ou autre professionnel de santé

3.5 Les focus groupe

La méthode des focus groupes (groupes focalisés) est une méthode qualitative de recueil des données. Il s'agit d'une technique d'entretien de groupe, un groupe de discussion semi structuré, modéré par un animateur neutre en présence d'un observateur, qui a pour but de collecter des informations sur un nombre limité de questions définies à l'avance.¹⁶ Les focus groupe sont tenus dans huit (8/11) villages auprès des habitants composés d'âge variable.

3.6 L'analyse du contenu

S'inscrire dans une démarche d'analyse de contenu revient à refuser « l'illusion de la transparence des faits sociaux » et à tenter de s'écarter des « dangers de la compréhension spontanée » (Bardin, 1998, p. 31). Il s'agit d'une technique qui vise le traitement systématique et objectif de messages/communications afin d'en dégager le sens et de produire des inférences sur les conditions qui conduisent à la production de ces significations (Dany, L.2016). L'adaptant à notre sujet, il va nous permettre d'analyser les représentations et perceptions autour des antibiotiques en santé humaine et animale mais également de leur usage.

3.7 Déroulement du terrain

Notre enquête sur le terrain s'est déroulée essentiellement pendant le mois de janvier (2022), et elle s'est tenue dans quatre communes du département de Vélingara/Kolda : Linkéring, Paroumba, Pakour et Ouassadou. Notre séjour sur le terrain est facilité par les animateurs de CASADES (comité d'appui et de soutien au développement économique et social). Ils nous ont permis de caller des rendez-vous avec les personnes cibles du projet dans les villages mais aussi dans les villages chef-lieu de commune.¹⁷

L'enquête a touché 75 personnes dont :

¹⁶ Source : https://nice.cnge.fr/focus_groupe_methodologie

¹⁷ Voir plus en annexe 6 saisie du journal de terrain

- 6 agents/personnels de santé (ICP, ASC et relais) ;
- 2 adjudants service d'hygiène de Velingara ;
- 5 chef de poste vétérinaire/ auxiliaires
- 63 autres composés d'éleveurs, d'agriculteurs, chefs de famille

Tableau 2 : Récapitulatif des personnes interrogées

Caractéristiques des personnes interrogées	Nombre de personnes interrogées
Personnels / Agents de santé (ICP, ASC et relais)	6
Agent de service d'hygiène	2
Chef de poste vétérinaire et auxiliaires d'élevage	5
Eleveurs et agriculteurs	63

Source : BA, 2022

3.7 Difficultés et facilités rencontrées

Les quelques difficultés que nous avons rencontrées sont liées d'une part à un problème de transport et d'autre part à souci à nous entretenir avec certains infirmiers et vétérinaires. En ce qui concerne la difficulté liée au transport, du fait de l'enclavement de la zone et l'absence de voitures de transport, nous avons du mal à rallier les villages. Quant aux infirmiers et vétérinaires, vu qu'ils étaient tout temps sollicités, nous avons aussi eu du mal à les avoir.

Deuxième partie : Analyse et interprétation des données

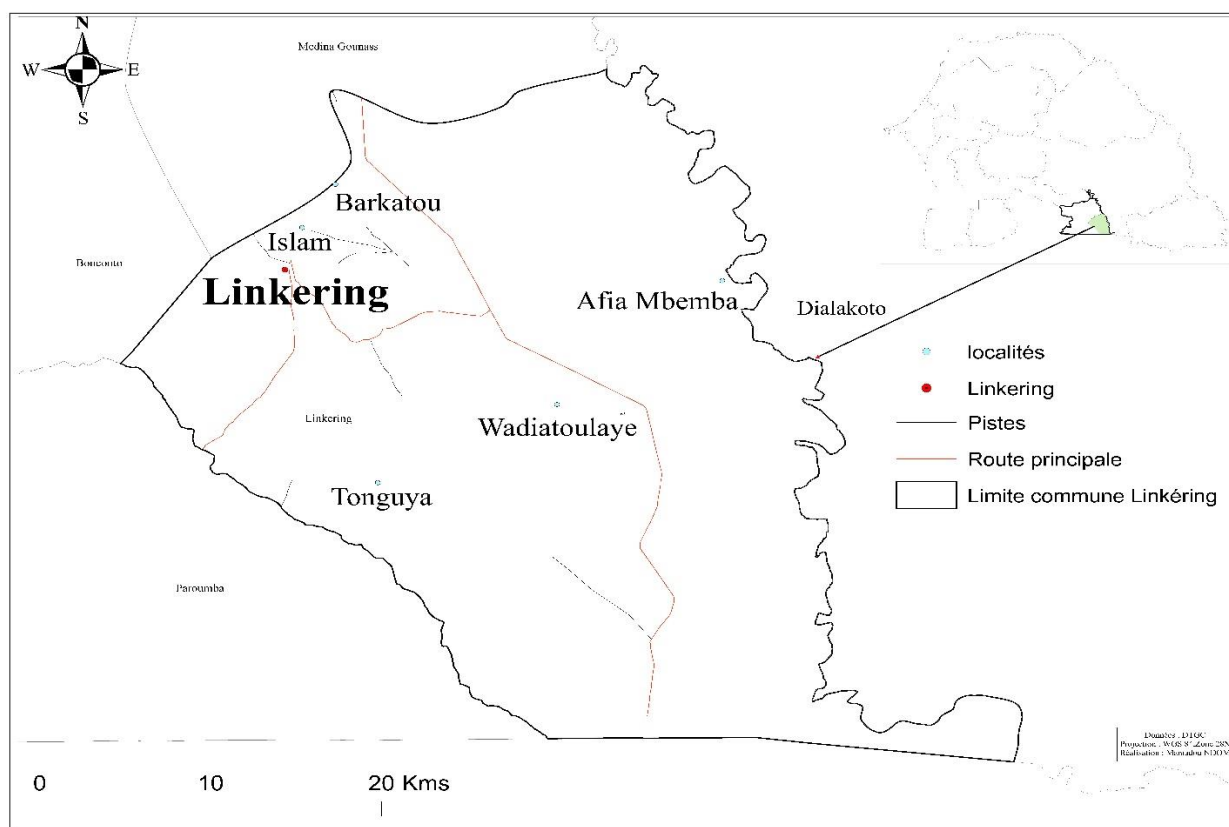
Chapitre 1 : Présentation générale des communes d'étude

1.1 Présentation de la commune de Linkéring

1.1.1 Situation géographique

La commune de Linkéring compte 20513 habitants (ANSD 2013) répartis sur une superficie de 1149 km² soit une densité de 45 hbts/Km². Elle fait administrativement partie de l'arrondissement de Bonconto, département de Vélingara, région de Kolda. Cette Commune est limitée à l'Est par le parc national de Niokolo Koba, à l'Ouest par la commune de Bonconto, au Nord par la commune de Médina Gounass et au Sud par la Commune de Paroumba et la Guinée Conakry. Les ethnies qui habitent la commune sont les Peuls, les Badiarankés et les Mandingues.

Carte 1 : Situation géographique de la commune de Linkéring



Source : BA, 2022

1.1.2 Caractéristiques physiques

1.1.2.1 Le climat

Le climat est de type soudano-sahélien marqué par l’alternance de deux saisons :

- Une saison des pluies qui dure cinq mois (juin- octobre) avec des pointes de chaleur pouvant atteindre 40°C et une atmosphère chargée d’humidité.

- Une saison sèche de sept mois (novembre - mai) avec des variations de température très importantes (autour de 20°C en décembre, elles dépassent les 40°C en avril - mai). Cette saison exacerbe les effets de la sécheresse du fait d’une forte aridité allant à la fois des vents chauds et secs, une humidité quasi-nulle et une forte propension aux feux de brousse.

1.1.2.2 Relief et Sols

La commune de Linkéring de façon générale, est caractérisée par un relief de plaine où les vallées forment des bas-fonds peu profonds. Toutefois on note la présence de quelques collines dans la partie Sud, au niveau de la frontière guinéenne et de façon globale, cette topographie conditionne la répartition des types de sols. On distingue trois types de sols dans l’espace communal à savoir en langues locales :

Le « **Leydi Kadjé** » : ils correspondent aux affleurements de la cuirasse latéritique et se localisent généralement sur les buttes et les rebords des bas-plateaux. Ce type de sol recouvre une proportion plus ou moins égale à 10% les villages de l’Islam au Nord et celui de Tonguia au Sud.

Le « **Ndiarndé** » : ce sont des sols sablo-argileux occupant une plus grande partie des sols de la localité. Pour des activités agricoles, ils sont favorables à la culture de l’arachide, du coton, du mil, du maïs, etc.

Le « **Ndata Faro** » : ce sont des sols de bas-fonds argileux à sablo-argileux qui occupent les lits des vallées. Les sols argileux souvent inondés sont utilisés pour la riziculture et le maïs. Ces sols sont surtout localisés à l’Ouest de la communauté rurale et des cultures de contre saison peuvent s’y pratiquer une fois l’existence de points d’eau pour pérenniser la ressource hydrique.

Cependant, il est à signaler que le phénomène de dégradation commence à atteindre les sols dans cette zone liée à des facteurs divers. Il s’agit notamment : de la surexploitation des terres, de l’érosion éolienne et hydrique et de la fréquence des feux de brousse qui détruisent la végétation de façon générale.

1.1.2.3 La végétation

La commune de Linkéring appartient à la zone de forêt sèche de type soudanien, avec de grands arbres comme le Duuki (Dimb), le Bane (ven), le Kaay (khaya), le Ceekeeje (soto) et, moins nombreux le Ceewe (santan). Ces grands arbres dominent un sous-bois composé entre autres de combretacées comme le Dooki (rat), le Talli (kinkéliba)... Quand la densité des arbres devient plus lâche, le sous-bois arbustif cède la place à un tapis herbacé plus ou moins discontinu, à la suite de l'action de l'homme, et sur les affleurements de cuirasse. En plus de sa RNC, on note aussi la présence de deux forêts classées : celle de Koulountou et le Mampaye avec à leur côté le parc national de Niokolokoba. Les fortes concentrations végétales sont enregistrées dans deux zones que sont Afia Mbemba à l'Est et Tonquia au Sud sur les sept zones que compte la commune.

1.1.2.4 Hydrographie et Hydrogéologie

En dehors des eaux pluviales, il existe dans la commune des eaux superficielles à présence temporaire car il n'y a pas de cours d'eau permanent en dehors de celui de Kandjiwol qui lui aussi est permanent dans certaines zones (Thiés Pakane, Temento Pakane, Bawala, Sansakoto) jusqu'au fleuve Kayanga à l'Ouest et saisonnier dans d'autres. Les autres formes d'eaux superficielles sont caractérisées par les mares dont la période de crue pour la plupart reste celle hivernale où la quantité des pluies détermine l'abondance des eaux souterraines exploitables à partir des puits (à usage domestique et pastoral) et des forages.

1.1.3 Milieu humain

La commune de Linkéring a connu une croissance très substantielle de sa population. Estimée à 10236 habitants par l'enquête du GERAD en 2002 dans le cadre de l'élaboration du Plan Local de Développement 2003-2008, la commune comptait 20513 habitants en 2013 soit pratiquement le double.

Sa population est composée de plusieurs groupes ethniques, avec une forte majorité de Peulhs qui représentent les 96%. Cette population Peulh est d'origines diverses (guinéenne du Fouta ou Firdou). Viennent ensuite les Badiarankés (3%) qui se trouvent surtout au sud de la commune.

1.1.3.1 Etat de la population

La population de la commune de Linkéring est estimée à 20513 habitants en 2013. Cette population est répartie dans 37 villages et répartie sur une superficie de 1 149 km². Elle est composée majoritairement d'agriculteurs et d'éleveurs. La quasi-totalité de la population de la commune est musulmane. Par ailleurs la population est relativement jeune

avec un effectif de 11738 enfants sur une population totale de 20513 habitants. Du point de vue numérique, il faut noter que les zones de Linkéring et Tonguia enregistrent les plus fortes concentrations de populations avec des taux respectifs de 26,51% et 18,46%, en deuxième position viennent celles d'Affia Mbemba, Sansankoto et Wadiyatoulaye ayant respectivement 14,73%, 12,82% et 11,49% et enfin les 15,99% restant sont répartis dans les zones de Saré Woura (8,61%) et Missira Samba (7,38%).

1.1.3.2 Mouvement de la population

La migration est un phénomène ancien dans la commune de Linkéring. Deux mouvements y sont observés : l'émigration et l'immigration. Il s'agit d'une population en majorité constituée de travailleurs indépendants. L'agriculture et l'élevage occupent plus de plus de 60% de la population. Sur financement de la CEDEAO, la route Médina Gounass, Bomoune Samaye (village frontalier avec la Guinée Conakry) qui vient d'être réalisée et du fait de sa proximité avec les pays limitrophes du Sénégal (Gambie, Guinée Bissau et Guinée Conakry), la commune de Linkéring enregistre chaque année des ressortissants de ces pays qui viennent séjourner dans la Commune. Pour ce qui est de l'émigration, certains pays d'Europe comme l'Espagne, le Portugal, la France et d'Afrique comme le Gabon et la Côte d'Ivoire accueillent un nombre considérable d'adultes de la communauté rurale en plus d'une minorité de jeunes concernés par l'exode rural pour la plupart en saison sèche à la recherche d'emploi vers certaines capitales régionales comme Dakar, Kolda, Tambacounda, etc.) L'émigration est perçue à travers le départ des populations de la commune vers les grandes villes du pays comme Dakar, Kolda et même vers des pays étrangers comme l'Espagne, l'Italie, l'Angola et la France. Ce phénomène concerne les hommes, les jeunes et les femmes et est noté dans tous les villages. Le chômage et le sous-emploi, la pauvreté, l'existence d'opportunités d'emploi ailleurs, le risque climatique (sécheresse) et les études et formation sont les principaux motifs de départ des populations de la commune. L'immigration, quant à elle, concerne l'arrivée de populations en provenance principalement de la République de Guinée, la Guinée Bissau, du Mali et de la Gambie. Il s'agit d'hommes, de femmes et de jeunes, saisonniers ou transhumants qui s'activent dans l'agriculture, l'élevage et le commerce. Les immigrés maliens (Bambaras) que l'on retrouve dans la zone de Mountoumba pratiquent la pêche et l'agriculture. Les saisonniers venant des deux Guinées interviennent principalement dans le secteur de l'agriculture et l'exploitation frauduleuse du bois. Les saisonniers contribuent à l'augmentation des rendements agricoles des populations locales.

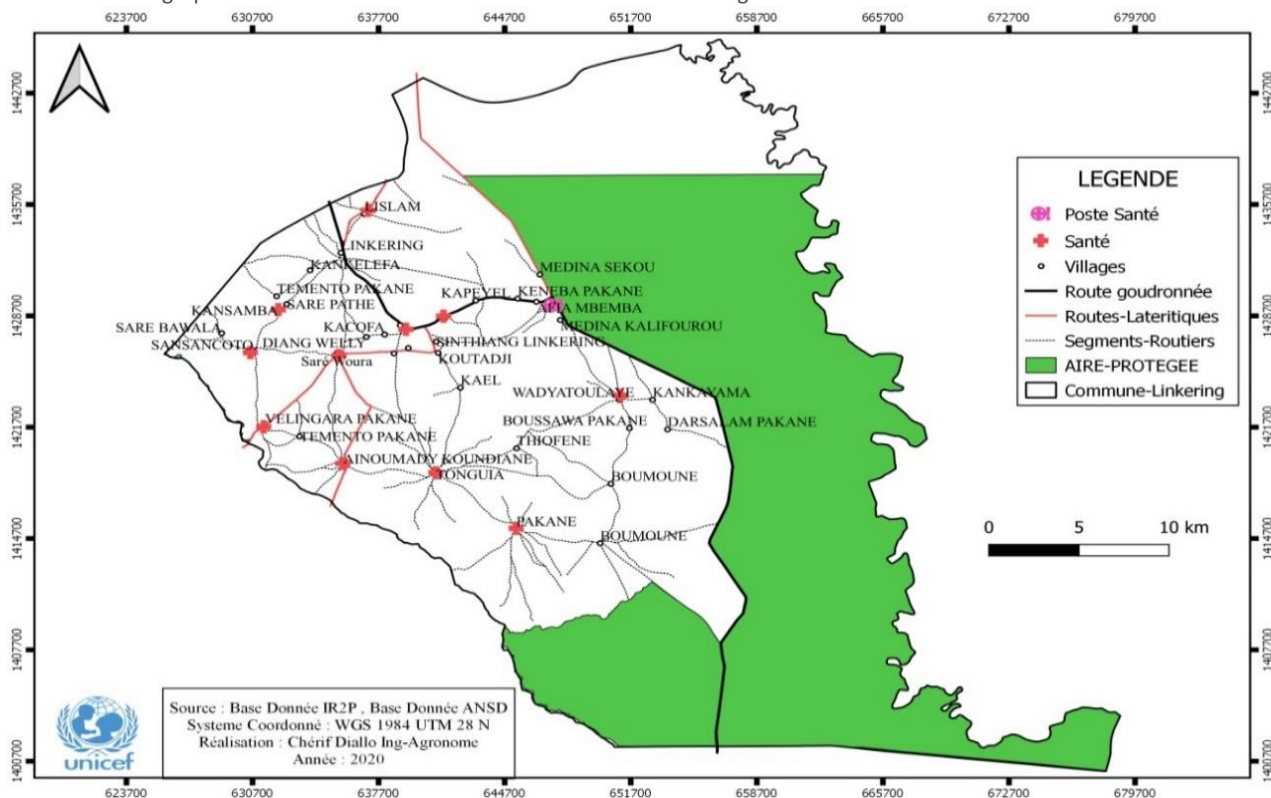
1.1.4 Santé

Le secteur de la santé est bien organisé dans la Commune avec l'existence de 2 postes de santé (Linkéring 1 et Kalifourou), de onze (11) cases de santé dont 7 non fonctionnelles et six (6) sites nutritionnels. Le personnel sanitaire est relativement bien formé, très engagé et respecte le programme de santé.

Ce personnel est composé au total de 17 matrones, 19 ASC, 39 relais, huit (08) DSDOM et trois (3) infirmiers dont deux femmes. Cela constitue un atout réel notamment pour les femmes qui sont mieux suivies ainsi que leurs enfants.

Toutefois, il faut dire que la carte sanitaire de la commune n'est pas conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui préconise un poste de santé pour 5 000 habitants. Les 2 postes de santé de la commune polarisent une population de 18.948 habitants ; soit en moyenne 9.474 habitants par poste de santé. Ce qui pose un réel problème de couverture sanitaire. A cela, il faut ajouter l'insuffisance des équipements sanitaires et de logistiques, des sites de renforcement nutritionnels et la non- fonctionnalité de certaines cases de santé qui constituent des relais. Cette situation se traduit notamment par une faible prise en charge de la malnutrition des enfants, des femmes en état de grossesse et des femmes allaitantes.

Carte 2 : Cartographie des structures de santé de la commune de Linkéring



1.1.5 Hydraulique

La commune de Linkéring regorge d'importantes ressources en eau de surface. La baisse ou le tarissement de plus en plus précoce du niveau des cours d'eau, notamment des mares dont la durée de stockage des eaux de pluie n'excède pas fin mars, constitue une préoccupation sans commune mesure. L'approvisionnement en eau potable pour l'homme et le bétail se pose avec acuité à tout moment de l'année et s'avère de plus en plus difficile aussi bien en zones rurales qu'urbaines.

La SDE étant absente dans la commune, les ménages s'alimentent exclusivement à partir des puits ordinaires, des puits à pompe ou forages ainsi que des cours d'eau.

L'accès à l'eau est alors très mitigé dans la commune de Linkéring. Les infrastructures hydrauliques sont vétustes et il n'y a aucun système d'adduction d'eau potable. D'où l'impérieuse nécessité de construire de nouvelles infrastructures et de mettre en même temps un système d'adduction d'eau performant, en promouvant les branchements sociaux car l'eau est une ressource vitale. Après la satisfaction des besoins en eau pour les usages domestiques et ceux du bétail, il s'agit de stimuler l'économie locale en s'appuyant sur les potentialités de diverses natures du terroir. Autrement dit, les activités du forage doivent aussi concerner le développement des activités économiques en général, particulièrement les Activités Génératrices de Revenus (AGR) comme le maraîchage, l'embouche, la teinture, la savonnerie, ainsi que le développement de fosses compostières. La grandeur de l'impact positif du forage sur le site et les villages est assujettie à la capacité d'organisation et de gestion des populations bénéficiaires, autrement dit des usagers (via l'ASUFOR).

Malgré l'existence de huit (8) forages dont 2 fonctionnels, les populations de la commune restent toujours confrontées au problème d'accès à l'eau potable en particulier. L'insuffisance des réseaux d'adduction d'eau en est une des principales causes de la situation non satisfaisante de l'accès à l'eau tant qualitativement que quantitativement. Ce qui pose indubitablement un problème d'accès à l'eau potable et expose les populations à de potentiels risques de malnutrition et limite leurs capacités de résilience face aux changements climatiques. La plupart des ouvrages existants sont mal entretenus. On y trouve des puits modernes (25), bornes fontaines (25), des puits pastoraux (...) et des puits traditionnels, des mares et d'autres points d'eau.

Tableau 3 : Situation hydraulique de la commune de Linkéring

Indicateurs	Caractéristiques
Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de 8 forages dont 2 fonctionnels - Existence de 25 bornes fontaines dont 22 fonctionnels - Existence de 22 puits modernes - Existence de puits communautaires.
Eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de mares, marigots, vallées etc....

Source : Enquêtes PDC Linkéring 2020

1.1.6 Elevage

A côté de l'agriculture, l'élevage constitue la principale activité de la population active. En effet les populations sont agriculteurs et éleveurs en même temps. Cependant pratiqué sous le mode extensif, il fournit du lait et de la viande avec des performances médiocres. La production laitière ne dépasse pas 2 litres/jour et par vache. Et malgré les potentialités, les éleveurs ne parviennent pas migrer vers un type d'élevage plus moderne et performant. Le sous-secteur de l'élevage constitue une composante essentielle de l'économie communale. Il occupe une bonne frange de la population et demeure une activité économique prépondérante dans la réalisation des objectifs de lutte contre la pauvreté et la malnutrition.

L'élevage possède plusieurs caractéristiques qui contribuent à son importance dans le développement rural durable. Il participe directement à l'augmentation de la production agricole par le biais de la traction animale et de l'amélioration de la fertilité des sols. Il représente une épargne sur pied pour de futurs investissements.

Il fournit également des produits commercialisables qui sont en général d'un meilleur apport économique que nombre de cultures vivrières tout en étant moins vulnérables au choix critique du moment de la récolte. La production animale, bénéficiant d'une élasticité relativement importante par rapport au revenu, est une activité qui intéresse de nombreux ménages pour participer à la croissance économique.

Malgré son apport à l'économie nationale, l'élevage est très souvent considéré comme un investissement médiocre en faveur du développement rural. Ce point de vue tend à disparaître peu à peu et plusieurs nouvelles initiatives principalement axées sur les politiques et les institutions font la promotion de l'élevage pour fournir aux économies agricoles l'impulsion de croissance nécessaire afin de faire reculer la pauvreté rurale à grande échelle.

Dans le domaine de l'Élevage, les orientations majeures des politiques agricoles définies tendent à :

- ✚ Accroître de façon soutenue les productions animales ;
- ✚ Améliorer le revenu des producteurs en élevage et lutter contre la pauvreté ;
- ✚ Préserver les ressources naturelles.

Dans la commune de Linkéring on constate la persistance d'un élevage extensif de type sédentaire avec de grandes réserves agro sylvo-pastorales qui sont de plus en plus empiétées par l'agriculture diminuant du coup les parcours de bétail, les pâturages qui est une grande contrainte dans le périmètre de la commune et l'insuffisance de la valorisation des potentialités.

Pendant l'hivernage, on remarque un petit déplacement des éleveurs avec leurs troupeaux vers des zones un peu plus libres afin d'éviter la divagation du bétail vers des zones de culture. En saison sèche, les bêtes parcourent de longs trajets à la recherche de points d'eau et de pâturages. Il faut aussi noter la mise en place des puits pastoraux et le soutien de l'AVSF.

Les principaux avantages du secteur sont :

- Existence d'un cheptel riche et varié
- Accessibilité pour l'acheminement des matières premières, des équipements à l'intérieur du site, ou pour faire sortir des produits finis ;
- Existence d'entreprises fournisseurs d'équipements et de matières premières (sujets, aliments et médicaments pour animaux), ainsi que des prestataires de services pour la maintenance des équipements ;
- Existence de réseaux de communication, d'électricité dans une moindre mesure et d'eau
- Abondance de la main d'œuvre dans la zone.

Les différentes contraintes du secteur sont surtout les maladies, la mauvaise gestion de l'espace, l'envahissement d'une mauvaise herbe, le problème de commercialisation dû à la mauvaise organisation des éleveurs, le manque d'investissement des autorités territoriales, la diminution des parcours de bétail, le manque d'infrastructures pastorales (PAV, Forages, Abattoirs, Foirail etc.) et aussi le vol de bétail favorisé par la porosité de la frontière avec la Gambie.

A côté de ces contraintes, des solutions pertinentes sont envisagées. Il s'agit bien de l'amélioration des infrastructures, une bonne gestion de l'espace qui éviterait les conflits entre éleveurs et agriculteurs, une facilitation de l'accès à l'eau, une meilleure organisation du marché à bétail, un appui sanitaire des agents vétérinaires et une bonne organisation des éleveurs pour lutter contre le vol de bétail.

Des progrès sont aussi notés dans ce secteur avec l'introduction de l'insémination artificielle qui donne un coup de pouce vers un élevage intensif.

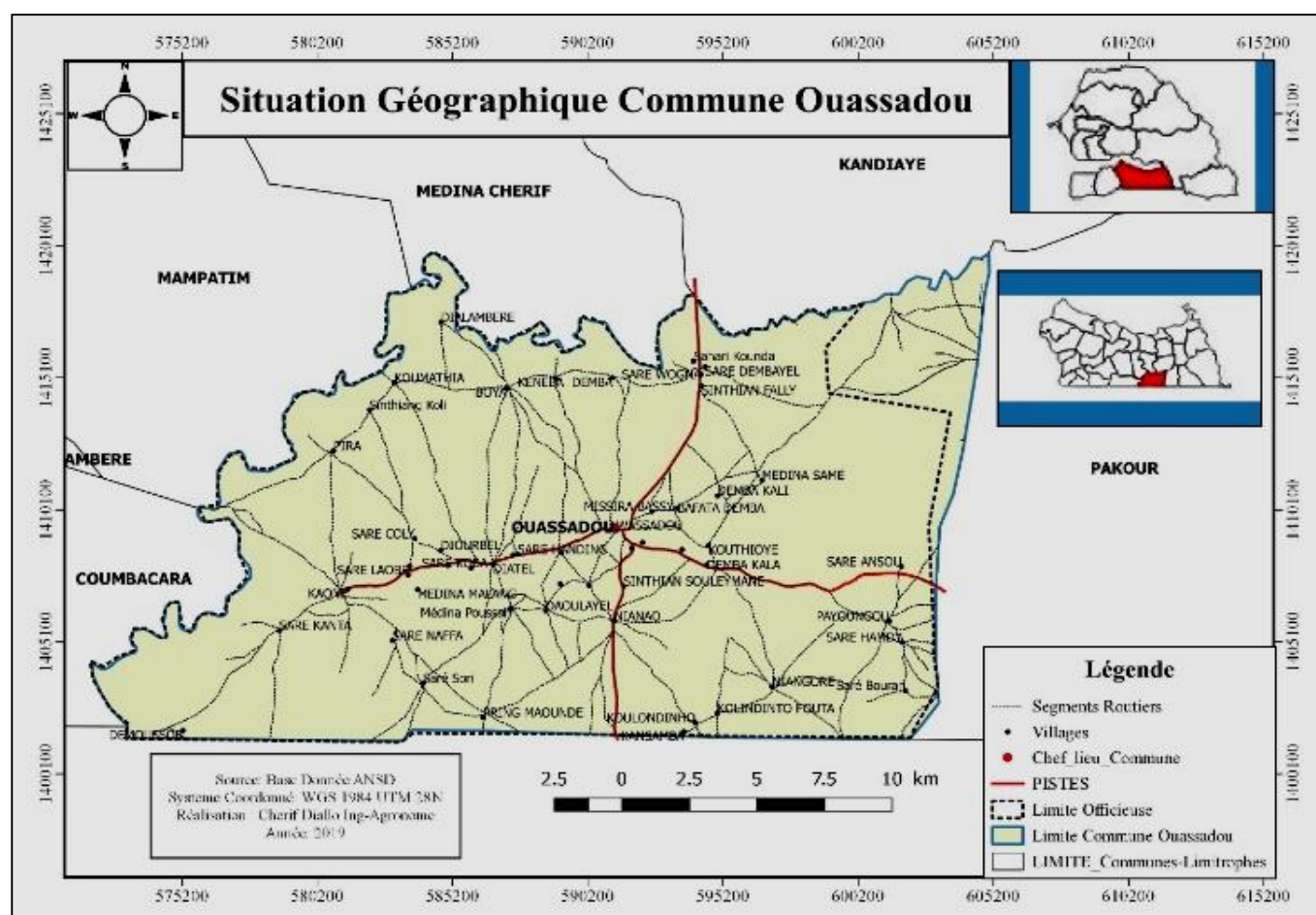
Il faut enfin, se réjouir de la présence de partenaires tels que : AVSF, WV/PINKK qui constituent un espoir réel pour la sauvegarde de cette très précieuse activité mais aussi pour son décollage définitif.

1.2 Présentation de la commune de OUASSADOU

1.2.1 Situation géographique

La commune de Ouassadou est située dans l'arrondissement de Pakour, à l'extrême sud-est du Département de Vélingara, dans la Région de Kolda. D'une superficie de 450 km², *représente* près de 28,73 % de la superficie de l'arrondissement de Pakour (1218 km²). Elle est limitée au nord par la commune de Kandiaïe, au sud par la République de Guinée, au nord-ouest par la commune de Mampatim (Région de Kolda), au sud-ouest par la commune de Coumbacara (Région de Kolda) et à l'est par la commune de Pakour.

Carte 3 : Situation géographique de la commune de Ouassadou



1.2.2 Caractéristiques physiques

1.2.2.1 Relief et Sols

Le relief est relativement plat avec des vallées qui forment des bas-fonds peu profonds. Trois types de sols sont représentés : 1) les sols sablo-argileux qui occupent les plaines du nord ; 2) les sols argilo-sableux à argileux constitués de bas-fonds et de vallées situés au Sud et à l'extrême Nord ; 3) et les sols rocheux et ferrallitiques localisés au nord entre Saré Wogna et Sinthiang Sakéré, au centre entre Thiaïma et Mballocounda et au sud-ouest entre Saré Nafa et Démoussor.

1.2.2.2 Faune et flore

Un potentiel faunique important et diversifié composé de mammifères (hippopotame, le phacochère, céphalophe, élan de derby, buffle des savanes, le grand bubale, les primates, l'hyène tachetée) et d'avifaune (francolin, perdrix, pintade, caille, poule d'eau, tourterelle, pigeon, perroquets et calao). La formation végétale est prédominée par la savane boisée : strates arborées (*Khaya senegalensis*, *Daniellia oliveri*, *Parkia pinnata*, etc.), arbustives (*Pterocarpus erinaceus*, *Detarium senegalensis*, *Parkia biglobosa*, etc.) et herbacées.

1.2.3 Climat, eaux de surfaces et eaux souterraines

Type soudano-sahélien chaud (température maximale de 38°C) et humide (taux d'évapotranspiration moyenne tourne autour de 7mm plus prononcé entre juillet et octobre.) avec une saison des pluies (mai à octobre entre 900 et 1500 mm) et une saison sèche (novembre à mai). L'harmattan et les alizés continentaux soufflent en saison sèche tandis que les vents de mousson marquent l'avènement de la saison des pluies.

Par rapport aux eaux de surface, le fleuve Kayanga, la vallée du Poussang (affluent du Kayanga) et la vallée du Luke sont les cours d'eau les plus importants auxquels s'ajoute les mares temporaires qui se forment pendant la saison des pluies.

En ce qui concerne les eaux souterraines, il y'a la nappe phréatique, affleurant dans les bas-fonds (5m) et un peu profonde dans la zone de plateau (20m). La nappe maestrichtienne, quant à elle est plus profonde et est accessible par les puits hydrauliques et les forages.

1.2.4 Caractéristiques démographiques et Migration

Par rapport au poids démographiques et son évolution, il faut dire qu'il y a une légère prédominance des hommes sur les femmes. Le taux de masculinité sur la période 2013 à 2019 n'a pas évolué restant à 1,02. Ce rapport passera à 1, projections de l'ANSD, la commune compte 19.876 habitants en 2019 sur une superficie de 450 km², soit une densité moyenne de 44 habitants/km². Cette population sera de 23.287 habitants en 2025.

La répartition spatiale laisse apparaître de grands centres humains avec de forte densité au centre et à l'ouest de la commune.

L'ethnie peulh est largement majoritaire (73%). Ils cohabitent avec les mandingues (14%) et d'ethnies minoritaires que sont les Koniaguis (3%) et les Balantes (3%).

Les autres ethnies les plus faiblement représentés sont les Soninkés, les Wolofs, les Sarakholés, les Bandiaras et les Sérères.

S'agissant de la migration, il faut noter que les flux migratoires se font généralement en direction des pays de la sous-région (Guinée Bissau, Guinée Conakry, Gambie) et vers certains pays d'Europe notamment l'Espagne et le Portugal.

L'immigration est tout aussi importante surtout pour les ressortissants des pays limitrophes comme la Gambie, Guinée Bissau et Guinée Conakry. Beaucoup de ressortissants de ces pays séjournent de façon temporaire dans la commune. Des mouvements de populations ont lieu de part et d'autre de la frontière pour diverses raisons, notamment les migrations de travail, la recherche de terres agricoles et de pâturages, le commerce (loumo de Nianao, Diaobé Sintchã Botche principaux pôles d'attraction) et la scolarisation des enfants en provenance de la Guinée-Bissau dans les écoles.

1.2.5 Caractéristiques sociales, économiques et environnementales

1.2.5.1 Santé

La commune de Ouassadou compte 3 postes de santé fonctionnels offrant parallèlement les services médicaux liés à la maternité et 9 cases de santé fonctionnelles. A ce plateau, s'ajoute un dépositaire de médicaments (IB) au niveau du village de Ouassadou. Seul le poste de Kaouné est doté d'un panneau solaire pour son électrification. Par contre, ils sont tous dotés d'un logement pour le chef de poste. Le plateau technique n'est pas très élevé malgré l'existence d'une ambulance à Ouassadou.

Sur le plan personnel sanitaire, les postes sont dotés de personnel qualifié composé d'un infirmier chef de poste et d'une sage-femme. Ce personnel est accompagné par un ASC et des matrones. Dans le cadre de la santé de proximité, le personnel médical est appuyé par les BadianouGokh. La commune compte 11 matrones, 10 ASC et 37 relais communautaires.

S'agissant des cases de santé, la situation est encore plus difficile. En effet, en plus de subir les conséquences du manque d'électricité dont souffrent nombre de villages de la commune, la grande majorité des cases de santé sont dans un état de délabrement avancé, sans eau, ni toilettes ou autre matériel de traitement des cas urgents. Mais la principale contrainte au niveau des cases de santé, reste sans doute, le manque de motivation du personnel communautaire (ASC et matrones) qui sont faiblement rémunérés. Ce personnel dont la formation a été assurée par l'ICP, a besoin d'être

recyclé et encadré continuellement pour gagner davantage la confiance des populations qui doutent le plus souvent de sa qualification.

Ce défaut d'opérationnalité des cases de santé de proximité est exacerbé par l'enclavement de certains villages, l'impraticabilité des pistes en hivernage et le déficit de personnel soignant.

Aussi, la médecine traditionnelle reste très développée dans la zone. L'importance du nombre de guérisseurs en est une parfaite illustration.

Tableau 4 : Infrastructures sanitaires et fonctionnalité (Commune de Ouassadou)

Infrastructure	Localisation	Bailleur	Fonctionnalité	Etat
	Ouassadou	ETAT	Fonctionnel	Bon
Poste de santé	Payoungou	PADERBA/ World Vision/COMMUNE	Non fonctionnel	Très bon
	Nianao	World Vision	Fonctionnel	Moyen
	Kaoné	MEDICOS	Fonctionnel	Bon
	Saré Wogna	ADDEL/COMMUNE	Fonctionnel	Mauvais
	Pring Maoundé	ADDEL/COMMUNE	Fonctionnel	Mauvais
	Gambissara	World Vision	Fonctionnel	Mauvais
Case de santé	Diatel	PNDL/COMMUNE	Pas encore fonctionnel	Très bon
	Médina Poussang	World Vision	Non fonctionnel	Mauvais
	Payoungou	World Vision	Fonctionnel	Mauvais
	Niangouré	World Vision	Fonctionnel	Mauvais
	Kaouné	World Vision	Fonctionnel	Moyen

Source : fiche d'inventaire patrimoine de la commune, année 2018

1.2.5.2 Hydraulique

L'accès à l'eau potable se pose avec acuité dans la commune qui ne compte que deux forages : celui de Nianao et celui implanté à Ouassadou. Le forage de Nianao polarise 11 villages : Nianao, Saré Niako, Kansanta, Pring Maoundé, Médina Poussang, Dioulayel, Saré Hamidou, Mballoconda, Sinthiang Souleymane, Bandiagara, Thiayma.

Ce forage dispose d'une capacité de 100m³ et tire sa source sur une profondeur de 95 m.

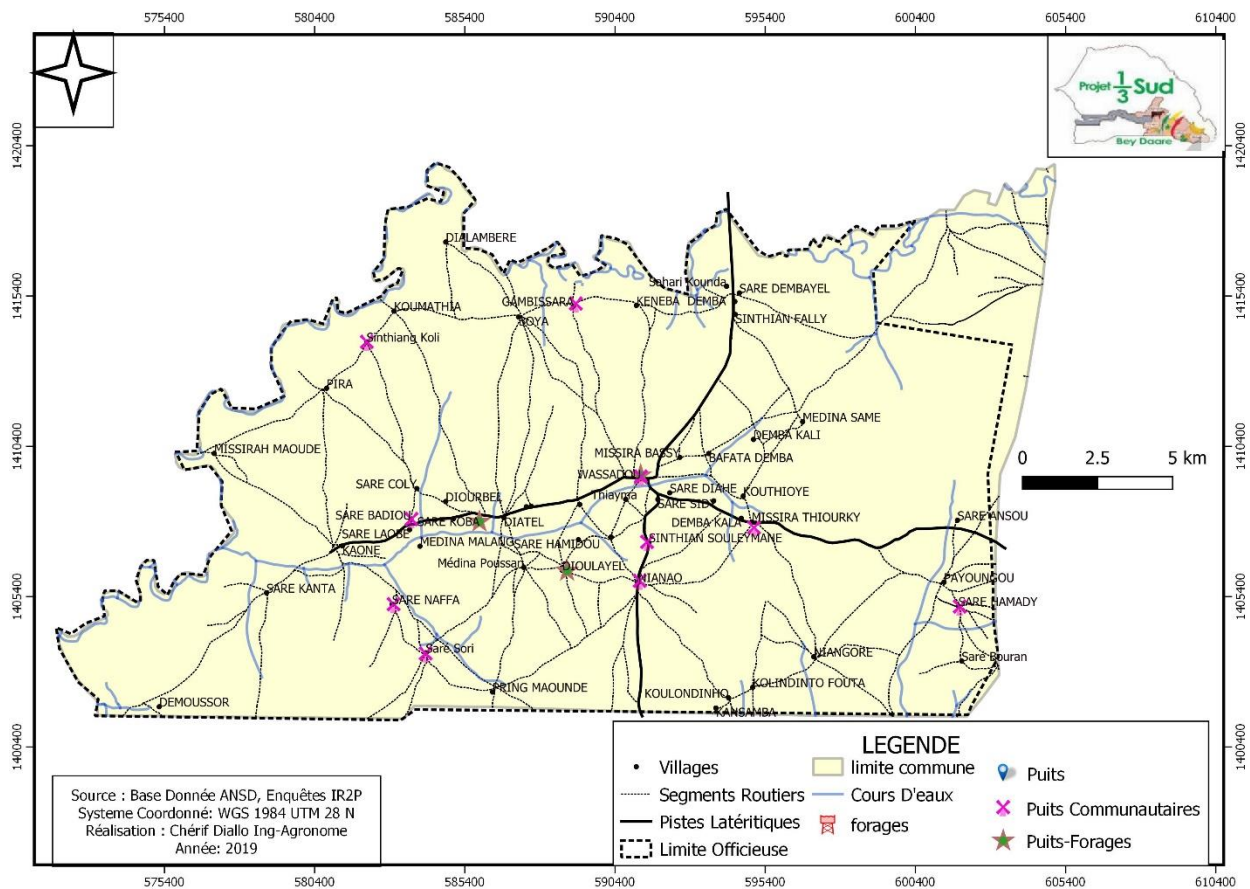
Le forage de Ouassadou, construite par l'Etat en 1990, dispose d'une capacité de 100 m³ et polarise 16 villages (Saré Diaé, Vélingara Boubacar, Medina Demba Koula, Missirah Thiourky, Kouthioye, Sinthiang Kaba, Saré Lani, Bafata Demba, Mina Bakary, Saré Wogna, Sinthiang Sakéré, Demba Bountoug, Sama Sassan, Diallo Balde, Saré Pathé, Ouassadou 2). Sa profondeur est estimée à 96 m.

Cette situation se traduit par la faiblesse de l'offre en infrastructures hydrauliques et de l'approvisionnement en eau potable d'une bonne partie de la population. Aussi, l'utilisation des puits demeure la principale solution alternative.

Il existe dans plusieurs villages des puits modernes (03 dans la zone de Nianao, 05 dans la zone de Ouassadou et 05 à Payoungou). Les puits traditionnels (environ 45) participent pour une part très importante à la couverture des besoins.

L'approvisionnement en eau à partir de ces puits traditionnels traduit parfois des caractéristiques de précarité qui impactent souvent sur la qualité de l'eau et par conséquent sur les risques sanitaires qu'il engendre au niveau des couches les plus vulnérables.

Carte 4 : Situation hydraulique de la commune de Ouassadou



1.2.5.3 Education

Le sous-secteur de l'éducation est caractérisé par la présence du système d'éducation formelle et non formelle. L'enseignement dit formel est dominé par l'élémentaire qui compte 27 établissements répartis dans une bonne partie du territoire communal. Les Collège d'enseignement moyen (CEM) au nombre de 4 sont implantés dans les villages de Nianao, Ouassadou, Kaoné et Saré Dembayel. Les établissements destinés à la petite enfance se chiffrent à moins d'une dizaine. Ils sont composés de la case des tout-petits et du préscolaire.

L'éducation non formelle est surtout composée des daaras et des classes d'alphabétisation. Plus d'une dizaine d'écoles coraniques sont recensées dans la commune. Pour la plupart, le lieu d'apprentissage se fait dans la cour de la maison du maître coranique.

1.2.5.4 Sports, culture et loisirs

Dans une collectivité locale où les moins de 30 ans constitue l'écrasante majorité de la population, le secteur « Jeunesse-Sport-Culture » devient un segment incontournable de la vie sociale. Comme l'a montré l'analyse des migrations, la précarité sociale et le chômage affecte cette frange de la population contraignant beaucoup de jeunes à migrer et à s'installer dans les pays limitrophes pour la plupart.

Avec ses quatre foyers mal équipés et ses terrains de foot "nus", le parc infrastructurel pour l'épanouissement de la jeunesse est peu reluisant. L'initiative des jeunes semble de plus en plus non encadrer et bute sur des écueils d'ordre organisationnel, financier et matériel. En dehors des « navétanes », dominés par le football, le sport n'est pratiquement pas développé dans la commune.

Les activités culturelles sont aussi peu développées dans la commune, malgré l'existence d'un fond culturel très riche et très diversifié.

Tableau 5 : infrastructures existantes et fonctionnalité (Commune de Ouassadou)

Infrastructure	Localisations	Bailleur	Fonctionnalité	Etat
Foyer des jeunes	Saré Wogna	PNDL	Fonctionnel	Bon
Foyer des jeunes	Ouassadou	AGETIP	Fonctionnel	Mauvais
Foyer des jeunes	Nianao et Kaouné	COMMUNE	Non Fonctionnel	Très mauvais
Terrains de foot	Ouassadou, Nianao, Payoungou, Diatel et Médina Poussang	PNDL	Fonctionnel	Mauvais

Source : Inventaire Patrimoine Commune Ouassadou, 2018

La réhabilitation des foyers et l'aménagement des terrains sont perçus par ces jeunes comme un moyen de leur offrir un cadre d'épanouissement, mais surtout, une opportunité de relancer leurs activités culturelles.

1.2.5.5 Assainissement et hygiène

Sur le plan de l'assainissement et de l'hygiène, la commune dispose de très peu d'infrastructures d'assainissement. Il est noté la présence de plusieurs décharges sauvages (aucun système d'évacuation des ordures ménagères). En revanche chaque foyer possède au moins une latrine traditionnelle.

De manière générale la situation est marquée par :

- Une absence totale de systèmes d'évacuation des ordures ménagères et des eaux usées ;
- L'insuffisance notoire de latrines améliorées dans les concessions ;
- La faiblesse de l'intervention de la collectivité locale et des acteurs locaux dans le domaine ;
- Le faible aménagement des puits (absence de couverture) et points d'eau malgré les risques liés entre autres à l'entreposage des ordures ménagères.

1.2.5.6 Secteur productif

La Commune de Ouassadou dispose d'un potentiel agro-sylvo-pastoral et une biodiversité riche et variée. Située dans la zone sub-guinéenne avec une pluviométrie et un réseau hydrographique dense constitué de la Kayangas et ses affluents, la Commune dispose de conditions agro pédologiques favorables au développement d'une agriculture diversifiée, de l'élevage, de la pêche et l'exploitation forestière.

L'agriculture et l'élevage occupent respectivement la première et la deuxième place dans le secteur productif. Ils sont suivis en cela par le commerce, la pêche et l'agroforesterie.

La large majorité de la population active (97%) s'investit dans l'agriculture et l'élevage. Ils demeurent les deux leviers moteur croissance économique locale. Les ménages tirent leurs principales revenus et produits destinés à la consommation à travers ces activités ; lesquelles activités sont fortement liées aux aléas climatiques. Le commerce qui occupe le troisième rang constitue un sous-secteur stratégique et tampon. La pêche et l'agroforesterie, bien que marginal, demeurent important en ce qu'ils permettent à la population de diversifier les opportunités économiques. Toutes choses qui contribuent à atténuer les chocs externes liés aux effets néfastes du changement climatique notamment sur la sécurité alimentaire des ménages ruraux.

Le secteur de l'élevage est très important dans la zone du fait qu'elle est majoritairement habitée par les Peulhs qui ont une longue tradition de pratique de cette activité. Ainsi, les effectifs de bovidés et les petits ruminants représentent un poids relativement important. L'importance des petits ruminants constitué par des ovins et des caprins semble être dictée par le caractère exigüe des parcours de bétail existant et les problèmes d'adaptation auxquels ces derniers apportent une meilleure réponse.

Le mode de conduite traditionnel fait ressortir que les hommes sont responsables de la gestion du bétail, tandis que les femmes s'occupent de la gestion des petits ruminants, la volaille et la commercialisation du lait dont elles tirent l'essentiel de leurs revenus monétaires.

⇒ *Cheptel bovin et petits ruminants*

L'élevage est pratiqué dans un environnement non aménagé, sous un mode extensif qui fournit du lait et de la viande avec de faibles performances. Les principales contraintes sont liées à l'eau, à l'alimentation, aux maladies et l'absence de parcs à vaccination.

Le problème d'abreuvement du bétail est accentué par le tarissement précoce des mares (à partir de janvier et plus tard au mois de mars). Durant cette période l'abreuvement du cheptel se fait au niveau des puits traditionnels et le fleuve de Thiayanga.

Le tapis herbacé est abondant de juillet à janvier et arrive à satisfaire les besoins en fourrages des animaux. Mais, pendant la période du mois d'avril au mois de juin les difficultés

d'alimentation commencent à se faire sentir. Cette situation est exacerbée par les ravages des *feux de brousse*.

⇒ *Animaux de trait*

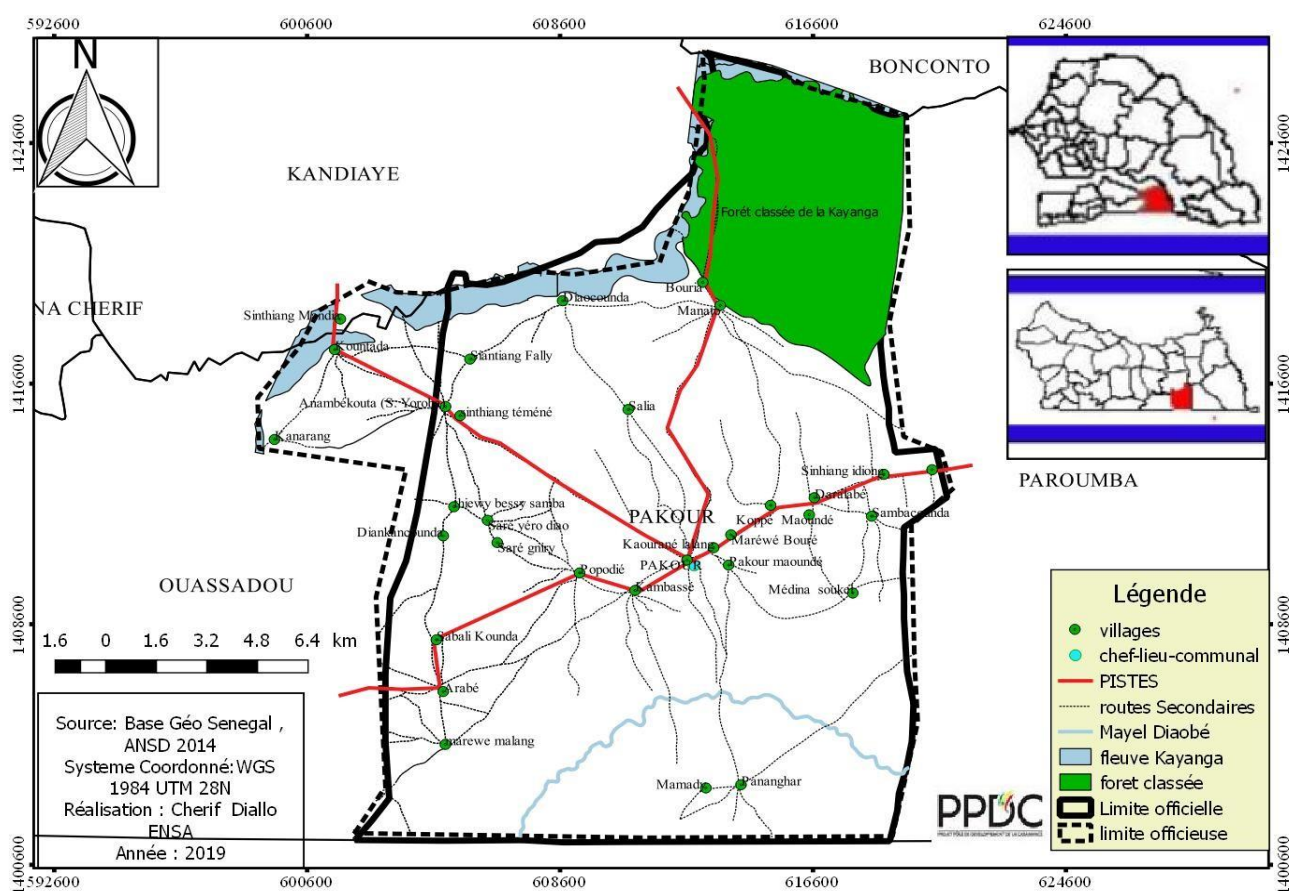
L'âne est plus utilisé que le cheval comme animal de traction. En effet du fait de la prévalence de la mouche tsé-tsé, les chevaux ne sont pas beaucoup utilisés dans la zone.

1.3 Présentation de la commune de PAKOUR

1.3.1 Situation géographique

La Commune de Pakour, née du dernier découpage administratif décret n° 2008 – 749 du 10 juillet 2008, forme avec les communes de Paroumba et Ouassadou l'Arrondissement de Pakour. Elle se situe à 62 km de Vélingara chef-lieu de Département. Issue des communautés rurales de Paroumba et Ouassadou, la toute nouvelle Commune de Pakour est composée de trente-deux (32) villages dont trois (3) hameaux. La Commune de Pakour est limitée à l'Est par la commune de Paroumba, à l'Ouest par la commune de Ouassadou, au Sud par la république de Guinée Bissau et au Nord par celle de Kandiaye et Boconto.

Carte 5: Localisation de la commune de Pakour



1.3.2 Caractéristiques démographiques et mouvement de la population

Selon le recensement administratif de la commune de Pakour en 2015, la population de la Commune fut estimée à treize mille deux cent vingt-cinq (13 225) habitants. La Commune de Pakour connaît une grande diversité dans la composition ethnique de la population. Toutefois, les Peuls représentent le groupe majoritaire, ils sont majoritaires dans tous les villages sauf dans le village de Diaounda constitué plus de mandingue et de badiaranké. Les peulhs sont suivis par les Badiarankés, les Mandingues et le reste est constitué de groupes ethniques minoritaires (diola, wolof, sarakholé Kognadjis etc.).

C'est une population essentiellement musulmane 98 %; cependant le christianisme est en train de se développer dans la commune avec l'installation d'une mission à Pakour Maoundé.

La pauvreté qui sévit en milieu rural se traduit par un important déplacement des populations vers les zones les plus productives. La Commune de Pakour n'échappe pas à la règle. Les mouvements migratoires constituent une donnée essentielle qui rythme la vie de ses populations. On note :

- les migrations saisonnières liées à la recherche de pâturage pour les éleveurs. La destruction des pâturages en saison sèche par les feux de brousse amène les éleveurs à transhumer ;
- les migrations saisonnières liées à la recherche d'activités génératrices de revenus pendant la saison sèche (agriculteurs).

On relève aussi l'existence d'une émigration internationale dont l'apport numéraire contribue à l'amélioration du niveau de vie des populations. Dans cette zone l'émigration intéresse toutes les ethnies. Il n'y a qu'un seul village Kountada qui dit ne pas enregistrer de départs

L'opportunité d'emplois à l'étranger est le principal motif de départ. Ceux qui émigrent sont en général les jeunes de 18 à 24 ans et les adultes de 25 à 40 ans. Au niveau national, les principales destinations des populations de la commune sont les villes de Dakar ; Touba; Thiès ; Saint-Louis, Richard Toll ; Mbour et Kayar. Pour les pays de destination l'enquête a montré que ce sont principalement les pays suivants qui sont les destinations : Espagne, France, Italie, USA et certains pays africains tels que le Cameroun Guinée équatoriale, Libye, la Côte d'Ivoire la Gambie, les deux Guinée, le Mali, Congo, Mauritanie RDC etc. Comme dans d'autres parties du pays, les émigrés participent au développement de leur terroir sous diverses formes (amélioration de l'habitat ; réalisation de services sociaux de bases ; équipement de ménagers). Mais pour l'essentiel leur apport économique se résume à l'envoi d'argent pour l'achat de la nourriture et la construction de maisons. L'organisation

de ces émigrés a permis de renforcer la coopération décentralisée entre la Commune de Pakour et les projets de certains pays.

1.3.3 Caractéristiques physiques, hydrographiques et climatologiques

1.3.3.1 Le climat

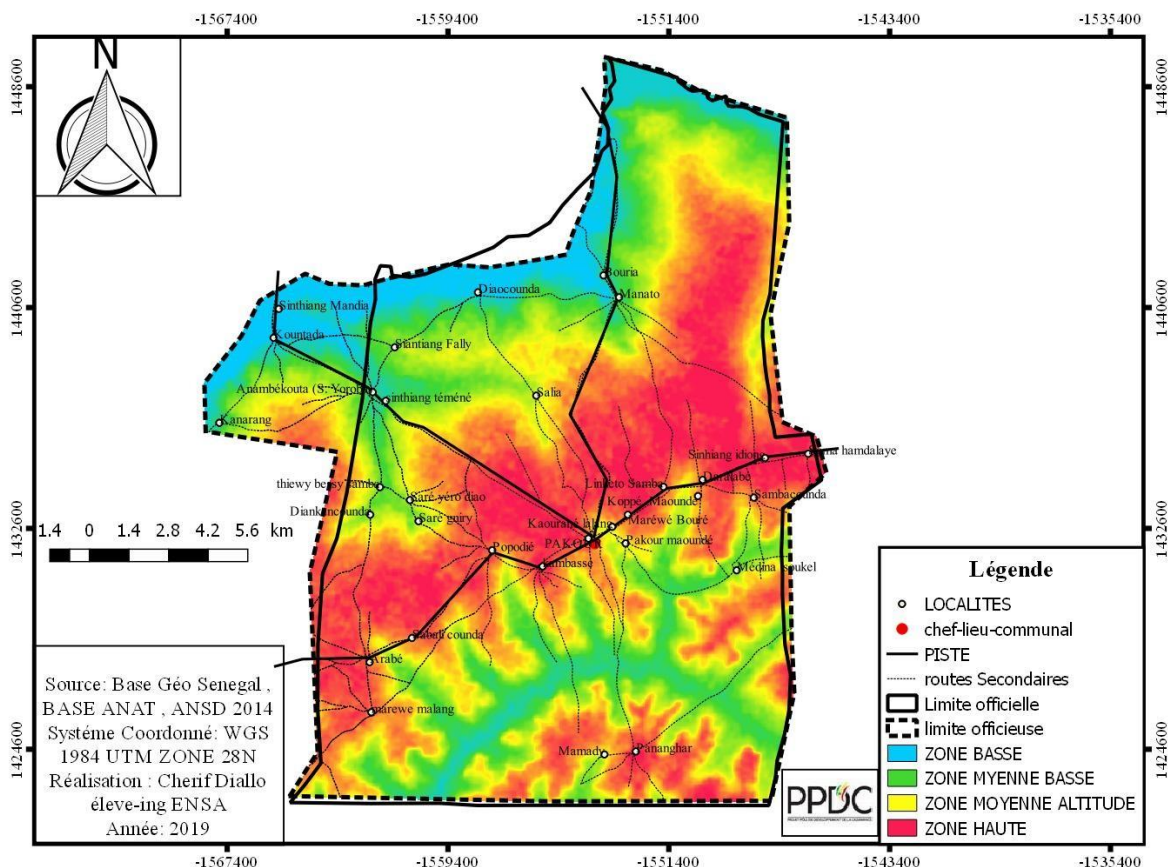
Le climat est de type soudano-guinéen, chaud et humide. Il se caractérise par deux grandes saisons : une saison sèche avec une période de froid qui dure de mi-novembre à février et une saison des pluies qui s'installe entre Mai et Octobre. Les vents dominants sont l'harmattan et l'alizé. La moyenne des précipitations annuelles atteint 871 mm. La variation des précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 312 mm. La saison des pluies va de mai à octobre avec des précipitations qui varient entre 800 et 1200 mm. La proximité de la nappe peu profonde (10 à 25 mètres) combinée aux crues du fleuve Kayanga surtout au niveau de la zone Manato favorisent le développement des activités maraîchères en saison sèche.

Les températures sont relativement élevées (27.3 °C de moyenne annuelle) avec de fortes amplitudes thermiques. On y enregistre deux minima et deux maxima de température. Le premier minimum se situe entre Décembre et Janvier (24°C) avec les incursions d'air froid boréal, le second en Août-Septembre pendant la période des fortes pluies. Le premier maximum de température et le plus important se situe en Mai à la fin de la saison sèche (33°C), l'autre maximum se situe en Octobre à la fin de la saison des pluies. Une variation de 7.5 °C est enregistrée sur l'année.

1.3.3.2 Relief et géomorphologie

Le relief est relativement plat et peu accidentée au sud de Pakour Maoundé et à l'ouest de Diankancouda et dans les autres parties de la CL avec des bas-fonds de part et d'autre de la commune favorable à la riziculture.

Carte 6 : Hypsométrie (relief et unités de paysage) de la commune de



1.3.3.3 Sols

Les sols sont de type argileux (deck), argilo sableux (deck dior), sableux argileux (dior deck). Les sols sablonneux, localement appelés ndiarndé, sont aptes pour la culture de l'arachide, du mil du niébé et du maïs. Les sols argilo-sableux, comme dans le village de Pakour et les sols argileux ou ndata, sont très fertiles et aptes à la culture du coton. Les sols hydromorphes (sol des bas-fonds) sont propices à la riziculture.

1.3.3.4 Hydrologie

Nature des eaux de surface

La Commune de Pakour est arrosée par le confluent de la Kayanga limite naturelle du côté nord entre la commune de Kandiaye (arrondissement de Saré Coly Sall). La Commune dispose aussi de mares, un bassin de rétention et en plus de cela il faut noter aussi l'existence d'un affluent appelé «Mayel Diaobé » qui permet de pratiquer la pêche pendant l'hivernage. Plusieurs espèces végétales et animales font de ce marigot et de ses rives un patrimoine à protéger.

Nature des eaux souterraines

Concernant les eaux souterraines, la nappe du maestrichtien est accessible à partir de 160 mètres, et la nappe phréatique à 5 mètres dans les bas-fonds ou à 20 mètres au niveau des Plateaux.

Bassins Versants de la Commune

Le bassin versant représente, en principe, l'unité géographique sur laquelle se base l'analyse du cycle hydrologique et de ses effets. Plus précisément, le bassin versant qui peut être considéré comme un " système " est une surface élémentaire hydrologiquement close, c'est-à-dire qu'aucun écoulement n'y pénètre de l'extérieur et que tous les excédents de précipitations s'évaporent ou s'écoulent par une seule section à l'exutoire.

Le bassin versant en une section droite d'un cours d'eau, est donc défini comme la totalité de la surface topographique drainée par ce cours d'eau et ses affluents à l'amont de cette section. Il est entièrement caractérisé par son exutoire, à partir duquel nous pouvons tracer le point de départ et d'arrivée de la ligne de partage des eaux qui le délimite.

1.3.4 Santé et protection sociale

La Commune de Pakour ne comporte qu'un seul poste de santé et 6 cases de santé dans certains gros villages dont la plupart ne sont pas fonctionnelles. Le personnel de santé des cases de santé est constitué d'ASC et de matrones qui sont sous la supervision d'un un seule Infirmier d'Etat chef de poste. Deux cases de santé sur six sont clôturées. Le poste de sante a une ambulance mais elle n'est pas médicalisée. Les évacuations plus fréquentes en saison des pluies. D'énormes difficultés sont notées au niveau de la gestion de cette ambulance qui tombe souvent en panne pour défaut d'entretien (problèmes de vidange, de pneus, etc.)

Dans le cadre de la bourse de sécurité familiale, la commune a 3665 bénéficiaires.¹⁸ Dans le cadre de la couverture maladie universelle la commune a 125 bénéficiaires.¹⁹ Dans le cadre du programme de cartes d'égalité des chances 55 personnes handicapées en sont bénéficiaires dans la commune.

1.3.5 Protection de l'enfance

Le Sénégal, ayant ratifié la convention des nations unies sur les droits des enfants, la Commune de Pakour s'engage pour une protection des enfants contre les violences, abus et exploitations faites aux enfants sur toutes leurs formes. En effet, cette problématique relève d'une

¹⁸ Source : Rapport du PAOS de la commune de Pakour, novembre 2021

¹⁹ Source : Rapport du PAOS de la commune de Pakour, novembre 2021

complexité particulière dans la zone eu égard d'une part à la position géographique de la commune et d'autre part de l'encrage de certaines pesanteurs socioculturelles. Les types les plus répandus sont les viols et abus sexuels, le travail précoce des enfants, les mariages et grossesses précoces, les mutilations génitales féminines, les accidents domestiques, le non-enregistrement des enfants à la naissance etc.

1.3.6 Hydraulique et Assainissement

La commune ne compte qu'un seul forage à château (non fonctionnel) et de quatre puits modernes fonctionnels, ce qui est nettement insuffisant pour la couverture des besoins en eau potable des populations. Le forage n'arrive pas à satisfaire le besoin de la population du seul village de Pakour. Ceci est dû au fait que le réseau d'adduction lui-même n'est pas opérationnel. Le forage n'a fonctionné que pendant deux ans mais est actuellement à l'arrêt et ce depuis plusieurs mois Pakour a un problème de nappes. La commune se trouve dans la zone du socle Les nappes existantes ne peuvent pas alimenter la commune.

Le sous-secteur assainissement n'a jamais fait l'objet de modernisation au sein de la Commune. La quantité d'eau usée n'étant pas très importante, aucun inconvénient n'est noté à ce niveau. Elles sont versées au niveau des concessions sans dégât majeur ni odeur nauséabonde. A l'instar des eaux usées, les ordures ménagères sont déposées auprès des maisons. Il n'y a pas de sites de dépôts d'ordures, ni de poubelles, charrettes ou camions de ramassage ; même dans les écoles il n'y a pas de toilettes. Des eaux stagnantes sont également notées dans les villages de la commune pendant l'hivernage, en raison du ruissellement. Cela est à l'origine de la prolifération des moustiques vecteurs du paludisme. Il est donc urgent d'assainir les villages afin de détruire les gîtes larvaires.

1.3.7 Profil économique de la commune

1.3.7.1 Secteur productif

Le territoire est encore faiblement intégré, l'essentiel des activités des hommes et des équipements est fortement regroupé au niveau du chef-lieu de la collectivité locale. Il reste très lié à Diaobé, Paroumba et Kolda qui lui servent de centre d'expédition des productions locales et d'approvisionnement en produits importés.

En effet, la Collectivité Locale est essentiellement rurale et est caractérisée par une économie axée sur l'agrosylvo-pastoralisme. Les populations sont des éleveurs avant tout qui pratiquent l'agriculture et exploitent la forêt pour ses besoins et ceux du cheptel. Les cultures pluviales sont pratiquées tant bien que mal et la pratique du maraichage et de l'arboriculture au

niveau des bas-fonds et vallées est assez timide. De plus, l'environnement naturel subit une forte dégradation sous l'effet combiné de la baisse de la pluviométrie et de la pression humaine (déboisement, exploitation du charbon de bois, extension des terres de cultures). Enfin, les activités industrielles et de services à forte intensité de main d'œuvre sont inexistantes ; le dynamisme de la collectivité locale dépend encore pour une large mesure du développement rural. Le volume des productions rurales (agriculture et élevage) fonde l'essentiel des relations économiques entre le chef-lieu de la commune et les villages alentours. Il montre clairement que la maîtrise de l'eau, la sauvegarde de l'environnement naturel, l'accessibilité aux services, la création d'emplois et le développement des infrastructures constituent les principaux éléments du développement durable de la collectivité locale.

1.3.7.2 L'élevage

De type transhumant et extensif à l'origine, l'élevage dans le fouladou et la Commune de Pakour en particulier était plus un mode de vie qu'une activité économique, sa vocation était d'assurer la reconnaissance sociale et le prestige de la famille. Le secteur de l'élevage qui occupe une plus grande part de la population active n'a pas encore atteint les niveaux de performance attendus. Il fait face à de nombreux obstacles de développement socio-économiques tels que les épizooties, l'insécurité alimentaire du cheptel, à cause de son mode extensif, basé sur le pâturage naturel. L'élevage ne peut pas se développer sans l'aménagement des mares, marigots, la vaccination périodique pour éradiquer les maladies, la délimitation des parcours du bétail. Le cheptel est constitué de près de 12 000 têtes de bovins et d'environ 10 000 petits ruminants constitués principalement de caprins (65%). Les enquêtes conduites auprès des chefs de village indiquent une taille moyenne du cheptel par village et par espèce d'environ 150 bovins, de 153 moutons, 87 caprins et 207 poulets par village.²⁰ Le commerce du bétail est très vivant dans la commune. Les bovins et les petits ruminants sont destinés acheminés vers le marché de Diaobé. On enregistre quelquefois jusqu'à 80 à 100 bovins évacués vers le foirail de Diaobé en hivernage et de 40 à 60 en saison sèche. Pour les petits ruminants on note de 4 à 50 petits ruminants évacués vers Diaobé en hivernage et de 20 à 30 en saison sèche.²¹

La production de viande dans la commune de Pakour évolue en dents de scie. On peut noter durant le mois jusqu'à 7 à 10 abattages pour les bovins et de 15 à 20 abattages pour

²⁰ Source : Rapport du plan de développement communal de Linkéring 2020 – 2024, octobre 2020

²¹ Source : Rapport du plan de développement communal de Linkéring 2020- 2024

les petits ruminants. Pour le sous-secteur de l'aviculture la commercialisation de volaille est aussi importante. Il existe même des poulaillers améliorés dans la commune dont les bénéficiaires font de l'élevage de poulets de chair. Pour cela 200 à 300 sujets sont élevés par mois. La commercialisation de la race locale est très importante et celle-ci est vendue le plus souvent vendus en destination de la Guinée Bissau, mais il est difficile quantifier les ventes.

Le secteur de l'aviculture dans la commune souffre principalement du manque d'éclairage et de l'insuffisance des moyens financiers. Pour le lait on enregistre depuis l'installation de la mini laiterie Toumbondé Pakour en 2015, environ 1000 à 1600 litres le mois en hivernage et de 500 à 800 litres de lait en saison sèche. Pour le programme de l'insémination artificielle il y a l'ONG VSF qui appui actuellement les éleveurs en insémination artificielle à cause de la laiterie de Pakour. En 2016 30 vaches inséminées dont 50 % avec succès et en 2017, 15 vaches dont 30 % de mises bas avec les races laitières de Type Montbelliard et Holstail).²²

Pour les cuirs et peaux, aucune production n'a été enregistrée dans la commune parce qu'il n'existe pas d'agent dédié à cela dans la commune. Dans le domaine de la santé animale, tous les animaux ont été vaccinés dans la commune selon le vétérinaire.

1.3.7.3 L'agriculture

L'économie de la communauté est basée en grande partie sur l'agriculture. En effet l'agriculture constitue la principale activité socio-économique de la Commune et occupe plus de 80% de la population active. Cette agriculture de type extensif concerne des cultures de rente, vivrières, arboriculture et maraîchères. C'est une agriculture de subsistance essentiellement tournée vers la satisfaction des besoins alimentaires. Elle est fortement tributaire de la pluviométrie qui est assez abondante. Elle se pratique fondamentalement sur les sols sablo-argileux. Le système agraire se caractérise par la prédominance de la culture sur brûlis et un déboisement pendant la préparation des champs. La physionomie des exploitations agricoles fait apparaître une légère dominance des cultures céréalières sur les cultures de rente. La disponibilité de terres fertiles, la présence de bas-fonds aptes à la riziculture et les potentialités hydriques qu'offrent le fleuve et autres points d'eau, représentent autant des facteurs favorables au développement de l'agriculture.

²² Source : Rapport du plan de développement communal de Linkéring 2020 – 2024, octobre 2020

1.3.7.4 Foresterie

La commune de Pakour dispose d'importantes ressources ligneuses. Cependant, elles font l'objet d'exploitation anarchique et abusive. Les différentes espèces forestières exploitées (pterocarpus erinaceus ; cordyla pinnata ; parkia biglobosa ; saba senegalensis : adonsonia digitata) sont utilisées à la fois pour la consommation, la pharmacopée, la confection de meubles et matériel de bureau. Elles permettent aux populations d'avoir des revenus additionnels avec encore la vente des produits de la cueillette comme le pain de singe, le nété, le maad, la gomme et le lalo. Ces dernières années la noix d'anacarde commence à prendre une dimension économique importante pour les populations de la commune. Les formations végétales de la commune en état de dégradation continu et des espèces précieuses et sacrées de la forêt comme le Bambou, le venne, le caïlcédrat, le Dimbe sont en train de disparaître L'activité forestière constitue une source de revenus considérable pour les populations, surtout en ce qui concerne le charbonnage, le bois de chauffe et le bois d'œuvre. Cependant, l'exploitation des ressources forestières est confrontée à la propension d'un système d'exploitation anarchique comme la coupe abusive de bois ; les défrichements clandestins et abusifs des champs et des domines forestiers, le braconnage qui peuvent engendrer des conséquences néfastes sur l'environnement pour les génération future et une absence de véritable politique de contrôle et de répression à la mesure de la nécessité de préserver les ressources naturelles de la Commune. La coupe est conditionnée par l'achat de permis dont une partie des recettes est reversée à la Commune par le Trésor public. Malgré l'existence d'importantes ressources foncières et d'une réglementation stricte en la matière, on assiste à une exploitation clandestine non contrôlée des ressources foncières qui subissent une forte pression de l'action anthropique avec l'installation de nouveaux villages en provenance du nord. Cette exploitation anarchique est préjudiciable à la protection des ressources naturelles et aux retombées financières de l'exploitation forestière et s'explique par la faible couverture de la commune par la brigade des eaux et forêts qui fait face à un déficit de personnel et de moyens logistique. L'absence de jachère et le défrichement incontrôlé contribuent également à la dégradation des ressources foncières. Les zones agricoles occupent 8264,8 ha de la superficie totale. Les principales ressources de la commune viennent des taxes forestières. Un arrêté municipal a été pris l'année dernière pour l'exploitation forestière, les droits de stationnement des camions 50 000 FCFA. Le problème du bois est plus complexe cependant. La mairie a du mal à appréhender les fautifs car les gens sont en complicité avec les trafiquants et exploitants forestiers L'apiculture, en tant qu'activité forestière, est peu développée dans la Commune. Les apiculteurs sont confrontés à des problèmes de sous

équipement, de formation en techniques modernes de production de miel et de débouchés commerciaux.

Les populations déplorent les feux de brousse fréquents. Les éleveurs du Nord ont été fortement pointés pour leurs pratiques d'ouverture des forêts. Les branches accumulées au pied des arbres sont souvent des foyers d'incendie récurrents. Ces éleveurs transhumants disposent toutefois de permis de coupe des branches, ce sont les branchettes que les populations ont identifié comme problème et la cause du conflit qui les oppose aux transhumants. La période couverte par cette note pour les feux précoces va du 15 novembre au janvier. Les populations ont mis en exergue l'obscurité qui entoure la mission des agents forestiers. Elles ne sont pas informées des verbalisations. Les conflits autour des forêts sont suivis par le service des eaux et forêts. En dehors de la régénération, beaucoup d'inconvénients sont signalés au sujet des feux de brousses par les populations qui disent perdre des superficies importantes de leurs champs. Le feu peut sauter parfois les pare feux. Il faut envisager la mise en place de comités de lutte contre ces feux. Il faut prendre en compte note du conseil départemental sur les feux précoces.

1.3.7.5 Le commerce

Il n'existe pas de marché hebdomadaire dans la localité digne de ce nom ; néanmoins il existe un marché organisé tous les dimanches qui ne couvre pas la moitié de la demande de la population. Ce qui engendre un approvisionnement qui se fait à partir du marché de Diaobé qui se trouve à 32 km. Cela induit la flambée des prix des produits de premières nécessités, la spéculation et le coût exorbitant du transport.

Le Chef-lieu communale, Pakour dispose d'un marché quotidien bien construit dont les activités commencent à bon train. Ceci est rendu possible par la sécurisation et le désenclavement de la localité. Les commerçants sont confrontés aux difficultés d'accès au crédit. Ces problèmes rajoutés au faible niveau d'électrification rurale est un véritable obstacle à l'impulsion du développement commercial dans la commune. Il a été recommandé la création de magasins de vente.

1.4 Présentation de la commune de Paroumba

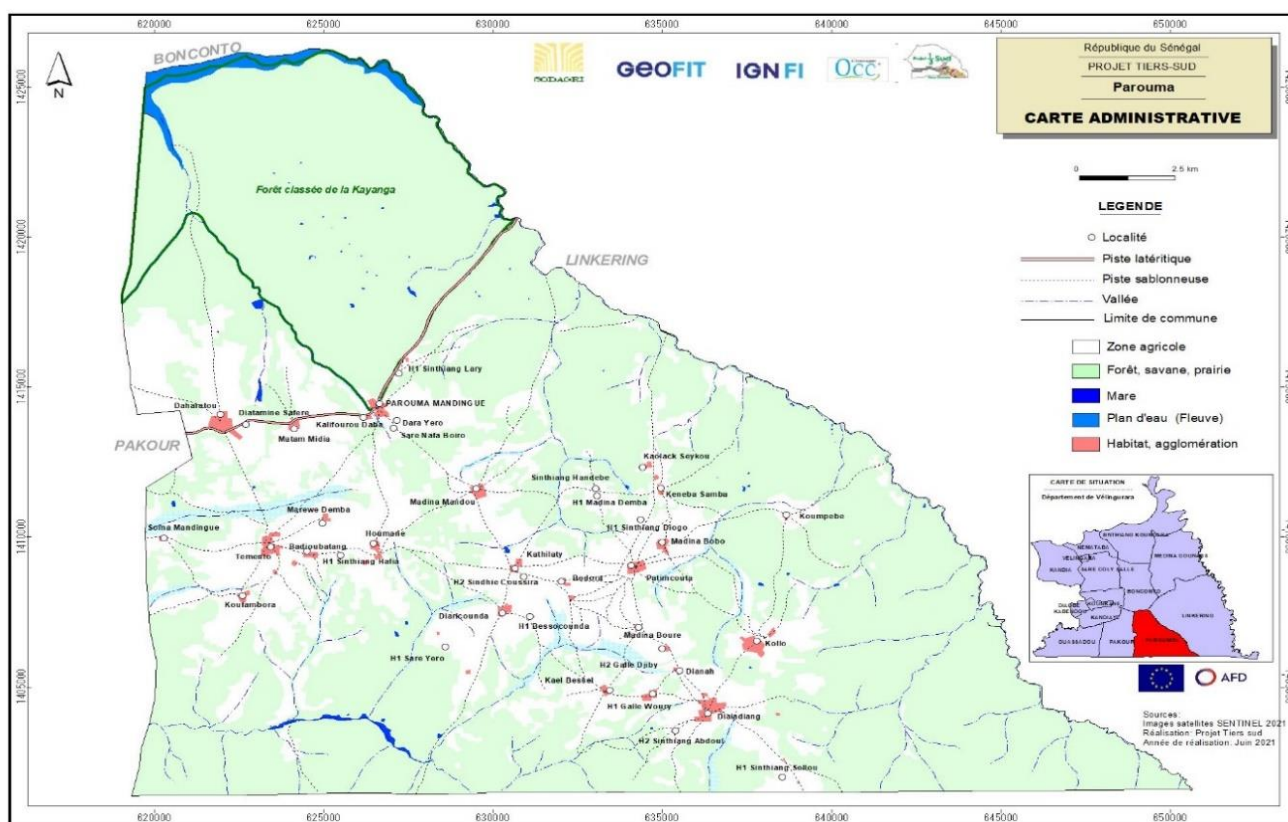
1.4.1 Situation géographique

La Commune de Paroumba est située dans la Région de Kolda, Département de Vélingara, Arrondissement de Pakour. Elle est distante de 65 km de Vélingara. Ses limites administratives obéissent à la loi n°2008-14 du 18 mars 2008 modifiant les contours du découpage administratif du territoire national.

Ainsi l'ancienne Communauté Rurale de Paroumba a vu l'érection de la zone de Pakour en commune. De ce fait, la nouvelle entité territoriale de Paroumba est limitée à actuellement 6 zones de planification : (Paroumba, Temento, Dialadiang et Patim Couta, Marowé Demba et Diaricounda). Elle s'étend sur une superficie de **467,03 km²** contours du découpage administratif du territoire national. Elle est limitée :

- au nord par les communes de Bonconto et de Linkéring ;
- au sud par les républiques de Guinée Conakry et Guinée Bissau ;
- à l'est par la commune de Linkéring ;
- à l'ouest par la commune de Pakour.

Carte 7 : Carte administrative de la commune de Paroumba



1.4.2 Caractéristiques physiques

1.4.2.1 Le relief

Son relief plat est constitué de vastes plaines et de grandes vallées qui facilitent l'agriculture et l'élevage. La géomorphologie présente des sols de plateaux, des terrasses (sols ferrallitiques, ferrugineux) et des rizières près des estuaires et le long des cours d'eau, caractérisées par des sols hydro morphes riches, propices à la culture du riz et des sols halomorphes.

1.4.2.2 Les sols

La nature des sols en Casamance est fonction de leur position sur la toposéquence. Sur le plateau, les sols sont de nature argilo-sableuse et sablonneux en surface. Deux sols prédominent :

- Les sols ferrallitiques rouges faiblement désaturés avec une teneur en argile plus élevée en profondeur ;
- Les sols ferrugineux tropicaux beiges lessivés, localisés dans les parties centrales et mal drainées du plateau.

En bordure des talwegs on distingue des sols sableux (sols gris de nappe) à hydromorphie temporaire, site préféré des palmeraies. Viennent ensuite des bas-fonds où on pratique la riziculture en hivernage et la culture maraichère en saison sèche (Poser et al 1988).

Dans la commune de Paroumba, il est constaté les types de sols suivants :

- **Sablonneux** localement appelés **ndiarndé**, aptes à la culture de l'arachide et du mil et qui couvrent la majorité de l'espace communal avec près de 70% de la superficie totale. Ce qui présente un grand intérêt sur le plan économique.
- **Argileux ou ndata**, très fertile et aptes à la culture du coton, ils couvrent 20% du territoire et sont localisés au nord-ouest et au sud-est de la Commune.
- **Caillouteux**, représentent 10% de la superficie totale de la commune, ces espaces constituent aujourd'hui les zones les plus boisées.

1.4.2.3 Le climat

A l'instar des autres régions du Sénégal, la climatologie de la Casamance dépend de la dynamique des actions atmosphériques que sont : l'anticyclone des Açores et l'anticyclone Saharo-libyen dans l'Atlantique nord et l'anticyclone de Sainte Hélène dans l'Atlantique sud.

1.4.2.4 La pluviométrie

La Commune de Paroumba bénéficie de conditions pluviométriques favorables, la quantité moyenne de pluviométrie estimée est de 1141mm, avec une différence entre la zone nord 1083

mm et la zone sud 1199 mm, réparties sur 68 jours, avec une évolution en dent de scie selon d'une année à une autre.

1.4.2.5 Les températures

Les températures varient selon les périodes de l'année. Elles oscillent entre 15° C et 33° C pendant la période dite fraîche (de mi-Décembre à Février), entre 22° C et 40° C au cours des périodes les plus chaudes (Avril - Mai) et redescendent entre 22° C et 33° C pour le reste de l'année (Mai à Novembre). Les amplitudes thermiques sont plus marquées pendant les mois de Janvier, Février et Mars.

1.4.2.6 Les vents

La Commune est soumise à deux types de vents :

- **L'Alizé continental ou harmattan**, vent chaud et sec qui souffle pendant la saison sèche (de février, mars, Avril et une partie du mois de mai), son pouvoir hygrométrique est quasi nul ;
- **La mousson**, qui après avoir effectuée un long parcours océanique, arrive sur le continent, avec une forte humidité de l'air qui apporte les pluies (de Mai à Octobre voire même Novembre).

1.4.2.7 Les ressources forestières

La commune dispose d'un domaine forestier très important qui couvre une superficie d'environ 33049,6 hectares, répartie entre savane arbustive, savane arbustive à arborée, savane boisée, forêt claire, forêt galerie et forêt dense.

Tableau 6: les types de formations forestières de la commune de Paroumba

Formations forestières	SUPERFICIES / Ha	Ratio %
Forêt claire	5847,8	17,7
Forêt dense	14215,3	43,0
Forêt galerie	2961,4	9,0
Savane arborée et arbustive	3506,1	10,6
Savane arbustive	1113,8	3,4
Savane boisée	5405,3	16,4
Total superficie forestière	33049,6	100,0

Source : *Projet Tiers Sud 2021, étude cartographique du couvert végétal*

Il faut dire cependant que le couvert végétal est fortement influencé par les conditions climatiques caractérisées par la baisse de la pluviométrie et la multiplication des vagues de chaleurs, élément catalyseur des feux de brousse et les actions anthropiques.

Les principales espèces répertoriées sont : *Dialium guineens*, *Daniellia oliveri*, *Erythrophleum africanum*, *Azelia africana*, *Adansonia digitata*, *Detarium senegalensis*, *Parinari excelsa*, *Parinari macrophyla*, *Ceiba pentandra*, *Chlorophora regia*, *Chlorophora excelsa*, *khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Celtis integrifolia*, *Faidherbia albida*, *Terminalia macroptera*, *Elaeis guineensis*, *Borassus aethiopicum*, etc.²³

1.4.2.8 Les ressources en eau du site

1.4.2.8.1 Les eaux de surfaces

Le réseau hydrographique est principalement composé de :

- La Kayanga qui coule de Manato au nord de Paroumba ;
 - Le Mayel Diaobé qui traverse toute la commune pour aller se jeter dans le fleuve Gouloumbou.
- A côté de ces cours d'eau, il y a aussi la présence de mares et de rivières. Ces cours d'eau permettent l'abreuvement du bétail et la pratique des activités rizicoles et maraîchères.

1.4.2.8.2 Les eaux souterraines

Les populations, dans le but d'accéder à l'eau potable ou pour l'abreuvement du bétail, utilisent aussi les eaux souterraines. Elles sont en moyenne à une profondeur de 20 mètres, elles sont captées à partir des puits traditionnels ou modernes et des forages à motricité humaine ; aucun système d'exhaure motorisé solaire ou éolien n'existe dans la commune. La pluviométrie joue un rôle essentiel car étant le seul moyen de recharge des nappes. La perméabilité des sols constitue un élément important à prendre en compte.

Néanmoins, les populations sont confrontées à des difficultés d'accès à cause de l'inadéquation des systèmes d'exhaure et de l'insuffisance des équipements hydrauliques.

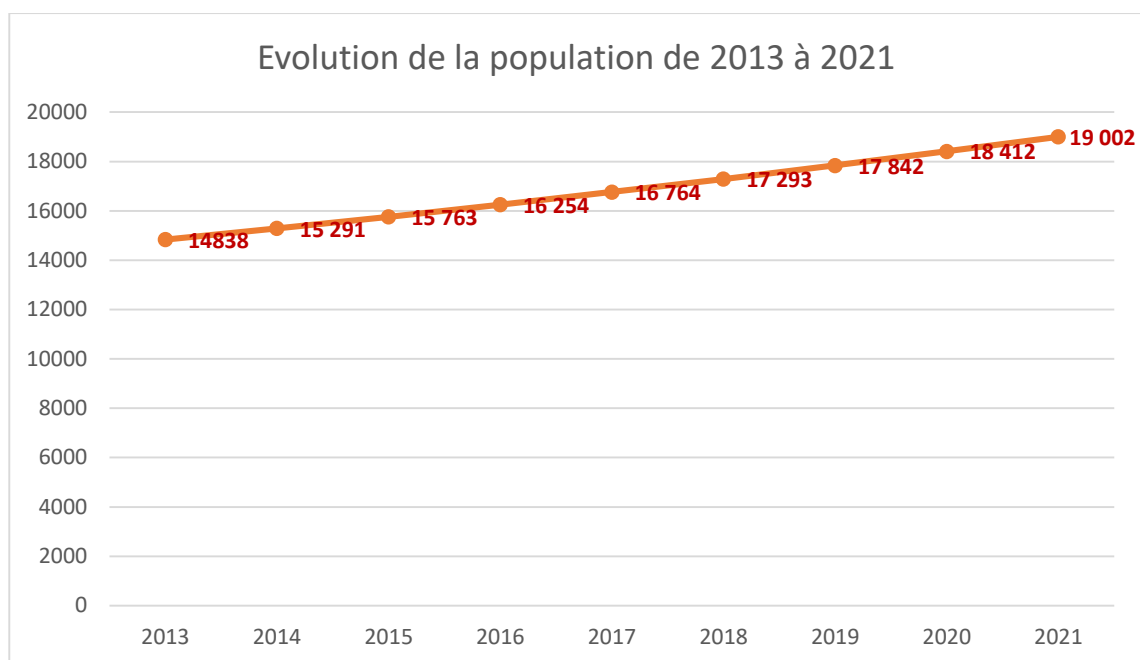
1.4.2.9 Aspects démographiques

1.4.2.9.1 Evolution de la population

Selon les projections de l'ANSD, en 2021 la population de la Commune de Paroumba est estimée à 19002 habitants répartis sur une superficie de 467,03 km² soit une densité de 40 habitants / km², contre 14838 habitants en 2013 soit une augmentation de 4164 en seulement neuf (09) ans.

²³ *Source : Rapport GEOFIT/IGN FI/OCC, novembre 2021*

Figure 1 : Evolution de la population de Paroumba de 2013 à 2021



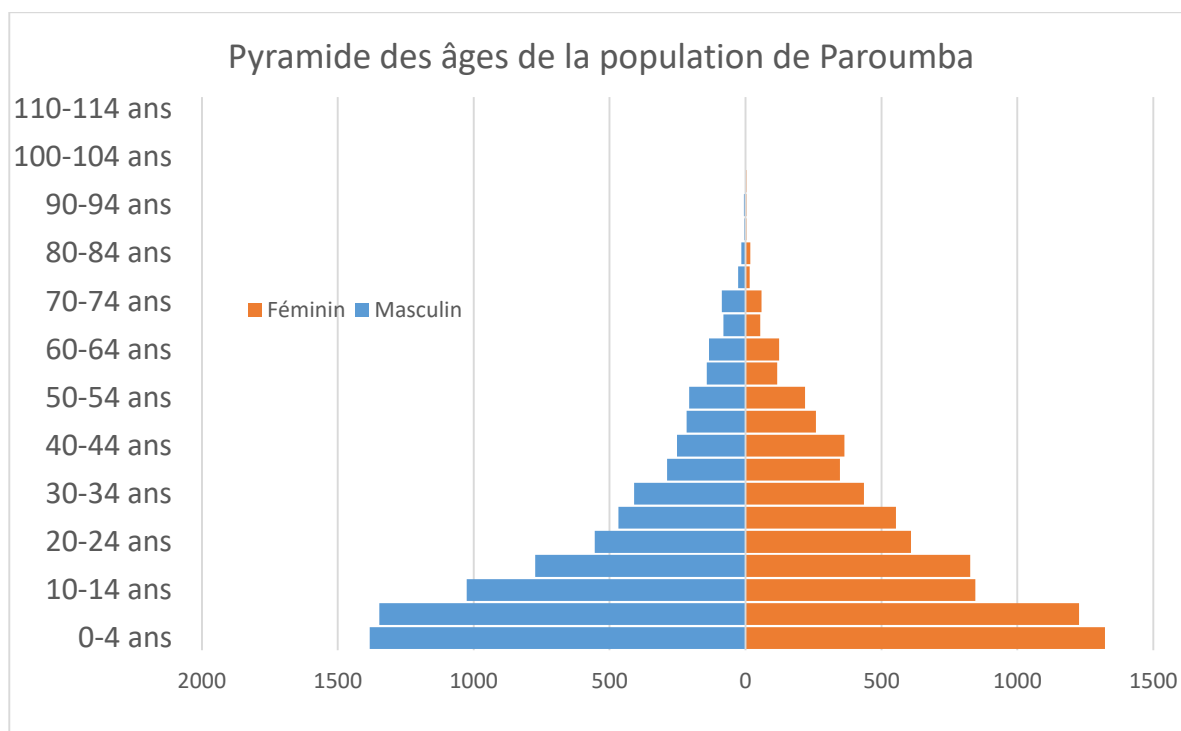
Source : Rapport GEOFIT/IGN FI/OCC, novembre 2021

1.4.2.9.2 Analyse de la structure par sexe et par âge

L'étude de la structure de la population révèle une légère prédominance des hommes qui représentent 50.075% de la population de la Commune. Elle montre également l'extrême jeunesse de la population avec les moins de 15 ans qui représentent 48% de la population totale de la Commune. La lecture de la pyramide des âges permet de confirmer cette tendance, avec une forte présence des jeunes de moins de 25 ans qui représente 67 % de la population. Cette situation est assez révélatrice des besoins en services sociaux de base de la Commune, notamment dans les secteurs de l'éducation et de la santé, mais aussi de création d'environnement favorable à l'emploi des jeunes.²⁴

²⁴ Source : Rapport GEOFIT/IGN FI/OCC, novembre 2021

Figure 2 : Pyramide des âges de la population de Paroumba



Source : Rapport GEOFIT/IGN FI/OCC, novembre 2021

1.4.2.10 Analyse des infrastructures existantes dans la commune

1.4.2.10.1 Les infrastructures sociales de base

1.4.2.10.1.1 Les infrastructures éducatives

La commune compte trois cases des tout-petits fonctionnelles. Aucun de ces établissements ne disposent de locaux conformes aux normes standards avec des équipements adéquats et suffisants ; les effectifs y sont faibles. Dans certaines localités, il est noté la présence de garderies d'enfants sans infrastructures, dont la majeure partie utilise les locaux des écoles ou en abris provisoires.

Vingt-deux écoles élémentaires sont dénombrées, ne disposant pas du paquet de services intégrés correspondant aux normes. En effet, il existe peu de latrines fonctionnelles avec blocs garçons et filles, les points d'eau existants dans certaines écoles sont des puits traditionnels ; les bibliothèques n'existent pas et la majeure partie des écoles n'est pas clôturée, en plus de la présence d'abris provisoires. Les tables bancs et matériels didactiques y sont déficitaires et les locaux insuffisants ou défectueux.

La carte scolaire du moyen secondaire est clairsemée, on compte quatre collèges dont un dans chaque zone et un lycée dans la zone de Paroumba dans l'ensemble du territoire.

Tableau 7 : Répartition des Infrastructures scolaires par zone dans la commune de Paroumba

Nom de la zone	Population (hbts)	Case des tous petits	École maternelle	École primaire	Collège	Lycée
Dialadiang	2717	1	1	4	1	0
Paroumba	4605	2	0	4	1	1
Patim couta	3015	2	0	8	1	0
Temento	6120	2	0	6	1	0
Total	16457	7	1	22	4	1

Source : PTS, Données diagnostic POAS 2021

L'éducation non formelle se résume aux actions des maîtres coraniques à travers les Daaras qui sont en train de se moderniser petit à petit ; seuls deux sont reconnus.

1.4.2.10.1.2 Les infrastructures sanitaires

La couverture sanitaire souffre d'un déficit d'infrastructures et d'équipements offrant un paquet de service diversifié avec un personnel qualifié et une gouvernance sanitaire adéquate. Cette situation engendre une baisse de la qualité des prestations aggravées. S'y ajoutent aussi la vétusté du matériel médical et l'enclavement entre les villages et le poste. L'analyse épidémiologique montre la présence de maladies liées à l'eau et au péril fécal (diarrhées, dysenterie, paludisme, grippe, bilharziose et les infections respiratoires aiguës) qui engendrent la fragilité de la santé des populations, les enfants en particulier.

Tableau 7 : Répartition des Infrastructures sanitaires dans la commune de Paroumba

Nom de la zone	Case de Santé	Poste de santé	Centre de santé
Dialadiang	0	1	0
Paroumba	1	1	0
Patim couta	2	0	0
Temento	1	0	0
Total	4	2	0

Source : PTS, Données diagnostic POAS 2021

Les structures sanitaires existantes à savoir quatre cases de santé et deux postes de santé sont localisés au nord, au sud-est, à l'ouest et au centre. Elles sont faibles représentatives surtout à l'Est, les cases de santé n'existent quasiment pas. Cependant, les deux postes de santé au nord à Paroumba et au sud-est à Dialadiang, polarisent une bonne partie des villages.

1.4.2.10.1.3 Assainissement et cadre de vie

La totalité des ménages gèrent individuellement leurs ordures ménagères et chacun à sa façon. Tous n'ont pas accès à des latrines modernes et l'assainissement total par les communautés n'est pas encore une réalité. Près de 95% des ménages n'ont pas accès à des latrines modernes.

L'habitat de la commune est composé à près de 80 % de construction banco et de matériaux locaux, 20% de construction en dur (principalement dans les villages de Paroumba, Temento, Patin Couta et Dialadiang.

L'éclairage public n'existe pas et des lampadaires qui ne fonctionnent pas sont visibles dans certaines localités ; le système solaire à domicile est le seul moyen d'accès à l'énergie en plus des lampes torches à batterie.

Les infrastructures se limitent à l'hôtel communal ; aux magasins de stockage et aux mosquées ; toutes ces infrastructures nécessitent une réhabilitation parce qu'étant dans un état de délabrement avancé.

En termes d'assainissement, les latrines modernes existantes sont localisées au nord à Paroumba et Matam, à l'ouest dans les villages de Temento et Marewe Demba et au sud-est à Dialadiang.

Les zones d'habitation faiblement représentées, sont dispersées dans la commune surtout au nord-ouest, au centre, à l'ouest et au sud-est. Il faut rappeler que l'habitat ne représente que 0,8% de la superficie totale de la commune.

1.4.2.11 Analyse des systèmes de production et l'économie

1.4.2.11.1 L'élevage

L'élevage est très important et occupe la deuxième place dans l'activité économique de la Commune. Il bénéficie de conditions favorables à sa pratique du fait de l'existence de pâturages et de ressources en eau.

Le cheptel est essentiellement composé de bovins, ovins, caprins ; les asins et équins y sont rares à cause de la mouche tsé-tsé. L'examen du tableau des effectifs de l'élevage permet de mesurer l'importance et la diversité du cheptel. Avec plus de 1700 têtes de bovins, les ovins constituent la part la plus importante du cheptel soit 15 000 têtes, les caprins sont estimés à 17 000 têtes.²⁵ Les types comme la volaille sont aussi présents et permettent de générer des revenus aux femmes. Cette situation ne rend pas compte du cheptel transhumant.

Toutefois, des contraintes sont à déplorées : les conflits agro-pastoraux, du fait de la divagation des animaux, du surpâturage et de l'absence d'aire de parcours aménagés pour le bétail. Cette

25

situation est aggravée par la non-observation des conditions d'utilisation des pâturages et l'occupation anarchique.

Dans le cadre de l'occupation des sols, les formations forestières représentent 33049,6 hectares soit 69% de la superficie communale. Ce qui montre une disponibilité en pâturage. Il y'a aussi les mares et les plans d'eau occupant respectivement 107,1 hectares et 419,6 hectares ; leur aménagement va faciliter l'accès et l'abreuvement du cheptel.

1.4.2.11.2 L'Agriculture

L'agriculture est la principale activité économique de la Commune. Même si elle bénéficie de conditions relativement favorables, elle ne révèle pas un essor important. Elle dispose de potentialités importantes en terres cultivables et occupe une superficie de 13729,3 ha soit un ratio de 28,7% de la superficie communale. Ces zones de cultures reposent en grande partie sur les cultures pluviales et jachères, les cultures rizicoles pluviales et les vergers (vergers et maraîchage).

Tableau 8 : Types de cultures dans la commune dans la commune de Paroumba

TYPES DE CULTURE	SUPERFICIES / Ha	Ratio %
Cultures pluviales et jachères	12351,9	90%
Cultures rizicoles pluviales	913,5	7%
Verger	463,9	3%
Total	13729,3	100%

Source : PTS, Données diagnostic POAS 2021

L'agriculture pluviale et jachère

C'est une agriculture sous pluie dominée par la culture d'arachide et les cultures vivrières céréales ainsi que le coton. La répartition de l'occupation des sols montre que les cultures pluviales et jachères sont plus marquées au centre et à l'ouest de la commune ; elles représentent près de 12351,9 ha soit un ratio de 90% de la superficie totale des zones de culture. Le matériel agricole se modernise avec l'utilisation de la culture attelée notamment pour les labours mais on note aussi la présence d'instruments traditionnels. On peut observer par ailleurs une insuffisance mais aussi une obsolescence du matériel moderne à cause de son manque de renouvellement depuis de nombreuses années et de l'absence de compétences locales pour l'entretien et la réparation. En dehors du matériel, le système technique de culture révèle l'absence de jachères. Les terres appauvries sont simplement abandonnées au profit de nouveau défrichement. Aucune méthode conservatrice des sols n'est pratiquée dans la Commune. Ces sols jadis fertiles subissent

présentement les contre coups de l'intensification de l'agriculture, de l'érosion et du lessivage des sols et des effets néfastes des pesticides.

L'agriculture rizicole pluviale

Les cultures rizicoles pluviales ne représentant que 913,5 hectares soit 7% de la superficie des zones de culture, sont plus marquées à l'ouest et au sud-est de la commune. Elles bénéficient des terres argilo-sableuses fertiles et d'une pluviométrie moyenne abondante. La culture du riz est la principale activité agricole exercée dans ces espaces. Les aléas climatiques constituent les facteurs de vulnérabilité de cette agriculture et jouent un rôle déterminant sur la production et le rendement des récoltes. L'apport en matières organiques pour fertilisation des terres agricoles, la sélection des variétés de riz qui s'adaptent mieux aux variabilités climatiques et l'appropriation des nouvelles techniques et technologies constituent une issue pour une agriculture rizicole durable.

Vergers et Agriculture de contre saison

L'arboriculture des espèces telles que l'Anacardier, la Manguié, le Citronnier, l'Oranger ; la Goyavier, baobab (Pain de singe) etc. est pratiquée dans les vergers aux abords des établissements humains. Les vergers sont localisés et dispersés dans les villages à proximité des zones d'habitation et occupent seulement 463,9 ha, soit 1% de la superficie des zones de culture.

Le maraîchage est pratiqué dans ces vergers ou proche des marres, des puits et des points d'eaux facilement accessible par les populations. Il constitue le socle de l'agriculture de contre saison. Il est sous exploitée avec des superficies réduites et des moyens d'exploitations traditionnelles. Ce maillon faible fournit aux ménages de la commune et les alentours des légumes pour leur alimentation quotidienne et devient plus en plus une activité génératrice de revenus pour les femmes de la commune. Quelques spéculations maraîchères sont exploitées dans ces périmètres. Il s'agit surtout le piment, le gombo, l'oseille, les choux, l'aubergine, la tomate, la patate douce. Le manque d'infrastructures et d'équipement, le manque de planification dans la production, la présence des attaques des plantes maraîchères, la commercialisation, le manque d'infrastructure de transformation et de conservation, la non existence de système d'aménagement des bas-fonds existants constituent les maux qui freinent le développement de ce sous-secteur agricole.

1.4.2.11.3 Foresterie

La commune de Paroumba dispose d'une disponibilité forestière importante et diversifiée ; 69% de la commune est constituée de forêts. La forêt dense est plus marquée au nord avec la forêt classée du Kayanga, au sud-ouest et au nord-est de la commune. Les forêts claires sont perceptibles au nord, au sud et au sud-est.

Leur présence favorise l'exploitation forestière qui concerne essentiellement les produits de cueillette et le bois. Cette activité ayant une potentialité énorme n'a pas encore répondu aux attentes de la population du fait d'un manque de lieu d'écoulement (marché), de l'enclavement et de l'insuffisance des moyens de transport, ainsi que de la faible capacité de transformation des produits forestiers.

La faune et la flore sont en voie de disparition du fait des actions anthropiques et de l'effet des changements climatiques.

Cette situation fragilise l'économie locale du fait qu'une majeure partie de la population vit de ces ressources.

1.4.2.11.4 La Pêche

La pêche est pratiquée dans la zone, du fait de la présence des cours d'eau, même si elle n'est pas très développée. Elle est essentiellement artisanale et est caractérisée par un sous-équipement du matériel utilisé. Pour développer le secteur, les acteurs concernés doivent mener des actions visant à moderniser l'activité et lutter contre la forte pression des exploitants de la ressource à travers l'utilisation de techniques de pêches non règlementaires.

Les plans d'eau localisés à l'extrême nord et un peu au sud-ouest de la commune, peuvent contribuer à développer la production de ressources halieutiques importantes.

1.4.2.11.5 Le commerce

Le commerce est une activité très peu développée dans la commune, compte tenu de l'insuffisance de lieu d'écoulement et de l'enclavement de la zone. Deux marchés hebdomadaires sont identifiés à Paroumba au nord et à Dialadiang au sud-est de la commune.

Les principaux équipements marchands sont les boutiques. Ces dernières sont localisées dans les différents villages. A noter que les marchands ambulants sont les plus actifs dans la Commune.

Les magasins de stockage sont localisés à Temento, Soma Mandingue, Paroumba, Koufambora et Wouman. Pour les décortiqueuses on les trouve à Paroumba, Temento et Madina Mandou. Concernant les batteuses, elles sont présentes dans tous les villages centres. Les dix-sept moulins recensés, sont répartis entre plusieurs villages de la commune permettant un bon maillage.

Tableau 9 : Infrastructures économiques de la commune de Paroumba

Nom de la zone	Fourrière	Parc à Vaccination	Marché hebdomadaire (Louma)	Marché permanent (souk)	Magasin de stockage	Moulin	Décortiqueuse	Batteuse
Dialadiang	0	0	1	0	0	4	0	1
Paroumba	0	0	1	0	1	5	2	4
Patim couta	0	0	0	0	0	5	0	2
Temento	0	0	0	0	4	3	2	3
Total	0	0	2	0	5	17	4	10

Source : Données diagnostic POAS 2021

1.4.2.11.6 Aspect hydraulique

Dans ce secteur la commune dispose de ressources en eau de surface et sous-terrainne assez importantes et exploitables sur l'étendue du territoire communal.

Cependant, le réseau d'approvisionnement en eau potable est inexistant dans la commune, les points d'eau ne sont constitués que de mini forages équipés de pompes à motricité humaine et de puits traditionnels.

La couverture en eau potable et assainissement de la commune présente les caractéristiques suivantes :

- Absence de château, de borne fontaine et de réseau d'adduction d'eau potable ;
- Mauvais états des pompes manuelles et panne fréquentes ;
- Coût élevé des réparations et la maintenance ;
- Insalubrité autour des points d'eau ;
- Le fleuve constitue encore la source d'approvisionnement en eau d'une bonne partie de la population

Tableau 10: Répartition des infrastructures hydrauliques par zone dans la commune de Paroumba

Nom de la zone	Forage	Château d'eau	Puits	Puits forage	Borne fontaine	Abreuvoir
Dialadiang	0	0	11	4	0	0
Paroumba	0	0	30	3	0	3
Patim couta	0	0	34	6	0	1
Temento	0	0	5	3	0	0
Total	0	0	80	16	0	4

Source : Données diagnostic POAS 2021

La commune de Paroumba rencontre d'énormes contraintes en matière d'accès à une eau de qualité ; en effet tous les points d'eau sont constitués de puits traditionnels et de forages à motricité humaine en panne dans la majeure partie des cas.

Aucun château d'eau avec système d'adduction d'eau n'existe dans la commune alors que la ressource en eau est disponible et accessible.

Face à cette situation les populations ont recours aux puits traditionnels mal protégés

Chapitre 2 : Résultats et analyse des données du terrain

2.1 Problèmes de santé et identification des types d'antibiotiques utilisées en santé humaine et animale dans les communes

Dans cette partie du travail, il s'agira de dégager deux points essentiels que sont : en premier lieu, les problèmes liés en santé humaine et animale dans les communes étudiées ; et en second lieu, les types d'antibiotiques utilisés ou alternatives pour faire face à ces problèmes.

2.1.1 Problèmes liés à la santé humaine et animale dans les communes

Les communes étudiées rencontrent d'énormes difficultés en matière de santé humaine. En effet, après les entrevues et observations qui ont été faites, un constat apparaît que les populations rencontrent des difficultés liées d'une part à l'accès aux soins en raison de la situation géographique de certaines localités, l'impraticabilité des pistes en hivernage, l'insuffisance des équipements sanitaires et de logistiques et la non fonctionnalité et d'opérationnalité des cases de santé dans les villages différents des chefs-lieux de commune. Que ce soit à Dialadiang, Koufambora ou à Ouassadou, les populations et personnels de santé n'ont pas cessé de revenir sur l'état des routes et pistes. A Paroumba, nous avons noté que c'est la voiture du maire de la commune qui sert d'ambulance pour les populations, et en cas d'absence ou de la non disponibilité de la voiture, ce sont les motocyclettes qu'elles utilisent pour transporter les patients vers les cases de santé. Souligne un habitant de la zone,

« Notre principal problème aujourd'hui, c'est que nous n'avons pas de bonnes routes, vous-même vous l'avez constaté en venant. En plus, nous ne disposons pas d'ambulance, c'est la voiture du maire qui sert d'ambulance dans le village. Si le maire n'est pas là, soit on marche ou on prend une charrette ou une motocyclette, et vous savez combien c'est risqué pendant la saison des pluies ».

D'autre part, il faut dire que ce problème d'accès aux soins est lié à un manque de ressources humaines dans les cases, à un état de délabrement des cases sans eau ni toilettes ou autre matériel de traitement urgent. Et c'est ce qui a abouti à la faible prise en charge de la malnutrition des enfants et des femmes enceintes.

Cette situation explique le fait que les patients sont toujours évacués vers la région de Tambacounda ou Kolda (ville). Et parfois, avec les manques de moyens financiers ou de logistiques certaines familles sont contraintes de rester chez elles et de ne pas se rendre à Kolda ou Tamba pour se soigner. Aujourd'hui, Vélingara bien qu'étant le district sanitaire, rencontre des problèmes ayant trait, d'après les enquêtés, à une mauvaise prise en charge, un manque de personnels et de services. Le district de Vélingara ne dispose pas de nos jours de service de

radiologie, certaines maladies aussi ne sont pas traitées ; les malades sont toujours transférés vers d'autres structures sanitaires où le plateau médical est plus relevé.

Par rapport aux maladies, le paludisme, les infections pulmonaires chez les enfants et les diarrhées sont les plus récurrentes dans le département et font parfois peur à la population. Par conséquent, le paludisme reste la principale maladie dans les zones. L'adjoint de l'ICP de Linkéring, avec qui nous nous sommes entretenus souligne : « *rien qu'en novembre et Décembre 2021, le poste de santé de Linkéring a enregistré plus de 2000 cas de paludisme* ». L'autre aspect sur lequel sont revenues les sages-femmes enquêtées à Linkéring et Paroumba, c'est les « accouchements clandestins²⁶ » et « avortements volontaires »²⁷. D'après elles, ces pratiques ont causé beaucoup de cas de décès dans la zone, et ceci malgré de nombreuses campagnes de sensibilisations. Ce phénomène est dû, nous explique une sage-femme, au fait que les femmes tombent enceintes en étant hors mariage. Avec ce cas de figure, il est difficile de suivre les femmes car elles ne viennent pas se faire consulter ; d'ailleurs même si elles viennent ce sera qu'une seule fois. Elles trouvent par elles-mêmes des femmes qui les assistent lors des accouchements. Certaines femmes elles, au lieu de suivre leur grossesse, s'adonnent à des pratiques d'avortements volontaires.

S'ajoute, à ces difficultés, l'insuffisance des réseaux d'adduction d'eau qui pose un problème d'accès à l'eau potable exposant ainsi les populations à des potentiels risques de malnutrition et de maladies telles que nous nous avons souligné plus haut.

La question de la gestion des animaux et de leur santé soulève une difficulté liée à un manque d'espace d'habitation et de réduction de la zone de pâturage. Médina Sékou, un village frontalier avec le parc Nioko-lokoba, est plus confronté à ce problème. Ils n'ont plus d'aire où envoyer leurs animaux. Une partie du village est occupée par les champs cotonniers, et une autre par le parc. Cette situation fait que malgré l'interdiction de la pénétration des animaux dans le parc, les habitants de ce village résistent aux règles et utilisent le parc comme zone de pâturage. Une autre difficulté importante à souligner et sur laquelle les populations sont revenues, c'est la cohabitation avec la Guinée Bissau et Conakry. Les éleveurs quittent tous les deux pays et rentrent au Sénégal, et parfois quand il y a une rencontre de cheptel, les animaux y prennent des maladies. En plus des maladies que les animaux prennent des rencontres, il y a aussi le phénomène du vol de bétail, d'ailleurs qui est très récurrent dans la zone. Des habitants de la localité de Pananghar dans la

²⁶ On appelle ici « accouchement clandestin » le fait qu'une femme accouche par elle-même sans se rendre dans une structure sanitaire.

²⁷ Est considéré comme avortement volontaire toute interruption de la grossesse effectuée en dehors du cadre légal défini par le pays de résidence de la femme.

commune de Pakour et de Dialadiang dans la commune de Paroumba ont affirmé avoir perdu pas mal de leur bétail à cause de la porosité des frontières avec les pays frontaliers. Ils estiment qu'il leur faut aider dans ce sens en créant des postes de contrôle. De ce fait, nous soulignons un manque criard d'infrastructures pastorales telles que les PAV, les abattoirs foirals etc. Dans toutes les quatre communes d'étude il n'y a que deux vétérinaires. Il existe certes des « auxiliaires »²⁸ d'élevage dans quelques villages, mais dans certaines situations graves il faut forcément faire appel à un vétérinaire, c'est lui qui consulte et fait suivre le traitement. Mais avec le manque de moyens logistiques et personnels des services d'élevage, les vétérinaires ne peuvent pas tout le temps être là en cas de besoin. Par exemple, pour le cas de Pakour le vétérinaire souligne qu'il

« intervient dans presque 80 villages, et il difficile pour lui de répondre présent en cas de besoin. Cependant, il fait quand même de son mieux possible pour répondre aux besoins des populations ».

En plus de ces difficultés citées ci-dessus, les populations sont confrontées à un réel problème d'accès à l'eau. N'ayant pas assez de forages, les populations utilisent soit les puits ou les rivières pour abreuver le bétail, et ceci pendant l'hivernage. En saison sèche, elles parcourent des kilomètres à la recherche de pâturages et de points d'eau, qui parfois, racontent les populations, est infectée par les produits chimiques utilisés dans les vallées.

Cette situation fait que beaucoup de familles ne sont plus en mesure d'élever les animaux. Pour être à fond dans cette activité d'élevage, un éleveur souligne :

« il faut des moyens et des « mains »²⁹ sinon, nous populations, nous aurons perdu notre principale source de revenu. C'est avec l'élevage que nous nourrissons nos familles, les soignons et éduquons nos enfants. Si nous la perdons, nous perdons toute notre vie. Nous ne connaissons pas autre chose que l'élevage, depuis tout petit nos parents nous l'ont appris. Elle est pour nous un héritage, nous devons de la conserver ».

²⁸ Les auxiliaires d'élevage se sont des gens qu'on a choisi dans les villages et qui ont reçu la formation en médecine vétérinaire.

²⁹ Avoir des « mains » supposent ici avoir des enfants ou un bon nombre de personnes dans la famille pour pouvoir bien gérer les animaux.



Photos 1: Puits qui servent à abreuver des troupeaux pendant la saison sèche

Mise à part ce problème d'accès à l'eau, il faut ajouter celui des maladies. Les enquêtes avec les vétérinaires ont permis de montrer les maladies comme la pasteurellose (bovine, ovine, caprine etc.), la dermatose nodulaire contagieuse bovine (DNCB), la maladie de Newcastle chez la volaille etc. Ces différentes maladies existantes dans la zone ont empêché aujourd'hui la croissance du bétail dans la zone car elles causent d'énormes pertes d'animaux.

En définitive, nous pouvons conclure que les problèmes de santé des populations de Velingara en santé humaine et animale sont liés à l'accès aux soins, en eau et à un manque de zone de pâturage, aux maladies en santé humaine et animale etc.

2.1.2 Types d'antibiotiques utilisés en santé humaine

En santé humaine, suite aux observations et entretiens déroulés dans les postes de santé et ménages, une identification des différents types d'antibiotiques utilisés a été faite. Ainsi, ces antibiotiques sont : amoxicilline, ampicilline, les ACT (associations de combinaison thérapeutique) avec trois types : les ACT nourrissons, les ACT enfants et les ACT pour adultes, et les Ciprofloxacines.

L'amoxicilline est un antibiotique de la famille des bêta-lactamines, du groupe des aminopénicillines. L'amoxicilline de même que la ciprofloxacine est utilisé pour le traitement des infections. Les ACT, quant à elles, sont utilisées pour traiter le paludisme. A côté des antibiotiques, nous avons aussi des antalgiques tel que le paracétamol. Il est prescrit en cas de fièvre, de maux de tête, douleurs dentaires ou articulaires. Ils sont retrouvés dans toutes pharmacies des postes de santé. Et cela peut être expliqué par le fait que ces médicaments ne sont pas chers.

Concernant les pharmacies à domicile il en existe, mais sur toutes les maisons enquêtées, il y en a qu'une seule qui en dispose. Et même cela, ce sont des anciennes ordonnances qu'ils ont regroupées et mis au niveau de leur placard. La rareté des pharmacies à domicile est dû, d'une part, au fait que les populations ne paient les médicaments que quand elles sont malades. Pour certains, ils épuisent toute leur ordonnance même s'ils sentent qu'ils sont guéris. Pour d'autres, le restant des ordonnances, ils les jettent ou les mettent dans leur placard. Il y a que le paracétamol qu'ils paient sans ordonnance. Et pour autre d'autres produits, ils n'osent pas le faire car ils sont avertis sur la dangerosité des médicaments de la rue. L'autre aspect aussi c'est que les populations n'ont pas la culture de la pharmacie à domicile. Pour eux, si une personne paie un médicament sans pour autant tomber malade c'est parce qu'il est en train de souhaiter à ce que la maladie lui arrive. Il faut attendre d'être malade pour payer un médicament. L'autre aspect qui justifie encore cette absence de pharmacie à domicile, c'est le manque de moyens financiers. Selon les enquêtés, avant d'aller payer des médicaments et le stocker à la maison il faut d'abord avoir de quoi manger.

Si on n'a pas de quoi se payer un pain le matin, on ne peut pas se permettre de mettre de l'argent sur les médicaments dont on ne sait pas si on pourra les utiliser.

Photo 2 : Pharmacie du poste de santé de Linkéring



Photo 3 : Pharmacie du poste de santé de Kalifourou



Source : BA, 2022

Photo 4 : Placard où on stocke les médicaments



Source : BA, 2022

2.1.3 Types d'antibiotiques utilisés en santé animale

Là encore, les entretiens et observations ont permis d'identifier les différents produits utilisés en santé animale. Ils peuvent être catégorisés en deux types : les antiparasitaires et les désinfectants. Les antiparasitaires sont composés de ivermectine et albendazole.

L'albendazole est un anthelminthique de la famille des benzimidazoles. Il agit en interférant au niveau du métabolisme énergétique des parasites. Son efficacité anthelminthique est basée sur l'inhibition de la polymérisation de la tubuline en microtubules.³⁰

³⁰ Source : ircp.anmv.anses.fr

Chez les ruminants, l'albenzadole présente une activité sur les nématodes gastro intestinaux (y compris sur les larves enkystées d'*Haemonchus* et *Ostertagia* spp), sur les nématodes pulmonaires, sur les cestodes et sur les douves.³¹

L'ivermectine est utilisée en médecine vétérinaire depuis 1981, et elle est reconnue pour être active contre de nombreuses espèces de nématodes d'insectes et d'acariens, y compris en dermatologie.³²

A côté des antiparasitaires, il existe des antibiotiques comme : le pénicilline, Oligovit, Oxytetracycline, tenaline etc.

Le pénicilline est un antibiotique utilisée pour les traiter les infections causées par des germes sensibles à la pénicilline et/ou Dihydrostreptomycin comme : les infections respiratoires (pasteurellose), urogénitales (néphrite, endométrite), infections cutanées et des plaies.

L'oxytetracycline est un antibiotique à large spectre du groupe de tétracycline. Il est utilisé pour traiter les infections bactériennes et inflammatoires oculaires mais aussi les infections en chirurgie ophtalmique. Oligovit est un complément minéral et vitaminique pour chevaux, poulains, poulinières et étalons.

Photo 5 : Oxytetracycline trouvé chez un éleveur



Source : BA 2022

2.2 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé humaine et animale

Il s'agira ici de montrer comment les populations, les personnels de santé et les services d'élevage du département de Vélingara font pour s'approvisionner en médicaments tant en santé humaine qu'en santé animale.

³¹ Source : ircp.anmv.anses.fr

³²Source : Dourmishev, L.A and Schawart, R.A Ivermectine : pharmacologie et l'application en dermatologie. 44(12) : 981-8,2005.

2.2.1 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé humaine

En santé humaine, les enquêtes montrent que les principaux vendeurs des produits restent les pharmacies des postes de santé et les pharmacies privées (qui sont faiblement représentées). Que ce soient les pharmacies des postes ou des privées, l'approvisionnement en médicaments est identique. Elles font leur commande au niveau de la PRA (pharmacie régionale d'approvisionnement de Vélingara). Au niveau des postes de santé, c'est l'ICP (infirmier - e chef de poste) qui, après avoir été informé par le dépositaire, passe la commande. Cela peut prendre du temps comme le contraire peut se passer aussi. Il arrive aussi que la municipalité avec les dotations leur subventionne pour qu'ils fassent des commandes en médicaments. Cependant, il faut noter que ce n'est pas tout le temps qu'ils obtiennent la dotation de la mairie. Une sage-femme qui a fait trois ans de service et qui a passé l'interview révèle « *ne pas avoir entendu de la subvention de la mairie depuis qu'elle est arrivée dans le poste* ».

2.2.2 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé animale

En santé animale, trois acteurs en rapport direct avec l'usage des antibiotiques ont été identifiés : les services de l'élevage, les marchands ambulants et les populations. Les vétérinaires, achètent au niveau de la pharmacie régionale d'approvisionnement et au niveau des officines privées. Les marchands ambulants quant à eux, s'approvisionnent dans les marchés hebdomadaires mais également dans les pays limitrophes. Les populations elles aussi, s'approvisionnent dans marchés hebdomadaires ou parfois auprès des marchands ambulants qui viennent avec les produits dans les maisons. D'autres reçoivent des produits de membres de la famille établie à l'étranger notamment en Espagne par exemple. C'est le cas à Pananghar où nous avons trouvé une seringue dans une maison. Le propriétaire nous a dit que c'est son frère qui travaille dans une ferme en Espagne qui lui a envoyé. Il lui avait expliqué les problèmes qu'ils rencontrent dans la zone en santé animale, c'est à la suite de cela que le frère lui a envoyé la seringue et les antibiotiques.

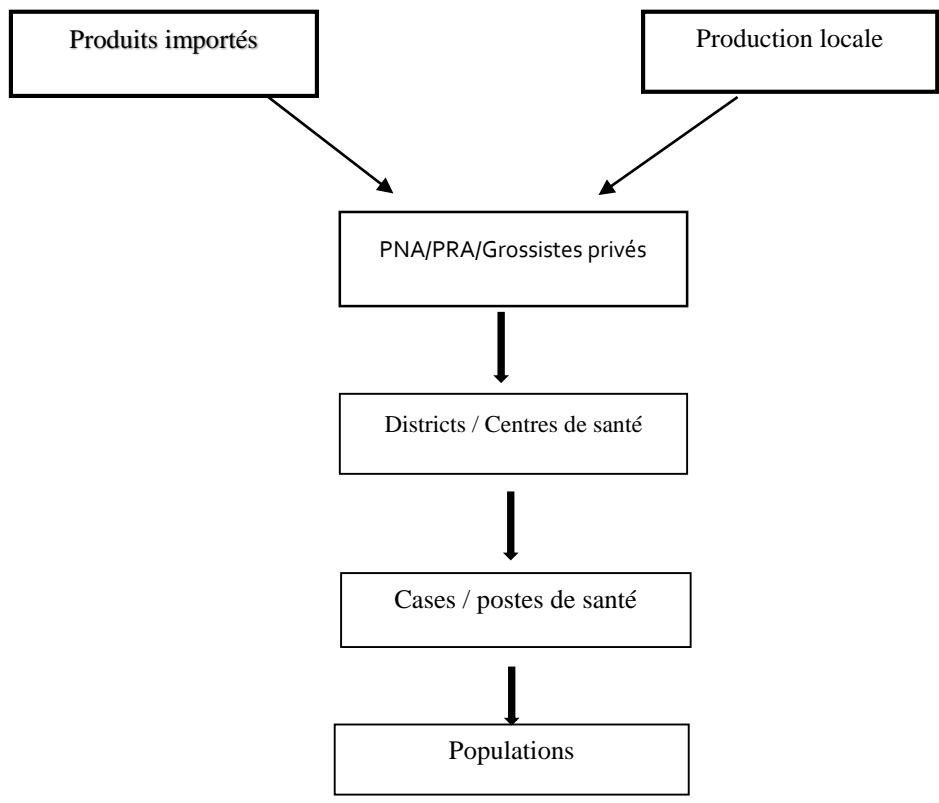


Figure 3 : Circuit d'approvisionnement en médicaments en santé humaine

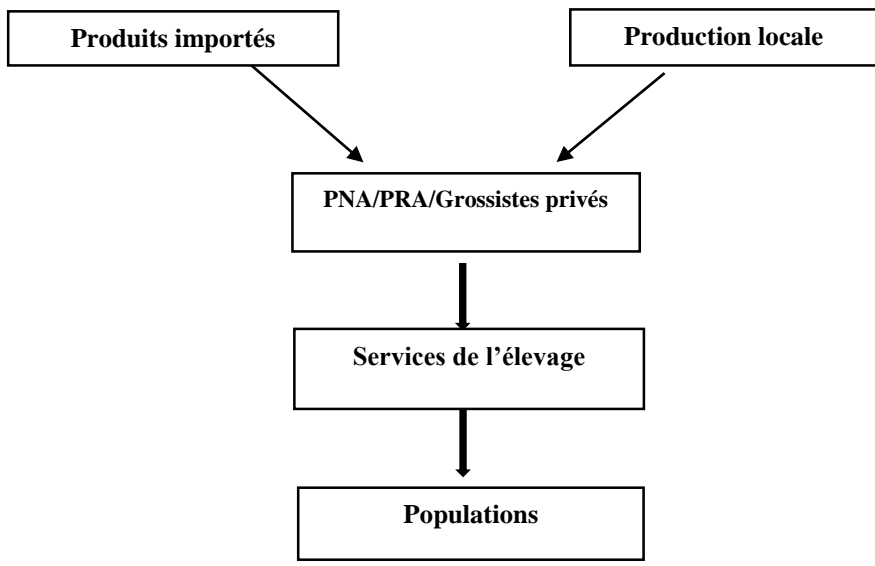


Figure 4 : Circuit d'approvisionnement des médicaments en santé animale

2.3.1 Marchés parallèles

A côté des circuits formels d'approvisionnement en médicaments, nous avons également noté d'autres circuits informels que nous appelons marchés parallèles pour reprendre les auteurs comme Baxerres, C & Le Hersan, J.-Y.(2006).³³ Dans les faits, ces pratiques de vente et d'achats de médicaments modernes, sans respect de règles internationales de prescription biomédicale, sont apparues en Afrique de l'Ouest au début des années 1990 (Fassin 1980) ; leurs prémices remontent à la fin des années 1960 (Fassin 1986). Depuis, elles ne cessent de se développer à travers le monde et particulièrement dans les pays dits du « du sud » où le faible pouvoir d'achat favorise leur essor (Shakoor et al. 1997).

Au Sénégal, dès le milieu des années 1980, Didier Fassin mettait en relief l'importance tant quantitative que qualitative du marché parallèle du médicament (Fassin 1985,1986). Plus tard, Baxerres, C & Le Hersan, J.-Y.(2006) ont décrit le marché parallèle du médicament, son organisation et les fonctions qu'il remplit auprès des populations dans la zone de Niakhar³⁴

Notre zone d'étude, en grande partie frontalière avec la Gambie et la Guinée, abrite plusieurs marchés hebdomadaires où se rencontrent plusieurs vendeurs de la sous-région. Donc, celles-ci ont permis l'existence d'autres circuits d'approvisionnement des populations en médicaments.

A côté des pharmacies citées ci-dessus, un autre constat a été fait. Dans les boutiques des villages, des médicaments y sont vendus notamment le paracétamol. Ils le vendent parce que c'est moins cher, mais également parce que l'on peut avoir en détail. L'approvisionnement en médicaments par les boutiquiers se fait au niveau des marchés hebdomadaires ou avec les marchands ambulants qui sillonnent parfois les villages. Ces marchands ambulants viennent souvent des pays frontaliers. Si les populations achètent leurs produits c'est parce qu'ils pensent qu'ils sont plus efficaces que les produits qu'ils peuvent trouver ici mais également moins cher.

³³ Baxerres, C & Le Hersan, J, -Y. (2006). *Le marché parallèle du médicament en milieu rural au Sénégal : les atouts d'une offre de soins populaire (Note de recherche). Anthropologie et sociétés, 30-(3), 219-230.*

³⁴ Pour reprendre Baxerres, C & Le Hersan, J, -Y, Niakhar constitue un observatoire mis en place par l'Institut de recherche Pour le Développement 'ex ostrom) dans les années 1960. En matière de recours aux soins, des études démographiques, épidémiologiques et socio-anthropologiques y sont réalisées (Baxerres et le Hersan 2004 ; Franckel 2004).

2. 3 Usage des antibiotiques par les communautés et les professionnels de santé humaine et animale.

Dans cette partie du travail, il sera nécessaire en premier lieu de porter notre analyse sur les raisons qui, aujourd'hui, ont poussé les populations du département de Vélingara notamment celles des communes de Paroumba, Pakour, Linkering et Ouassadou de recourir aux antibiotiques en santé animale et humaine. En deuxième lieu, il s'agira de porter notre analyse sur les usages et mésusages de ces antibiotiques.

2.3.1 Les facteurs influençant la consommation d'antibiotiques en santé animale et humaine

Découverts dans les années 1930, les antibiotiques sont utilisés dans la lutte contre les maladies infectieuses d'origine bactériennes (Bentley et Bennet, 2003). Chez les animaux de rente, les antibiotiques sont utilisés dans les trois circonstances suivantes : (i) en médecine individuelle, pour traiter un animal malade (traitement curatif) ; (ii) en médecine collective, pour traiter des lots d'animaux (métaphylaxie) ; (iii) en prévention avant l'apparition de la maladie en traitant l'ensemble des animaux d'un lot pour lequel la probabilité de survenue de la maladie est considérée comme élevée (antibioprévention) (G. Thermie, D.Raboisson, S.Krebs et P.Dupraz 2015).

En soignant certaines maladies ou en cherchant à prévenir leur survenue les antibiotiques répondent à des enjeux de :

- Bien-être animal, dans le cadre de l'optimisation de la qualité des soins ;
- Économiques des lors que les animaux sont élevés pour produire des denrées animales ;
- Et de santé publique, dans la lutte contre les maladies infectieuses contagieuses et particulièrement les zoonoses (Lhermie 2010).

Des études ont montré aussi que d'autres facteurs comme la réduction du prix des antibiotiques influencent l'utilisation de ceux-ci. Une diminution des prix des antibiotiques tend à accroître la quantité consommée. Une telle relation a, par exemple, été mise en évidence en production intensive, où l'introduction de générique de fluoroquinolones sur le marché des antibiotiques autorisé en production aviaire s'est accompagné d'un accroissement sensible de quantités consommées (Chevance et Moulin, 2009). En effet, l'introduction de génériques sur le marché a pour effet de diminuer le prix des spécialités mises sur le marché, ce qui diminue le coût de contrôle des dommages (G. Thermie, D.Raboisson, S.Krebs et P.Dupraz 2015).

En santé humaine, un retour sur la littérature a permis de voir les déterminants sociaux, culturels y compris, le contexte historique et d'autres facteurs socioculturels influençant l'utilisation ou la

consommation des antibiotiques. Des facteurs sociaux et culturels jouent un rôle important dans la consommation d'antibiotiques. Les attitudes, les connaissances et les croyances des patients au sujet des antibiotiques sont parmi les déterminants les plus fréquemment étudiés, notamment la perception du rôle qu'un type de médicament peut jouer dans le maintien d'une bonne santé (Rennert- May et Conly, 2016).

Bosley et Cooll (2018), ont décrit la relation patient-praticien comme un des déterminants les plus importants de l'utilisation d'antimicrobiens. Les normes, les valeurs, les croyances et les attitudes culturelles envers la santé et les soins de santé peuvent influencer la qualité de la communication entre les médecins et leurs patients.

Dans le département de Vélingara, plus particulièrement dans les communes de Linkéring, Pakour, Paroumba et Ouassadou, l'étude montre que le principal facteur déterminant de la consommation des antibiotiques en santé animale reste le bien-être animal et l'augmentation de la productivité pour reprendre Guillaume Lhermie et al, (2015).

En effet, depuis quelques années le cheptel est attaqué par des maladies comme la pasteurellose (bovine, ovine, caprine etc.), la dermatose nodulaire contagieuse bovine (DNCB), la maladie de Newcastle chez la volaille etc. Aujourd'hui cette situation inquiète les vétérinaires et les éleveurs car, comme le démontre l'étude, l'élevage constitue l'une des principales activités pour bon nombre de personnes dans les communes. Et donc pour pallier à cela et rester dans la prévention, il faut forcément recourir aux antibiotiques qui, selon les vétérinaires et les populations, jouent actuellement un rôle primordial dans l'élevage dans la zone. S'il y a un nombre important d'antibiotiques utilisés dans cette c'est parce qu'il devient nécessaire pour tout éleveur détenteur d'animaux de chercher à protéger ses animaux contre les maladies qui sévissent actuellement dans ses localités.

Au-delà du caractère préventif et curatif de l'utilisation des antibiotiques, il y a également un facteur lié à l'augmentation de la productivité. A travers les entretiens effectués, il ressort du discours des éleveurs l'item « croissance vite du bétail ». Chez beaucoup de détenteurs d'animaux dans la zone, le constat est que, un animal vacciné ou traité, grandit plus vite qu'un autre qui ne l'est pas. Ils apprécient tous le caractère positif des antibiotiques en élevage. Même avec les maladies, le constat est que, ce sont les animaux qui ont été vaccinés qui résistent le plus. Donc, il devient nécessaire pour eux de recourir à l'utilisation des antibiotiques peu importe le prix et l'endroit où ils peuvent les trouver. Ce qui les anime eux c'est le rendement et le bénéfice qu'ils en tirent. Et ceci bien qu'ils connaissent les effets des antibiotiques.

2.3.2 Usage des antibiotiques en santé humaine

En santé humaine, le constat issu des enquêtes menées montre que l'utilisation de antibiotiques reste non abusive et d'ailleurs bien contrôlée et encadrée par les personnels de santé qui, à travers les communications, manifestations, etc... sensibilisent les populations sur la consommation des médicaments de rue et l'automédication.

Toutefois, les populations continuent encore les pratiques d'automédication et de vente libre de médicaments. Dans beaucoup de foyers, des individus nous ont affirmé l'existence encore de la vente de médicaments dans les boutiques et la rue, le paracétamol par exemple. Pour eux, ce qui justifie cette situation c'est parce qu'ils sont éloignés parfois des cases de santé et que ce n'est pas tout le temps qu'on peut avoir de l'argent. Pour pouvoir se rendre à une case de santé, il faut non seulement se faire consulter et en plus payer le ticket de la consultation et l'ordonnance. De ce fait, ils restent chez eux où ils peuvent trouver une plaquette sans pour autant se déplacer et sans pour autant aussi payer ce qu'ils paieraient quand ils partaient au case de santé.

2.3.3 Usage des antibiotiques en santé animale

Le constat issu des enquêtes menées dans les communes cibles de cette étude montre qu'en santé animale l'usage des antibiotiques se fait de manière abusive et non maîtrisée malgré le fait qu'il existe des vétérinaires et auxiliaires d'élevage. Cette situation est due d'une part, selon les vétérinaires, au fait de la vente libre des produits dans les marchés hebdomadaires (par les populations elles-mêmes qui les achètent et le revendent ainsi que les marchands ambulants qui viennent des pays limitrophes comme la Gambie et la Guinée) et d'autre part, aux éleveurs qui de leur propre volonté traitent leurs animaux parfois sans pour autant faire appel à un spécialiste.

Cette thèse des vétérinaires est toutefois contestée par les éleveurs. Selon ces derniers, s'ils usent des pratiques d'automédication c'est parce que l'accès aux spécialistes fait problème. Un éleveur souligne que :

« non seulement pour les faire venir c'est tout un problème et, en plus même s'ils viennent ils demandent toujours un prix. C'est ce qui fait que nous ne les appelons pas ».

A ce problème souligné par les éleveurs, les vétérinaires répondent qu'ils ne peuvent pas couvrir toutes les zones parce qu'ils leur manquent énormément de moyens (matériels, transports, logistiques, etc.) Ils sont confrontés à d'énormes difficultés pour pouvoir bien gérer les problèmes de santé des animaux dans la zone.

De plus, il faut dire que c'est le manque de contrôle des services de la douane dans la zone qui explique cet usage des produits dans la zone. Dans la zone, nous retrouvons des produits

frauduleux venant de la Gambie, la Guinée et même d'ailleurs de la Mauritanie qui est un peu éloigné. Cependant, il faut souligner que s'il n'y a pas assez de contrôle c'est à cause du Médina Gounass³⁵ où quand un produit rentre est sauvé. D'après nos enquêtés, les services comme la douane et la gendarmerie n'interviennent pas dans ce site, et donc tous les produits frauduleux sont vendus là-bas. Dans la zone de Linkéring, tous les marchands ambulants qui s'activent dans la vente de ses produits se ravitaillent au niveau de Gounass. C'est pareil aussi pour les éleveurs qui traitent par eux-mêmes leur bétail. Avec les discussions libres entretenues avec eux, ils avouent sans aucune gêne qu'ils partent à Gounas ou dans les marchés hebdomadaires où ils trouvent par eux-mêmes le produit les qu'ils veulent acheter. Parfois ce sont leurs enfants qu'ils envoient faire le travail.

Dans les autres communes aussi (Pakour, Paroumba et Ouassadou) le constat est le même, le contrôle n'est pas trop sérieux. Il se fait rarement. Les services sont presque inexistantes. Les éleveurs peuvent trouver facilement les produits qu'ils veulent sans aucun souci. Les vétérinaires trouvés dans la zone demandent à ce que les gouvernements mettent plus de moyens pour pouvoir parer à toutes ces difficultés qu'ils rencontrent dans l'élevage.

2.3.3 Mésusages des antibiotiques

Depuis plus de 30 ans, de nombreux scientifiques tirent le signal d'alarme au sujet de l'usage inapproprié des antibiotiques, en qualité et en quantité appelé –mésusage- et aussi à propos de la de la montée de la résistance bactérienne aux antibiotiques³⁶.

Chantoiseau, L(2007)³⁷souligne deux constats liés à ce mésusage : le volume d'antibiotiques prescrit qui est en constante augmentation et la résistance aux antibiotiques qui s'accélère. En France, parmi les 80 millions de traitements antibiotiques prescrits chaque année, 20 à 50% sont inappropriés (soit trente millions de prescriptions d'antibiotiques en trop)³⁸.

Selon une étude conduite en 2016 par la commission O'Neill au Royaume uni, chaque année, environ 700000 décès sont liés à la RAM. Et cette étude a projeté même une mortalité annuelle de dix millions de personnes liées à la RAM en 2050, dont 4,1 millions en Afrique, si es mesures drastiques ne sont pas prises pour lutter cette évolution.

35

³⁶ Bernasconi : Stratégies pour optimiser l'utilisation des antibiotiques à l'hôpital, Swiss-Nosso, 1998.

³⁷ Cf mémoire de Laurence Chantoiseau : Du mésusage des antibiotiques à l'hôpital. Etude des causes et des perspectives pour le pharmacien inspecteur de Santé publique 2007, p 3.

³⁸ La consommation d'antibiotiques : situation en France au regard des autres pays européens, caisse d'assurance-maladie, novembre 2006

En matière d'élevage et d'alimentation animale, les antibiotiques sont souvent administrés en tant que facteurs de croissance car ils contribuent à un développement plus rapide du bétail, mais en réalité ils ne sont souvent utilisés que pour pallier les conséquences négatives d'une hygiène et de pratiques d'élevage déficientes.

Cependant, les abus dans le recours aux antibiotiques a conduit à l'apparition de souches bactériennes résistantes à un nombre croissant d'antibiotiques à un rythme tel que la recherche et l'industrie pharmaceutiques ne peuvent plus développer assez vite de nouveaux antibiotiques plus puissants.

Ce phénomène, bien qu'encore ignoré par les éleveurs, peut être un facteur énorme de risque dans la zone car il se pose un problème de suivi et de conservation des antibiotiques. Comme mentionné précédemment, les éleveurs, pour la plupart traitent seuls leur troupeau sans avoir consulté les vétérinaires. Et cela peut causer d'autres maladies.

2.4 Les différents modes de rejet des produits en santé humaine et animale

Dans ce présent chapitre, il importe d'identifier les différents modes de rejets des produits existants dans les zones d'étude.

2.4.1 L'incinération

L'incinération est une technique de transformation des déchets par l'action du feu. C'est la pratique la plus courante dans les zones. Chez les vétérinaires comme chez le personnel de santé humaine, à Paroumba par exemple, le constat présent est qu'ils incinèrent les produits déjà utilisés ou périmés. Au niveau de ce poste ils incinèrent les produits derrière le bâtiment de la salle d'observation des malades. Avec les vétérinaires, ils trouvent un endroit un peu éloigné de l'espace habité, et c'est là-bas qu'ils font l'incinération.

Les populations, quant à elles, après avoir utilisé les produits les mettent dans les poubelles, et c'est à la suite de cela qu'ils les incinèrent. Il faut cependant noter que ce n'est pas tout le temps qu'elles le font car il arrive de voir dans la cour de la maison un antibiotique animal.

Photo 6 : Poste de santé de Paroumba : Lieu d'incinération des produits



Source : (BA, 2020)

2.4.2 L'intervention des techniciens de surface

On parle d'intervention de techniciens de surface, quand les agents de service d'hygiène, sur instruction du centre de santé ou du district, viennent pour inspecter les lieux, les nettoyer et récupérer les produits périmés ou matériels déjà utilisés. Les infirmiers ou les sages-femmes après avoir utilisé les produits ou outils comme les seringues, les lames, gants etc., les mettent dans des boîtes de sécurité.

Photo 7 : Boîtes de sécurité



Photo 8 : Poubelle contenant des déchets



2.4.3 L'utilisation des puits, termitières et fosses abandonnées

Ces pratiques sont plus fréquentes en santé animale qu'en santé humaine. En effet, il a été constaté que les éleveurs ainsi que les vétérinaires utilisent les puits, les termitières et fosses abandonnées pour jeter les produits déjà utilisés ou périmés. Mais c'est très rare de retrouver des produits périmés dans les services d'élevage car ils ne s'approvisionnent pas en antibiotiques en grande quantité. Parfois, ils ne se basent que sur la demande de la population en médicaments. Par contre chez les populations tel n'est pas le cas. Il arrive qu'une personne part dans un « louma » et achète un médicament sans pour autant savoir la date de péremption.

2.5 Perceptions des populations et personnels de santé humaine et animale sur les antibiotiques

Il sera question dans cette partie de voir d'abord les perceptions que les populations et les personnels de santé ont sur les antibiotiques notamment sur leur caractère positif et négatif, ensuite de porter l'analyse sur les actions à mener pour éradiquer l'usage abusive des produits tant en santé humaine qu'animale.

2.5.1 Antibiotique : caractère positif et négatif

Chez les populations comme chez les personnels de santé humaine et animale, les antibiotiques présentent un double caractère : positif, du fait de leur efficacité à traiter certaines maladies qu'elles rencontrent, et négatif du fait de leurs effets indésirables ou secondaires qui peuvent constituer un danger énorme pour la personne ou l'animale.

Dans les communes cibles, l'étude révèle que les antibiotiques sont pour les populations et personnels de santé une véritable arme pour se défendre contre les maladies. En fait, ces antibiotiques sont primordiaux dans la lutte contre l'envahissement des principales maladies qui existent dans cette zone. Par exemple, en santé animale, force est de constater que si les éleveurs s'adonnent à cette utilisation des antibiotiques c'est parce qu'ils leur permettent non seulement de faire face aux maladies mais aussi de leur permettre un accroissement plus vite du bétail. En plus de cela, il faut aussi noter qu'un animal traité et suivi résiste mieux aux vagues de maladies qui frappent le cheptel qu'un animal qui ne l'est pas. Comme en santé animale, les antibiotiques en santé humaine jouent le même rôle. Ils aident l'organisme à faire face aux bactéries en les supprimant par exemple.

Le succès d'une antibiothérapie, qu'elle que soit curative ou prophylactique, dépend à la fois d'un ensemble de règles qu'il faut bien connaître et respecter.³⁹ Si aujourd'hui les études ont montré

³⁹ <https://pharmacomedicale.org> Antibiotiques : les points essentiels

que les antibiotiques ont perdu cette efficacité à tuer les bactéries présentes dans un organisme, c'est parce qu'il existe une utilisation non contrôlée de ces derniers. Dans le département de Vélingara le constat fait est que cette utilisation est plus fréquente en santé animale qu'en santé humaine. Cette situation peut être expliquée par le fait qu'ils n'ont pas de choix parfois. Un éleveur souligne « *qu'il préfère traiter lui-même son troupeau que d'attendre un vétérinaire* ». Il ajoute « *qu'à force de manipuler les produits, ils ont fini par tous les connaître et de savoir quel antibiotique utiliser pour telle maladie* ».

En somme, nous pouvons conclure que les populations ont bien conscience des effets négatifs des antibiotiques, mais elles continuent quand même de les utiliser sans l'avis d'un spécialiste.

2.5.2 Perceptions liées aux maladies (causes et traitements)

Après de nombreuses observations et d'entrevues dans les différents villages cibles des communes d'étude, il faut dire que les populations pensent que les pesticides sont à l'origine de nombreux problèmes et maladies chez les humains ainsi que les animaux. L'idée que ces populations avancent par rapport à cette situation est qu'elles ne connaissaient pas autrefois les maladies qui existent actuellement. Jadis, la personne pouvait rester des mois voire des années sans tomber malade mais depuis l'introduction des produits chimiques dans les sociétés, les personnes sont devenues fragiles et s'exposent aux risques de contamination. Les gens ne font plus attention à ce qu'ils mangent et boivent et ne se protègent plus aussi.

En effet, le non-respect des protocoles et modes d'usage des pesticides constituent l'un des problèmes majeurs de la zone. Les agriculteurs, pour la plupart, en traitant leurs parcelles ne font pas attention aux produits. S'il y a certains qui le respectent, la majeure partie des interviewés eux disent ne pas le respecter. Ils sont animés par le seul et unique but d'avoir un bon rendement après récolte.

Toutefois, il faut noter que les populations ont conscience de la dangerosité des produits qu'elles utilisent car à Demba Coula les populations ont affirmé avoir abandonné la culture du coton à cause de la dangerosité des produits que la SODEFITEX leur fournit. Selon leur logique, c'est la culture du coton qui est la cause de tous les maux du village. Ils affirment que c'est la sodefiteX qui a introduit les pesticides dans le village, comme tous les autres villages d'ailleurs. Comme la culture du coton ne peut se faire sans pesticides, il serait préférable d'abandonner cette culture au profit des cultures qui demandent moins d'usage de pesticides afin de diminuer l'usage abusif de produits dans les champs.

Après les perceptions sur les causes des maladies liées aux pesticides, nous notons la présence des maladies telles que le paludisme, les diarrhées, la bilharziose et les toux. Parmi ces différentes maladies citées, le paludisme reste la maladie la plus fréquente ; et d'ailleurs selon les enquêtes elle cause d'énormes dégâts aux populations. A Pananghar, les populations sont revenues sur les décès palustres des enfants pendant la saison des pluies, qu'elles pensent, sont liés au paludisme. Ce fort taux de prévalence est dû d'une part au fait que les populations habitent dans la zone où il y a trop d'arbres et que pendant la saison des pluies les gens ne désherbent pas les maisons. En plus de cela aussi, elles cultivent même dans les alentours des maisons. Il y a que peu de gens qui balaient les maisons sinon la majorité ne le fait pas. D'autre part, nous pouvons dire que ce fort taux est dû au fait que les populations n'attachent pas les moustiquaires à temps pendant la nuit, et ceci malgré de nombreuses sensibilisations et mobilisations autour des dangers de la maladie.

En élevage, les problèmes et les maladies rencontrés chez les animaux sont nombreux. En effet, chez les populations comme chez les agents de santé, l'usage des pesticides dans l'agriculture constitue un danger majeur pour les animaux. Comme évoqué plus haut, dans ces zones, il est constaté et relaté que les espaces agricoles sont à la fois les espaces de pâturage, ce qui fait exposer les animaux aux pesticides. Ainsi, des maladies causées par les pesticides sont répertoriées. La contamination se fait le plus souvent par les feuilles dans les champs de coton, les rivières ou cours d'eau dans les villages. Entraînant une intoxication chez les animaux.

Les maladies les plus récurrentes dans l'élevage sont : la peste des petits ruminants, la maladie de dermatose nodulaire contagieuse (DNC), le charbon symptomatique, la fièvre aphteuse, la lymphangite épizootique, des cas de colique, la maladie de Newcastle aussi appelé pseudopeste aviaire, les maladies endémiques, pathologie bovin, la peste bovine, la tuberculose bovine, les parasites internes, la grippe aviaire etc.

La cause de ces maladies est plus souvent liée aux bactéries et virus. Comme l'exemple de la maladie des petits ruminants dont la contamination se fait à partir du lait. Mais aussi la tuberculose qui est causée par la bactérie *Mycobacterium bovis*. Elle peut être transmise par l'air ou par contact direct avec les excréments d'animaux malades. Les symptômes n'apparaissent qu'au stade final, c'est pourquoi elle est considérée comme difficile à diagnostiquer et à traiter. Les animaux malades ont des difficultés à respirer, perdent du poids, ont une toux sèche et sont faibles.

2.6 Impacts des antibiotiques

La littérature a permis de voir que l'usage des antibiotiques dans le traitement médical (humain et vétérinaire) et dans l'élevage comme facteur de croissance a mené au développement de souches

bactériennes résistantes. Syndia Sadikalay (2018)⁴⁰ fait un état des lieux de la résistance aux antibiotiques dans le monde et montre en santé humaine que les données peuvent être séparées en deux secteurs distincts : le secteur hospitalier et le secteur communautaire.

Les établissements de santé constituent un environnement propice à la propagation de bactéries résistantes. En effet, ce sont des lieux qui rassemblent des personnes infectées, et des personnes chez lesquelles le risque d'infection est accru. Les patients atteints d'infections, ou porteurs de micro-organismes pathogènes aux autres patients et personnels, lorsqu'ils sont hospitalisés, peuvent transmettre des microorganismes pathogènes aux autres patients et au personnel.

En milieu communautaire, les infections, sont de loin les plus nombreuses. Cependant, généralement, les bactéries isolées y sont moins résistantes. Ces dernières années, la résistance en milieu communautaire a considérablement augmenté. Les infections urinaires causées par *E. colis*, et les infections dues aux *S.aureus* résistants à la pénicilline, sont principalement d'origine communautaire.

SADIKALAY a également fait la répartition de la résistance aux antibiotiques chez les animaux. De nombreuses études montrent que les animaux sauvages sont porteurs de bactéries résistantes. Les sources de la contamination de la faune sauvage sont multiples. Elles peuvent être causées par les résidus d'antibiotiques, les bactéries résistantes aux antibiotiques, le rejet des déchets d'origine animale, humaine et les pratiques agricoles.

Stéphanie Faure (2010)⁴¹ définit trois types de résistances à savoir la résistance naturelle, la résistance acquise, croisée et la co-résistance.

- La résistance naturelle, elle, peut être due à une la présence d'un gène chromosomique commun à toutes les bactéries de l'espèce ;
- La résistance acquise, elle résulte d'une modification génétique par mutation ou d'une acquisition de matériel génétique étranger ;
- La résistance croisée correspond à un seul mécanisme de résistance et entraîne la résistance à tous les antibiotiques d'une même famille ;
- Dans la co-résistance, plusieurs mécanismes de résistance sont associés chez la même bactérie, parfois stabilisés par intégration dans le chromosome. Chacun des mécanismes

⁴⁰ Voir sa thèse de doctorat intitulé : *Influence des rejets humains et animaux sur la diffusion de l'anti-biorésistance à l'homme, aux animaux et à l'environnement, en Guadeloupe, 2018 p38.*

⁴¹ Cf. sa thèse de doctorat : *Transfert d'une gène de résistance aux bêta-lactamines blaCTX-M-9 entre Salmonella et les entérobactéries de la flore intestinale humaine : influence d'un traitement humain, 2010 p 41.*

confère par résistance croisée la résistance à un groupe d'antibiotique conférant à la bactérie un large spectre de résistance.

Concernant notre zone d'étude, le constat est que la vente libre de médicament dans les marchés hebdomadaires a fait qu'il n'y plus de contrôle et de suivi des traitements des animaux par les vétérinaires et auxiliaires d'élevage. Les éleveurs trouvent par eux-mêmes les antibiotiques et suivent le traitement les animaux. Bien que les populations sont conscientes des effets que peuvent entraîner les antibiotiques mais elles continuent toujours de traiter les animaux sans les vétérinaires. Dans pas mal de villages où nous avons effectué des entretiens les éleveurs nous ont affirmé être leur propre soignant. La relation et le contact qu'ils ont avec les vétérinaires leur a permis d'avoir une idée de comment faire quand leur troupeau tombe malade. Ils partent dans les loumas, paient l'antibiotique qu'ils jugent peuvent guérir l'animale et ils reviennent sans pour même demander l'avis d'un spécialiste. Un même cas de figure se produit avec le paracétamol. Dans la zone d'étude quand une maladie débute chez une personne et qu'elle présente des maux de tête on lui donne d'abord le paracétamol avant de l'amener au poste de santé mais tout en observant l'état de santé de la personne. Et comme nous l'avons mentionné, ils trouvent les médicaments soit à la pharmacie ou au niveau des boutiquiers des villages. Cette situation, nous explique certains, est dû d'une part au manque de moyens et d'autres au fait que les personnes négligent toujours les maladies au début. Elles attendent qu'elles soient complètement affectées pour se rendre à l'hôpital.

Par rapport également à la gestion des déchets, nous avons observé qu'il y a que peu de maisons qui ont des enclos sinon tout le reste n'en dispose pas. Les animaux ne sont pas attachés, ils sont laissés qu'à l'air libre. Nous pouvons observer les excréments par terre dans les maisons et alentours.

Conclusion

L'histoire du médicament a débuté au XVIII^e siècle lorsque se met en place un paradigme scientifique, articulé sur une théorisation de plus en plus poussée des mécanismes de fonctionnement de l'organisme et des propriétés pharmacologiques des substances chimiques, naturelles ou synthétiques, qui contribue à la production de traitements plus efficaces (Chast 1995 ; Dagognet 1964). La fabrication des premiers types d'antibiotiques comme la pénicilline, découverte accidentellement puis produite industriellement, puis de nouvelles classes thérapeutiques comprenant les corticoïdes, la pilule contraceptive, le facteur de coagulation, les anti-hypertenseurs, etc. qui révolutionneront les stratégies de traitement couvrant un spectre de plus en plus large de maladies, est à l'origine de ce que l'on a qualifié de « révolution thérapeutique » du XX^e siècle (Faure 1999).

Cependant, du fait de leurs retombées économiques très importantes, les médicaments font l'objet d'une compétition féroce menée par les grandes multinationales pharmaceutiques dont les méthodes de recherche et les techniques de production se situent de plus en plus aux confluent de nombreuses disciplines (chimie, biologie, génétique et robotique). La place qu'occupent les médicaments dans la vie quotidienne est essentielle, attestée par l'assimilation de noms commerciaux de médicaments, tels Prozac ou Viagra, dans le vocabulaire courant de populations de plus en plus vastes sur les cinq continents.

Aujourd'hui, leur utilisation dans les établissements de santé et monde communautaire inquiète les gouvernements et les institutions internationales, nationales, locales en charge des questions de la santé.

De nombreux pays du monde ont mis au point et mettent en œuvre leur PAN pour combattre la RAM⁴², dans lequel le bon usage des antimicrobiens est une priorité essentielle.⁴³ Même si le bon usage des antimicrobiens repose sur des bases scientifiques factuelles⁴⁴, et si des documents d'orientation sont disponibles au niveau national, régional et mondial, il est de plus en plus pressant de pouvoir s'appuyer sur des directives plus spécifiques quant à la manière d'établir, de mettre en

⁴² <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332624/9789240003071-fre.pdf>

⁴³ Résistance aux antimicrobiens : manuel pour l'élaboration de plans d'action nationaux, version 1 Organisation mondiale de la santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204470>.

⁴⁴Baur et al, (2016) : *Effet de la gestion des infections à Clostridium difficile : une revue systématique et une méta-analyse* 17(9) :990-1001

œuvre et d'évaluer l'efficacité des programmes de bon usage des antimicrobiens au niveau national et des établissements de santé⁴⁵.

Au niveau de l'Afrique subsaharienne, dans le cadre de la gouvernance de la RAM, le Sénégal a mis en place deux structures : le PRONALIN (programme national de lutte contre les infections nosocomiales) et la Direction des Laboratoires. A côté de ces deux structures, d'autres mesures de gouvernance sont prises par le Sénégal à savoir : la promotion de l'usage rationnel des médicaments, y compris des antimicrobiens ; la sécurité sanitaire des aliments et Santé animale etc...).

Toutefois, il faut noter que cette utilisation des produits chimiques (antibiotiques en santé humaine et animale) reste encore non contrôlée, car dans la région de Kolda plus particulièrement dans le département de Vélingara, l'étude montre que les populations, confrontées à d'énormes problèmes en santé humaine et animale, font largement recours aux antibiotiques.

⁴⁵Christophe Van Dijck et al, (2018) *Interventions de gestion des préconisés dans les hôpitaux des pays à revenu faible et intermédiaire : une revue systématique* ; 96(4) 266-280.

Références bibliographiques

Articles

Baur D, et al. (2017) « Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and *Clostridium difficile* infection: a systematic review and meta-analysis.» *Lancet Infect Dis.* 2017 Sep ;17(9):990-1001. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30325-0. Epub 2017 Jun 16. PMID: 28629876.

Baxerres, C, et al. (2006) «Le marché parallèle du médicament en milieu rural au Sénégal: les atouts d'une offre de soins populaires.» *Anthropologie et Sociétés*, p 219- 230.

Baxerres, C, (2014) «La marchandisation du médicament au Bénin: Illustration locale d'un phénomène global». *Journal des anthropologues* 2014/3-4 (n° 138-139), p 113 à 136.

Berger, T « Doit-on s'inquiéter de l'usage d'additifs antibiotiques en élevage ? », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 16 numéro 3 | décembre 2016, mis en ligne le 20 décembre 2016, consulté le 17 février 2023.

Dany, L. (2016). « Analyse qualitative du contenu des représentations sociales». In G. Lo Monaco, S. Delouée & P. Rateau (Eds.), *Les représentations sociales* (pp. 85-102). Bruxelles : de Boeck.

C. Marie, et al (2017): « Exposition aux produits chimiques environnementaux : perception du risque par les professionnels de santé et les femmes enceintes». *Revue de Médecine Périnatale*, p 97-106.

Chantal, J et al (1986) «Reflexions sur l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire et en zootechnie.» *Revue générale Médecine et Maladies Infectieuses*, p 599-606.

Conan, M, et al. (2005) «Programmes de gestion des antimicrobiens dans les systèmes de soins de santé.» *Clinical Microbiology Reviews*, p 638-656.

Fortané, N (2016) «Le problème public de l'antibiorésistance en élevage : essai de généalogie et caractérisation.» *Question de communication*, p 49-66.

Jitta, J et al (2003) «Disponibilité des médicaments : qu'est-ce que cela signifie dans les soins primaires en Ouganda ? .» *Politique de santé* , 2003: 167-179.

Lévv, et al (2003). «Présentation: Cultures et médicaments. Ancien objet ou nouveau courant en anthropologie médicale.» *Anthropologie et Sociétés*, p 5–21.

PIEL, Yoha, et al (2019): «Pratiques et perceptions de l'usage des antibiotiques.» *Journées Recherche Porcine*, 51,p 283-288.

Van Dijck, C, et al (2018) «Interventions de gestion des antibiotiques dans les hôpitaux des pays à revenu faible et intermédiaire : une revue systématique.» *Orgue Santé Mondiale Bull*, 96(4): p 266–280.

Waissman, et al (2001) «Médicaments et Société. Le patient, le médecin et l'ordonnance.» *Archives de sciences sociales des religions*, p 156.

OUVRAGES

DE KETELE, J, et ROEGIERS, X. "*Methodologie du recueil d'informations*". Louvain-la-neuve: De Boeck Supérieur, 2015.

De LOENZEN, M, et YANA, D. "*Les approches qualitatives dans les études de populations*". Paris(FRANCE): Editions des archives contemporaines , 2006.

De Singly, F, Christophe Giraud, et Olivier Martin. "*Nouveau manuel de sociologie 2e édition*". Paris: Armand Collin, 2010,2013 pour la deuxième édition.

NINOT, Grégory. "*Guide professionnel des interventions non médicamenteuses: INM. Les nouveaux chemins de la santé*", 2019.

THESES ET MEMOIRES

CAMARA, El hadj SY MALICK. «*La vente illicite des médicaments au marché parallèle de "Keur Seringe bi"*». *Maitrise*. Dakar: Université Cheikh Anta DIOP, 2006.

Denisse Archunda, PERELTA. «*Etude du devenir et de l'impact des antibiotiques à l'échelle d'un bassin versant: application au bassin versant de Katari (Bolivie)*». Thèse de doctorat. Grenoble Alpes, 06 Aout 2006.

DIME, Guy Franck. «*Les déterminants sociaux de la non observance thérapeutique des malades atteints de l'hypertension artérielle du cabinet de radiologie EDNOLA*». Mémoire de Master. Cote d'Ivoire : Université Félix Houphouet Boigny, 2019.

FRANCKEL, Aurélien. «*Les comportements de recours aux soins en milieu rural au Sénégal: le cas des enfants fébriles à Niakhar*». *Thèse de doctorat*. 04 Décembre 2004.

SADIKALAY, Syndia. «*Influence des rejets humains et animaux sur la diffusion de l'antibiorésistance à l'homme, aux animaux et à l'environnement, en Guadeloupe*». *Thèse de doctorat*. Université des Antilles, 2018.

Faure, Stéphanie. «: *Transfert d'une gène de résistance aux bêta-lactamines blaCTX-M-9 entre Salmonella et les entérobactéries de la flore intestinale humaine : influence d'un traitement humain*». *Thèse de doctorat*. Université de Rennes 1, 2010.

Annexes

Annexe 1 : Guide d'entretien dans les villages pour la santé humaine et élevage

Institut Education, Famille, Santé et Genre

Université Assane SECK de Ziguinchor



Thème : Etude socio-anthropologique des usages et perceptions des Antibiotiques en (Chantoiseau 2007) santé humaine et santé animale (Elevage et Médecine Vétérinaire) dans le département de Vélingara

Objectifs du projet :

L'objectif général de ce projet est d'étudier les perceptions liées aux produits chimiques⁴⁶, leurs modes d'utilisation, ainsi que les éventuels risques perçus, dans les domaines de la santé (animale et humaine).

De façon plus spécifique, l'étude vise :

- Identifier et prioriser les types d'antibiotiques utilisés respectivement en santé humaine et animale dans le département de Vélingara.
- Analyser le sens donné par les communautés, les professionnels de santé en utilisation d'antibiotique.
- Analyser les modes et les circuits d'approvisionnement liés à l'utilisation de ces produits chimiques en matière de santé (humaine et animale).
- Etudier les usages des produits chimiques par les communautés et les professionnels ;
- Proposer des recommandations sur les leviers qui peuvent être activés pour une meilleure efficacité des actions du projet, en matière de changement de comportements, selon une approche « One Health » autour des produits chimiques.

Ces guides ont pour objectif de documenter les perceptions liées aux produits chimiques, leurs modes d'utilisation, ainsi que les éventuels risques perçus, dans les domaines de la santé (animale et humaine) et de l'agriculture.

⁴⁶ Produits chimiques : ils sont entendus ici comme l'ensemble des antibiotiques utilisés pour la santé humaine, animale et végétale.

1. SANTE HUMAINE

Identification

- Prénom et nom
- Age
- Commune
- Village
- Trajectoire sociale et professionnelle

1ere partie : Sante humaine

Thematique1 : La gestion de la santé humaine au quotidien

- Quelles sont les pratiques d'automédication préventive, curative et de maintien de la santé ?
- Avec quels types de produits (médicaments pharmaceutiques, produits de phytothérapie, standardisés et non standardisés, autres), achetés où, à quel prix, préparés par qui, trouvés où, conseillés par qui, posologies d'utilisation ?
- Quelles sont leurs pratiques de consultation pour la santé ? Quels types de professionnels (biomédical « traditionnel », religieux, autres), choisis comment, à quel prix, quelles prescriptions, achetés ou, à combien ?
- Se faire raconter les itinéraires thérapeutiques et le sens mis derrière ces itinéraires ?

Thématique 2 : Lieux d'achats des produits, modalités d'utilisation et modes d'approvisionnement

- Existe-t-il une/des structures de santé dans le village ?
- Savez-vous combien il en existe ?
- Trouvez-vous des antibiotiques dans ces structures ?
- Avez-vous d'autres lieux d'achats des antibiotiques ?
- Si oui, combien en existent-ils ?
- Vous arrivent-ils d'utiliser les mêmes antibiotiques en santé humaine qu'en santé animale ?
- Si oui, comment le faites-vous (mode d'emploi) ?

Thématique 3 : Modalités et lieux de rejet des produits

- Que faites-vous après avoir utilisé les produits ?
- Comment le faites-vous ?
- Détenez-vous vous un lieu de rejet pour les produits que vous utilisez ?
- Avez-vous un accompagnement des services d'hygiène ou d'autres services environnementaux dans le rejet des produits ?

Thématique 4 : Usage / Perception des antibiotiques

- Revenir sur les différents antibiotiques cités et chercher à savoir pour quelles questions de santé ce produit est utilisé comment est-il pris (posologie), est-ce que tous les membres du foyer peuvent l'utiliser ?
- Ces produits sont achetés où, à combien, pourquoi sont-ils achetés la ?
- Quelle est la différence entre ces différents types de produits ?
- Que pense-t-il / elle des antibiotiques en général (efficacité, anciens et nouveaux produits, effets secondaires, pour quelle question de santé) ? Comment sait-il/elle tout cela au sujet des antibiotiques ?
- Utilisez-vous de la phytothérapie (standardisée ou non) alternative aux antibiotiques ? Qui lui a conseillé ? Où l'achète-il/elle ? à combien ?

2 - SANTE ANIMALE

Thématique 1 : Gestion des animaux et de leur santé

- Quels animaux élevez-vous et dans quels objectifs (consommation du foyer, vente, épargne etc.
- Comment s'en occupez globalement ? Pouvez me raconter un type de gestion des différents animaux ?
- Utilisez-vous des médicaments ou autres produits pour s'occuper de ses animaux ? Lesquels ? Dans quels objectifs (de production, de santé, curative, préventive, etc.) ? Où sont-ils achetés, à combien, auprès de qui, pourquoi là ?
- Comment avez-vous appris à utiliser ces produits-là ? Avez-vous suivi des formations ? Avez-vous reçu des conseils et de qui ?
- Recevez-vous de la visite de professionnels des animaux ? Si oui lesquels et pourquoi ?
- Comment gérez-vous les déchets issus des élevages (matières fécales, restes d'aliments, restes de produits) ? Qu'en faites-vous ?

Thématique 2 : Usages et perceptions des antibiotiques

- Revenir sur les différents antibiotiques cités et chercher à savoir pour quelles questions de santé ce produit est utilisé comment est-il pris (posologie), est-ce que tous les membres du foyer peuvent l'utiliser.
- Ces produits sont achetés où, à combien, pourquoi sont-ils achetés là ?
- Quelle est la différence entre ces différents types de produits ?
- Que pense-t-il / elle des antibiotiques en général (efficacité, anciens et nouveaux produits, effets secondaires, pour quelle question de santé) ? Comment savez-vous tout cela au sujet des antibiotiques ?
- Utilisez-vous de la phytothérapie (standardisés ou non) alternative aux antibiotiques ? Qui lui a conseillé ? Où l'achète-il / elle ? à combien ?
- Que faites-vous des antibiotiques périmés où dont vous voudrez plus ?

Annexe 2 : Guide d'entretiens dans les élevages intensifs ou semi intensif

Thématique 1 : Parcours professionnels

- Scolarisation, études secondaires, formation continue
- les différentes activités et emplois occupés

Thématique 2 : Travail dans l'élevage

- Histoire de l'élevage et de son évolution dans le temps. Est-il lié à une structure plus grosse ? D'où viennent les capitaux ? Y a-t-il des actionnaires ? D'où proviennent au départ les animaux ?
- Tâches réalisées par la personne enquêtée.
- D'où proviennent les aliments donnés aux animaux ? Quels autres intrants sont utilisés dans l'élevage ?
- Difficultés rencontrées.
- Relations entre le personnel de l'élevage.
- Stratégies pour développer la productivité de l'élevage. Si des produits sont utilisés, questionner lesquels, pourquoi, achetés où ? Insister particulièrement s'il s'agit d'antibiotiques (molécules, noms commerciaux, prix).
- Qui sont les clients et comment se passe la vente ?
- Comment sont gérés les déchets de l'élevage ?

Thématique 3 : Gestion de la santé des animaux

- Quels problèmes de santé des animaux sont rencontrés ? Comment y font-ils face ?
- Utilisent-ils des médicaments ou autres produits pour prévenir et traiter les maladies des animaux ? Lesquels, achetés où, à quel prix ? Comment connaissent-ils ces produits ? Comment les donnent-ils aux animaux (posologies, mode d'administration) ? Des personnes passent-elles faire la promotion de ces produits et les vendre à l'élevage ?
- Font-ils appel à des professionnels de la santé animale ? Dans quels cas ? A qui ? Se déplacent-ils jusqu'à eux ou est-ce eux qui viennent ? Où sont-ils basés ? Combien cela coûte-t-il ? Que leur conseillent-ils en matière d'utilisation de médicaments ou autres produits ? Où achètent-ils ces produits ? A combien ?
- Que font-ils des médicaments ou autres produits utilisés ? Où sont-ils stockés ? Qui gère cet endroit ? Qu'est-il fait des produits périmés ou dont ils veulent se débarrasser ?

Thématique 4 : Usages et perceptions des antibiotiques

- Revenir sur les différents antibiotiques cités et chercher à savoir pour quelles questions de santé ce produit est utilisé comment est-il pris (posologie), est-ce que tous les membres du foyer peuvent l'utiliser.
- Ces produits sont achetés où, à combien, pourquoi sont-ils achetés la ?
- Quelle est la différence entre ces différents types de produits ?
- Que pense-t-il / elle des antibiotiques en général (efficacité, anciens et nouveaux produits, effets secondaires, pour quelle question de santé) ? Comment savez-vous tout cela au sujet des antibiotiques ?
- Utilisez-vous de la phytothérapie (standardisés ou non) alternative aux antibiotiques ? Qui lui a conseillé ? Où l'achète-il / elle ? à combien ?
- Que faites-vous des antibiotiques périmés où dont vous voudrez plus ?

Annexe 3 : Grille d'observation et de discussion libre auprès des foyers dans les villages pour la santé humaine et la santé animale

Ces observations effectuées dans les villages cibles du projet. Ils seront distants l'un de l'autre et seront choisis en fonction des animaux impliqués dans l'élevage vivrier (volailles, bovins, ovins) et des types de centres de santé présents localement (publics et privés, de différents échelons sur la pyramide sanitaire), de manière à observer des situations contrastées. Nous serons logés dans chacun de ces villages durant 1 mois, si possible dans une famille qui pratique de l'élevage vivrier.

Le maximum de familles/foyers sera observé à ces sujets. Au cours des observations, des discussions libres seront menées sur les sujets d'intérêt de l'étude avec les personnes présentes.

Un consentement oral sera recueilli au préalable, avec signature d'une tierce personne (voir formulaires d'information et de consentement).

Thématique 1 : La santé humaine

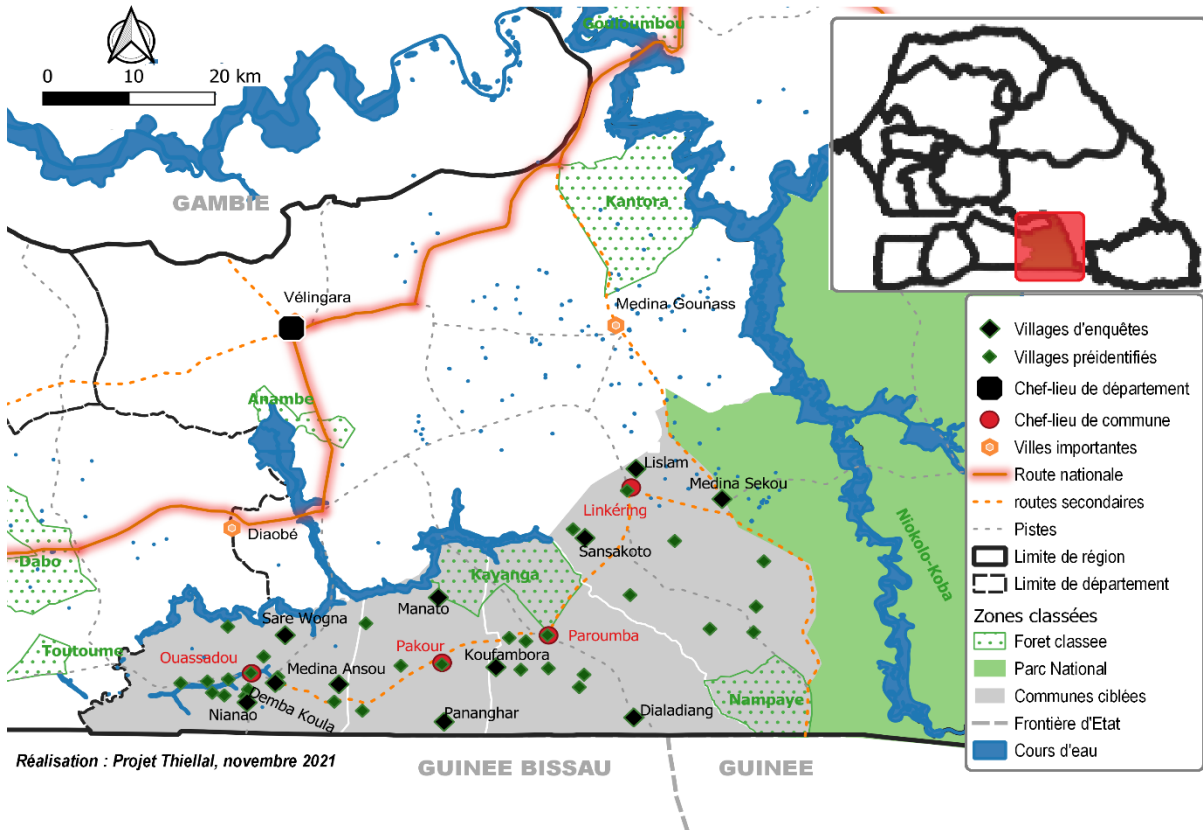
- Quels sont les différents distributeurs de médicaments (publics, privés, informels) pour la santé humaine dans les villages étudiés ou à proximité ?
- Quels sont les différents centres de santé dans les villages étudiés ou à proximité ?
- Quelles sont les pratiques d'hygiène dans la famille ? Sont-elles facilitées ou pas ?
- Quelles sont les pratiques d'automédication (soit de la personne toute seule, soit de son environnement familial, amical) dans les foyers et quels sens les personnes donnent-elles à ces pratiques pour les enfants, pour les adultes, pour les personnes âgées ?
- Quelles sont les personnes avec lesquelles les questions de santé sont discutées ? les décisions prises ?
- Qui prend les décisions ? pour quels types de décisions ?
- Des antibiotiques sont-ils impliqués dans ces pratiques d'automédication, lesquels (molécules, nom de commercialisation, pays de fabrication, producteurs, grossistes, emballage) et pour quelles questions de santé ? Où sont-ils achetés et à quel prix ? Qui a payé et comment l'argent a-t-il été trouvé ? Comment sont-ils pris et selon quelles posologies ?
- Les foyers disposent-ils de pharmacies domestiques et si oui quelle est leur composition ? Si oui, une description doit en être faite.
- Quelles sont les pratiques de consultation des foyers, auprès de quels centres de santé/professionnels de santé (biomédical, comme « traditionnel », religieux, spirituel, informel) et pour quelles questions de santé pour les enfants, pour les adultes, pour les personnes âgées ?
- Des antibiotiques sont-ils impliqués dans ces prescriptions, lesquels (molécules, nom de commercialisation, pays de fabrication, producteurs, grossistes, emballage) et pour quelles questions de santé ? Où sont-ils achetés après la prescription et à quel prix ? Qui a payé et comment l'argent a-t-il été trouvé ? Comment sont-ils pris et selon quelles posologies ?
- Des produits de phytothérapie alternatifs aux antibiotiques sont-ils utilisés en automédication ou suite à une prescription ? Si oui, lesquels (molécules, nom de commercialisation, pays de fabrication, producteurs, grossistes, emballage) et pour quelles questions de santé ? Où sont-ils achetés et à quel prix ? Comment sont-ils pris et selon quelles posologies ?
- Y a-t-il des différences de prises en charge en fonction des membres de la famille (enfants, adultes, hommes qui travaillent, femmes qui travaillent, femmes enceintes, vieux/vieilles...) ?

- Quelles sont les perceptions que les personnes ont des différents antibiotiques rencontrés ?
- Comment sont gérés les médicaments périmés ou dont les personnes veulent se débarrasser ? Où sont-ils jetés et comment ?
- Où les personnes sont-elles leurs besoins ? Est-ce dans la nature ou dans des sanitaires ?

Thématique 2 : La santé animale

- Quels sont les différents distributeurs de médicaments (publics, privés, informels) pour la santé animale dans les villages étudiés ou à proximité ?
- Toutes les familles/foyers des villages pratiquent-ils l'élevage vivrier ou est-ce que se sont certaines personnes qui s'y adonnent ?
- Quels types animaux sont élevés ainsi ?
- Quelles sont les pratiques d'hygiène dans la famille autour des animaux ? Sont-elles facilitées ou pas ?
- Des médicaments sont-ils donnés à ces animaux pour des motifs de productivité ou en lien avec des questions de santé des animaux ? Si oui, lesquels ? Y a-t-il des antibiotiques parmi eux et si oui lesquels (molécules, nom de commercialisation, pays de fabrication, producteurs, grossistes, emballage) et pour quelles questions de santé ? Où sont-ils achetés et à quel prix ? Comment sont-ils donnés et selon quelles posologies ?
- Les personnes disposent-elles de pharmacies pour la santé de leurs animaux et si oui quelle est leur composition ? Si oui, une description doit en être faite.
- Des produits de phytothérapie alternatifs aux antibiotiques sont-ils utilisés pour les animaux élevés ? Si oui, lesquels (molécules, nom de commercialisation, pays de fabrication, producteurs, grossistes, emballage) et pour quelles questions de santé ? Où sont-ils achetés et à quel prix ? Comment sont-ils donnés et selon quelles posologies ?
- Les personnes recourent-elles à des professionnels de la santé animale et si oui quels professionnels ? Ces derniers se déplacent-ils ou les personnes vont-elles les consulter ? s'ils se déplacent, comment se passent les consultations ? Ces professionnels conseillent-ils des antibiotiques ? Si oui lesquels, où les achètent-elles, à quel prix ? Comment sont-ils donnés aux animaux et selon quelles posologies ?
- Quelles sont les perceptions que les personnes ont des différents antibiotiques rencontrés en santé animale ?
- Comment sont gérés les médicaments périmés ou dont les personnes veulent se débarrasser ? Où sont-ils jetés et comment ?

Annexe 4 : Carte de localisation des villages d'enquêtes



Annexe 6 : Saisie du journal de terrain

Rédaction du journal de terrain

Dans le cadre notre étude qui porte sur l'usage et la perception des antibiotiques en santé humaine et animale, nous avons utilisés des techniques de collectes qui nous ont permis récolter des matériaux. Ces techniques sont : l'observation directe, les discussions libres, l'entretien semi directif et le focus groupe. En se basant sur notre journal de terrain, nous faisons ici une description du déroulement du terrain mais également une saisie de l'ensemble des données inscrites sur le journal. Pour cela, nous allons d'abord commencer avec les observations au niveau des postes de santé, services d'élevage et foyers, ensuite les entretiens et enfin les focus groupe.

- Commune de Linkéring

Nous avons débuté le terrain avec les observations. Au niveau du poste de santé de Linkéring nous l'avons effectué le 05 janvier 2022. A 8 heures quand nous sommes arrivés sur le lieu il y'avait un calme total au niveau du poste. Au grand portail, il y'avait une salle d'accueil. Ainsi nous avons demandé à voir l'ICP ; la dame sur place nous a redirigé vers l'infirmerie où il y a le bureau de l'infirmier. Nous avons trouvé qu'il est absent mais son adjoint présent. L'animateur du projet siégeant dans la zone a pris d'abord la parole et il est passé aux présentations. Après lui, nous avons pris la parole en leur remerciant d'abord pour le temps qu'ils ont laissé pour nous, puis nous avons expliqué le but de la recherche et le travail à faire. Etant un peu pris, il nous a redirigé vers la sage-femme avec qui nous nous sommes longuement entretenus sur les problèmes de santé des populations en général et les femmes en particulier. Par la suite, elle nous a fait visiter le poste. Au total, nous avons compté six bâtiments. Et parmi les six, deux bâtiments neuf venaient d'être livrés. Ces bâtiments sont construits par la fondation Frères du Sud. L'intérieur du poste est propre ; les poubelles étaient mises un peu partout. Vers 9 heures les patients ont commencé à venir. Devant le bâtiment où se trouve la sage-femme nous avons noté la présence de trois femmes, et à l'infirmerie quatre dont un enfant accompagné d'une femme. C'est par la suite que nous l'avons libéré pour ensuite partir voir le dépositaire à la pharmacie. Nous avons trouvé que les médicaments étaient bien rangés sur les étagères.

Après avoir fini au niveau de la pharmacie, nous sommes partis voir l'ICP. Arrivés dans son bureau, nous avons trouvé qu'il était avec une assistante et un homme d'une soixantaine d'âge. L'assistante était en blouse blanche et faisait du thé et l'infirmier lui entretenait avec un vieux. Nous avons passé d'abord l'entretien semi directif pour en finir avec une discussion libre.

Entretien 1 :

Il s'est tenu avec la sage-femme du poste de Linkéring dans son bureau. Il est de type semi directif. Il a duré 25minutes 27 secondes.

Entretien 2 :

A l'infirmerie, dans le bureau de l'ICP, s'est passé le deuxième entretien. Nous l'avons tenu après les observations c'est-à-dire aux alentours de 13heures.

Après la journée de Linkéring, le jour suivant nous sommes passés au Kalifourou. Kalifourou est un village situé à 15km de Linkéring (chef-lieu de commune). Le village fait frontière avec la guinée et abrite le deuxième poste de santé le plus grand dans la commune. A la frontière, sur la route qui sépare le parc de Nioko-lokoba et le village de Médina Sékou, il y a un petit marché qui sert d'espace de transit pour les voyageurs, les commerçants pour la plupart. Nous sommes arrivés vers 9 heures, et directement nous sommes partis au niveau du poste de santé pour observer les interactions et le milieu. Nous avons trouvé que les patients étaient déjà là car sous l'arbre en face de l'infirmerie on pouvait compter six patients dont deux vieux et quatre femmes. Le poste dispose de 6 bâtiments avec chacun un panneau indicatif. Toujours accompagné de l'animateur, c'est lui qui fait d'abord les présentations et nous en dernier. A l'infirmerie, se trouvent un jeune homme vêtu de blouse blanche et une jeune fille d'un t-shirt. Le jeune homme c'est l'ICP, et la jeune fille l'assistante de la sage-femme. Nous avons observé que c'est l'infirmier qui faisait tout le travail. Il gérait la consultation générale en même temps que la consultation prénatale et post-natale. Et avant d'entretenir avec lui, il a reçu plus de quatorze patients. Sur les quatorze, il y'a un enfant, le reste c'est des femmes. A la pharmacie, c'était presque vide. Le dépositaire a dit qu'ils sont en rupture de médicaments et qu'ils n'ont pas encore fait la commande.

Entretien 3 :

Effectué après l'observation, l'entretien s'est fait dans le bureau de l'ICP. Quand nous l'avons passé il y avait des patients qui frappaient à la porte. Mais il leur a dit de leur laisser quelques minutes le temps qu'il termine avec moi. L'entretien a duré 17minutes 22 secondes.

Après avoir quitté le poste, nous avons rallié directement Medina Sékou. Une fois là-bas nous avons interviewé deux éleveurs.

Entretien 4 :

Il s'est passé avec Djiby Gana, éleveur et agriculture. Nous nous sommes entretenus avec lui sur la question de la gestion de la santé humaine au quotidien en abordant les pratiques sanitaires, les types de produits qu'ils utilisent, les lieux où ils les trouvent mais aussi les modes d'utilisation. Quant à la santé animale, l'accent est mis sur les animaux qu'ils élèvent, le type d'élevage, les médicaments utilisés et pour quelle fin.

Entretien 5 :

Ibou Diao est le plus grand éleveur du village. Il détient plus de cent têtes de bœuf. Sa maison a un puits où les enfants abreuvaient quelques troupeaux. On observait d'autres animaux aux alentours de la maison. L'entretien passé avec lui a pris quelques minutes. Nous avons abordé avec lui la gestion de la santé dans la maison, les maladies des animaux puis les difficultés qu'ils rencontrent en élevage avant de finir avec l'usage des antibiotiques et les perceptions.

Après le village de Medina Sékou et Kalifourou, nous sommes partis le 07 janvier à Sansakoto, village situé à 9km de Linkéring (chef-lieu de la commune). Arrivés dans le village nous sommes accueillis par le fils du chef de village trouvant que son papa lui était sorti. Il nous a fait venir un homme d'une cinquantaine d'années. C'était l'auxiliaire d'élevage dans le village. Nous sommes partis et c'est là-bas que nous avons passé l'entretien avec lui.

Entretien 6 :

57 ans, il est le chef de la famille. Il vit avec ses frères, et parmi eux un enseignant. Ils vivent de l'agriculture et de l'élevage. Nous l'avons trouvé sur le point de partir aux champs. Il avait mis ses bottes et sa tenue. Il y a quelques animaux dans la maison, des enfants vers le puits qui les abreuvaient. Il nous a mis sous une tente et à entamer la discussion avec nous avant de faire passer notre guide d'entretien que nous avions en main. Après l'entretien avec lui, il a demandé à une femme avec un bébé sur le dos de nous accompagner au niveau de case de santé mais quand nous sommes arrivés nous avons trouvé la case était fermée. C'est ainsi que nous sommes repartis.

Avec la campagne électorale municipale, on a eu du mal à trouver les gens dans les villages. C'est ainsi que nous avons jugé nécessaire d'informer les chefs de villages et de passer les focus groupes avec les éleveurs.

A Lislam, village situé à trois kilomètres de Linkéring, nous sommes passés là-bas le 09 janvier. Accueillis chez le chef de village, nous avons mis du temps avant de démarrer car il fallait attendre que tout le monde soit là. Après que les gens sont venus, le chef de village a pris la parole puis nous a présenté à l'assemblée. A notre tour, nous nous sommes présentés mais également présentés le projet aussi. Vu qu'il fallait gérer le groupe, nous avons demandé à l'animateur avec qui nous étions de faire la tâche. Pour chaque question donnée, nous avons laissé les personnes répondre une à une. Et après c'était autour d'une discussion libre avec le chef de village.

Entretien 7

Le soir de la journée du 09, nous sommes partis voir le vétérinaire. Arrivé dans le poste, nous avons trouvé que c'est un vieux d'une cinquantaine d'année qui est le vétérinaire. Il revenait d'une formation à Kolda. Informé déjà de notre venue, il a commencé à parler de l'utilisation des antibiotiques dans la zone. C'est ce qui a fait que nous avons débuté par une discussion libre avant de passer le guide d'entretien. Le poste dans lequel il loge est un vieux poste et n'a pas de clôture. A l'intérieur certains produits sont par terre et non dépoussiérés. L'entretien passé avec lui a pris 34minutes 57secondes.

- Commune de Paroumba (12janvier)

Après Linkéring, nous avons attaqué avec la commune de Paroumba où nous interviewons la sage-femme, l'ASC et les éleveurs des villages de Dialadiang et Koufambora. A Paroumba, nous sommes accueillis par une famille qui pratique l'élevage. Et c'est chez elle que nous sommes restés durant tout notre séjour dans la commune.

Cette fois-ci, au lieu de commencer par le poste de santé, nous avons plutôt débuté par le village de Koufambora situé à plus 9 km de la commune. Quand nous sommes arrivés nous avons trouvé qu'ils partageaient la viande d'un bœuf qu'ils avaient payé. Ceci fait qu'ils étaient plus concentrés sur le partage de la viande que sur nous. C'est après que le chef de village est parti les appeler. Ils sont venus et sont excusés du retard. Le chef de village a pris la parole, nous a souhaité la bienvenue et nous a laissé s'exprimer. C'est ainsi que nous nous sommes attelés à faire le travail. L'animatrice avec qui étions gérait le groupe et nous nous passons les questions en les laissant répondre un par un.

Après le village de Koufambora c'était aux populations de Dialadiang de nous accueillir. Dialadiang se trouve à 15 km de Paroumba commune. Arrivés là-bas vers 10 heures, nous avons trouvé que le chef de village était parti se faire opérer à Tambacounda. Il y avait son fils qui était là-bas. C'est lui qui a géré la rencontre. Il a appelé les gens, les expliquer le but de notre venue. Comme dans les autres assemblées précédentes, nous avons repris les mêmes démarches et questionné les mêmes aspects de la recherche. Dans ce village, nous avons observé que l'élevage est de type semi intensif. Il existe cependant quelques troupeaux de « race hollandaise » qu'ils laissent dans les maisons. D'après eux, c'est la race qui fournit plus de lait que la « race ordinaire ». La race ordinaire elle, est gardée que pendant la saison des pluies et ceci pour éviter la divagation dans les champs des agriculteurs. Car s'ils ne le font pas, cela peut entraîner des conflits entre éleveurs et agriculteurs, et cela ils ne le souhaitent pas. Nous avons aussi observé que le village de Dialadiang est difficile d'accès du fait de l'état dégradé de la route. Les personnes interrogées sont largement revenues sur ce problème.

Après les rencontres avec les populations de Dialadiang et de Koufambora nous avons rencontré la sage-femme et l'ASC de Paroumba. Avant de les voir, nous avons visité le poste. Il est composé de quatre bâtiments

et l'état dans lequel nous avons trouvé le poste n'est pas salubre ; les toilettes non plus n'étaient pas fonctionnelles. Deux ambulances en panne aussi sont garées sous un hangar. Dans la salle d'observation des patients, les déchets étaient par terre. Nous avons demandé à l'agent qui était présent le pourquoi, il nous a répondu que les femmes de ménages ne sont pas venues depuis deux jours parce qu'elles réclamaient leur salaire.

Entretien 8 :

Après cela, nous sommes passés voir la sage-femme avec qui nous nous sommes entretenus sur les maladies fréquentes dans la zone, les difficultés que rencontrent les populations, la perception qu'elle a sur l'utilisation des médicaments ainsi que les pratiques sanitaires dans la zone. L'entretien passé avec elle a duré

Entretien 9

Il s'est tenu avec l'agent de santé communautaire du poste de Paroumba. Jeune homme d'une vingtaine d'années, il est arrivé au poste par l'intermédiaire de l'infirmier chef de poste qui n'avait pas quelqu'un pour l'assister. Il est associé aux tâches de campagnes de sensibilisation et de vaccination. Il assiste beaucoup aussi le personnel dans l'accueil et l'orientation des patients. Quand nous partions à Dialadiang c'est lui qui nous a conduit jusqu'au village. En cours de route, nous avons tenu une discussion libre avec lui sur l'usage des médicaments, la question de la vente libre des médicaments dans la zone et les différents problèmes que rencontrent les populations en santé humaine et animale.

- Commune de Pakour

Dans la commune de Pakour, nous sommes accueillis par l'animateur du projet présent dans la zone. Dans cette commune, nous avons rencontré le vétérinaire chef de poste qui coiffe la commune de Pakour et Paroumba, les éleveurs des villages de Manato et de Pananghar mais également nous avons effectué une séance d'observation au niveau du poste de santé.

La première observation s'est faite à Pananghar où nous sommes passés le matin du 17 janvier. Arrivés chez le chef de village vers 9 heures, nous avons trouvé une personne donner à manger aux troupeaux. De l'autre côté de la maison à l'est on pouvait apercevoir aussi un nombre important de bétail. Dans ce village, nous avons observé que l'élevage est de type semi intensif. Comme à Paroumba et Linkéring, les animaux ne sont gardés qu'en saison des pluies. En saison sèche, les animaux sont laissés à eux-mêmes. Il n'y a pas de berger qui les suit, ils leur laissent partir à la recherche de l'herbe sec. Ceci a fait qu'on peut observer les déchets des animaux par terre. D'ailleurs l'endroit où nous avons passé l'entretien sous l'arbre, les déchets ont fini par rendre le sable noir.

A Manato, village situé à 18km de Pananghar, les pratiques d'élevage restent les mêmes. En cours de route, nous avons observé que les animaux dans la brousse à côté d'une mare étaient sans berger. Quand nous sommes arrivés dans le village vers 8h nous avons trouvé qu'ils pesaient leur coton. A la maison du chef de village, nous sommes reçus. Vu qu'ils sont familiers avec les gens du projet, quand nous sommes arrivés c'est eux qui ont entamé les discussions sans même que nous nous présentons. Ils ont commencé à parler des problèmes de la santé auxquels ils rencontrent, ce qu'ils aimeraient que le gouvernement fasse pour eux en termes d'infrastructures sanitaires et routières.

Entretien 10

Dans la commune de Pakour, nous avons eu un entretien semi directif avec le chef de poste d'élevage de Pakour et Paroumba. Nous l'avons fait à la maison où il loge avec sa famille. Quand nous sommes venus, nous avons trouvé qu'il s'apprêtait à partir à une rencontre à Kolda mais il nous a laissé le temps d'entretenir avec lui. Durant l'interview, il a reçu une femme qui avait amené une brebis pour une consultation. Nous avons remarqué aussi qu'il recevait des appels téléphoniques des éleveurs. Il nous a dit qu'actuellement les animaux sont frappés par la fièvre aphteuse. Le poste n'est pas grand, c'est un seul bâtiment avec un bureau à l'intérieur. Il est avec une stagiaire et un agent de sécurité. Le poste manque aussi de logistiques, ils n'ont qu'une seule moto pour se déplacer.

Après avoir mené des observations dans les villages de Manato et Pananghar et entretien avec le vétérinaire chef de poste, nous avons aussi été au poste de santé où nous avons effectué des observations. Quand nous sommes arrivés, à la grande porte, il y avait plus de cinq taxi motos. A l'intérieur, des patients étaient devant chaque service. Le poste dispose de cinq bâtiments, un infirmier, son adjoint, deux sages-femmes et un dépositaire. Le poste dispose d'une ambulance. A la pharmacie, les médicaments sont bien rangés sur les étagères. Parmi eux, nous avons amoxicilline, ciprofloxacine, antipaludéens et paracétamol.

Les patients trouvés sur place sont calmes, ils suivent la queue selon l'ordre d'arrivée. Au niveau de la maternité et de la salle d'observation, il y avait aussi des personnes hospitalisées. La relation entre les patients et le personnel se passe aussi très bien.

Après la commune de Pakour, nous sommes partis aussi faire des observations à Ouassadou, commune située à plus de 15km.

- Commune de Ouassadou

A Ouassadou, nous avons fait les villages de Médina Ansou, Saré Wogna, Demba Coula et Nianao. Excepté Nianao qui est de l'autre côté vers la frontière avec la guinée, les autres villages ne sont pas eux distants.

A Médina Ansou, en ce qui concerne l'élevage, nous avons observé qu'il est de type semi intensif. Vers 09 heures quand nous sommes arrivés dans le village, nous avons trouvé que les troupeaux étaient revenus de la brousse. En saison sèche, ils les laissent partir, et vers 13h ou 14h ils partent à leur recherche pour les venir faire abreuver. Comme dans les autres villages, à Médina Ansou le constat est pareil. Nous avons aussi observé que si un des troupeaux tombe malade, ils le séparent des autres puis le laissent à la maison. A côté de la maison où nous étions, il y avait une vache malade. Le propriétaire a préféré l'attacher sur une tente devant son bâtiment et il y avait des aliments dans un baril. Pour la prise en charge médicale, il appelle l'auxiliaire d'élevage. Par rapport à la gestion des déchets, le constat est pareil dans toutes les communes ; nous les retrouvons partout. S'ils laissent les animaux dans les champs c'est parce que les déchets leur servent d'engrais. Ils n'ont pas toujours les moyens de se le payer. Mais également s'il y a des déchets dans les maisons c'est parce qu'elles ne sont pas clôturées.

A Saré Wogna, Nianao et à Demba Coula, le constat est pareil, nous avons observé les mêmes pratiques d'élevages et la gestion des déchets animaux. L'autre constat ressorti des observations est que les populations sont confrontés à un problème de gestion d'espace. Nous avons eu du mal à séparer l'espace d'habitation et de celui des champs. Ceci fait qu'on retrouve les déchets des animaux un peu partout aux alentours des maisons.

Entretien 11 :

Il s'est tenu avec Bobo Baldé, relais Enda santé. Nous l'avons tenu dans la maison du chef de quartier. Elle a été informé par l'animateur du projet avec qui nous étions.

Entretien 12 :

Nous l'avons tenu avec le chef de quartier Maly Baldé. Il est éleveur et agriculteur en même temps. Nous avons commencé par une discussion libre avant de faire passer le guide d'entretien semi directif dans les villages pour la santé humaine et animale.

Mise à part les observations effectuées au niveau des foyers et les entretiens effectués, nous avons également été au poste de santé de Ouassadou pour une séance d'observation. Le poste se trouve à la sortie du village en allant vers Saré Wogna. Il est composé de deux bâtiments et de deux hangars. Sur un des hangars, il y avait une ambulance, et à côté la pharmacie qui était fermée. C'est plus tard que le dépositaire est venu l'ouvrir. Nous avons observé que les médicaments étaient bien rangés. Il n'y avait que deux patients quand nous sommes venus et ils étaient assis devant le bureau de l'infirmier.

Après avoir fini les observations, nous nous sommes ainsi entretenus avec l'infirmier chef de poste.

Entretien 12 :

Nous l'avons déroulé dans son bureau avec la présence de l'animateur du projet dans la commune. Au cours de l'entretien, il est revenu largement sur les problèmes de santé des populations, les pratiques sanitaires ainsi que la perception des antibiotiques mais également de l'usage de ceux-ci.

Après avoir fini avec les communes cibles du projet, nous avons aussi été au service d'hygiène de Vélingara, le service d'élevage mais également le centre de santé.

Au service d'hygiène, nous sommes passés le 27 janvier.

Entretien 13 :

Avant l'entretien, nous étions d'abord passés au service pour le rencontrer et l'expliquer le but de l'étude. C'est par la suite qu'il a fixé un rendez-vous avec nous. Le jour-j, à 16 heures, nous sommes passés à son bureau. Une fois là-bas, nous avons trouvé qu'il était en train de rédiger un rapport qu'il devait envoyer à son supérieur hiérarchique. Mais il nous a permis de dérouler l'interview qui n'était pas de type semi directif mais plutôt une discussion libre. Au cours de l'entretien, il est revenu largement sur le rôle du service, sa relation avec le centre de santé de Vélingara ainsi que leurs actions dans la lutte contre les produits périmés ou avariés dans les boutiques et les marchés hebdomadaires.

Entretien 14 :

Il s'est passé au service d'élevage de Vélingara le 28 janvier à 10h. Nous l'avons tenu avec l'adjoint chef de service de l'élevage, ingénieur des travaux d'élevage. La rencontre a eu lieu dans leur local plus précisément dans le bureau du chef de service. Quand nous sommes arrivés, nous avons trouvé qu'ils étaient en train de vacciner les cheveux. Cette vaccination se fait après chaque campagne hivernale. D'après lui, les cheveux, après avoir été utilisés pour les travaux champêtres, ont besoin d'être vacciné pour retrouver leurs forces. A côté de cela, nous avons aussi observé que les populations faisaient venir le bétail pour qu'ils les puissent faire vacciner. Deux jeunes hommes venus en moto avaient leurs poules. Une des personnes du service que nous avons demandé, nous a dit que les poules ont la fièvre aphteuse.

La journée du 29, nous sommes passés au centre de santé de Vélingara où nous avons effectué des observations. Une fois là-bas nous avons trouvé que le centre était rempli de monde. A la porte, se trouvaient des vendeurs de cacahuètes, d'oranges, de masques etc. En entrant, le vigile sur place, nous a demandé de mettre des masques et de se laver les mains. Juste à l'entrée se trouve la pharmacie, et l'infirmierie en face. A la pharmacie on pouvait observer trois clients devant la fenêtre. Derrière l'infirmierie il y a un autre bâtiment où nous avons rencontré un médecin. Devant tous les services il y avait des patients. Quand nous sommes partis voir le médecin chef de centre, nous avons trouvé qu'il était en réunion, deux secrétaires sur place

nous on dit de repasser c'est par la suite que nous sommes revenus pour nous entretenir avec lui.
Malheureusement nous n'avons pas pu le rencontrer car il était indisponible.

Tables des	
Dédicace	i
Remerciements	ii
Listes des abréviations	iii
Listes des photographies.....	iv
Listes des tableaux.....	v
Liste des figures.....	vi
Liste des cartes.....	vii
Sommaire.....	viii
Résumé	ix
Abstract.....	x
Introduction	1
Première partie : Cadre théorique et méthodologique	3
Chapitre 1 : Problématique générale	4
1.1 Problématique.....	4
1.2 Revue littéraire	6
1.2.1 Définition de l'antibiotique	6
1.2.2 Historique des antibiotiques	6
1.2.3 Synthèse bibliographique de quelques études relatives aux perceptions, usages et risques des antibiotiques en santé humaine et animale (élevage et médecine vétérinaire)	8
1.3 Justification du choix du sujet	12
1.4 Les objectifs de la recherche	13
1.4.1 Objectif principal.....	13
1.4.2 Objectifs secondaires	13
1.5 Les hypothèses de la recherche	14
1.5.1 Hypothèse principale	14
1.5.2 Hypothèses secondaires	14
Chapitre 2 : Cadre conceptuel et modèle d'analyse.....	15
2.1 Définition des concepts	15
2.2 Opérationnalisation des concepts	17
2.3 Modèle théorique d'analyse.....	19
Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche.....	20

3.1 Population cible	20
3.2 Echantillonnage	20
3.3 Méthode proposée et choix des outils de collectes d'informations	20
3.3.1 La démarche qualitative.....	20
3.3.2 La recherche documentaire.....	21
3.4 Les entretiens	21
3.4.1 Les entretiens semi directifs	21
3.4.2 Les discussions libres et observation directes	21
3.5 Les focus groupe.....	22
3.6 L'analyse du contenu.....	22
3.7 Déroulement du terrain.....	22
3.7 Difficultés et facilités rencontrées	23
Deuxième partie : Analyse et interprétation des données.....	24
1.1 Présentation de la commune de Linkéring	25
1.1.1 Situation géographique	25
1.1.2 Caractéristiques physiques	26
1.1.2.1 Le climat	26
1.1.2.2 Relief et Sols.....	26
1.1.2.3 La végétation	27
1.1.2.4 Hydrographie et Hydrogéologie	27
1.1.3 Milieu humain.....	27
1.1.3.1 Etat de la population	27
1.1.3.2 Mouvement de la population	28
1.1.4 Santé	29
1.1.5 Hydraulique	30
1.1.6 Elevage	31
1.2 Présentation de la commune de OUASSADOU.....	33
1.2.1 Situation géographique	33
1.2.2 Caractéristiques physiques	34
1.2.2.1 Relief et Sols.....	34
1.2.2.2 Faune et flore	34
1.2.3 Climat, eaux de surfaces et eaux souterraines	34
1.2.4 Caractéristiques démographiques et Migration	34
1.2.5 Caractéristiques sociales, économiques et environnementales.....	35
1.2.5.1 Santé	35
1.2.5.2 Hydraulique	36
1.2.5.3 Education	38

1.2.5.4 Sports, culture et loisirs	38
1.2.5.5 Assainissement et hygiène.....	39
1.2.5.6 Secteur productif.....	39
1.3 Présentation de la commune de PAKOUR.....	42
1.3.1 Situation géographique	42
1.3.2 Caractéristiques démographiques et mouvement de la population	43
1.3.3 Caractéristiques physiques, hydrographiques et climatologiques	44
1.3.3.1 Le climat.....	44
1.3.3.2 Relief et géomorphologie	44
1.3.3.3 Sols	45
1.3.3.4 Hydrologie.....	45
1.3.4 Santé et protection sociale	46
1.3.5 Protection de l'enfance	46
1.3.6 Hydraulique et Assainissement	47
1.3.7 Profil économique de la commune	47
1.3.7.1 Secteur productif.....	47
1.3.7.2 L'élevage	48
1.3.7.3 L'agriculture	49
1.3.7.4 Foresterie	50
1.3.7.5 Le commerce	51
1.4 Présentation de la commune de Paroumba	52
1.4.1 Situation géographique	52
1.4.2 Caractéristiques physiques	53
1.4.2.1 Le relief.....	53
1.4.2.2 Les sols	53
1.4.2.3 Le climat	53
1.4.2.4 La pluviométrie.....	53
1.4.2.5 Les températures.....	54
1.4.2.6 Les vents	54
1.4.2.7 Les ressources forestières	54
1.4.2.8 Les ressources en eau du site	55
1.4.2.8.1 Les eaux de surfaces	55
1.4.2.8.2 Les eaux souterraines.....	55
1.4.2.9 Aspects démographiques	55
1.4.2.9.1 Evolution de la population.....	55
1.4.2.9.2 Analyse de la structure par sexe et par âge.....	56
1.4.2.10 Analyse des infrastructures existantes dans la commune	57
1.4.2.10.1 Les infrastructures sociales de base.....	57

1.4.2.10.1.1 Les infrastructures éducatives	57
1.4.2.10.1.2 Les infrastructures sanitaires	58
1.4.2.10.1.3 Assainissement et cadre de vie	59
1.4.2.11 Analyse des systèmes de production et l'économie	59
1.4.2.11.1 L'élevage	59
1.4.2.11.2 L'Agriculture	60
1.4.2.11.3 Foresterie	61
1.4.2.11.4 La Pêche	62
1.4.2.11.5 Le commerce	62
1.4.2.11.6 Aspect hydraulique	63
Chapitre 2 : Résultats et analyse des données du terrain	65
2.1 Problèmes de santé et identification des types d'antibiotiques utilisées en santé humaine et animale dans les communes	65
2.1.1 Problèmes liés à la santé humaine et animale dans les communes	65
2.1.2 Types d'antibiotiques utilisés en santé humaine	69
2.1.3 Types d'antibiotiques utilisés en santé animale	70
2.2 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé humaine et animale... ..	71
2.2.1 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé humaine	72
2.2.2 Modes et circuits d'approvisionnement des médicaments en santé animale.....	72
2.3.1 Marchés parallèles	74
2. 3 Usage des antibiotiques par les communautés et les professionnels de santé humaine et animale.....	75
2.3.1 Les facteurs influençant la consommation d'antibiotiques en santé animale et humaine	75
2.3.2 Usage des antibiotiques en santé humaine	77
2.3.3 Usage des antibiotiques en santé animale.....	77
2.3.3 Mésusages des antibiotiques.....	78
2.4 Les différents modes de rejet des produits en santé humaine et animale	79
2.4.1 L'incinération	79
2.4.2 L'intervention des techniciens de surface	80
2.4.3 L'utilisation des puits, termitières et fosses abandonnées	81
2.5 Perceptions des populations et personnels de santé humaine et animale sur les antibiotiques	81
2.5.1 Antibiotique : caractère positif et négatif	81
2.5.2 Perceptions liées aux maladies (causes et traitements).....	82
2.6 Impacts des antibiotiques.....	83
Conclusion	86
Références bibliographiques.....	88

Annexes	90
Annexe 1 : Guide d'entretien dans les villages pour la santé humaine et élevage	90
Annexe 2 : Guide d'entretiens dans les élevages intensifs ou semi intensif	93
Annexe 3 : Grille d'observation et de discussion libre auprès des foyers dans les villages pour la santé humaine et la santé animale.....	94
Annexe 4 : Carte de localisation des villages d'enquêtes.....	96
Annexe 6 : Saisie du journal de terrain.....	97
TABLES DES MATIERES.....	102

