

UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR



UFR : Sciences et Technologies

Département : Géographie

Master : **Espace, Sociétés et Développement**

Spécialité : Aménagement et Territoires

Mémoire de Master

ANALYSE DE LA CROISSANCE SPATIALE ET DES DYNAMIQUES SOCIALES DE LA COMMUNE DE KOLDA DE 1965 à 2020

Sous la supervision de : Pr Cheikh FAYE

(Maître de conférences (UASZ))

Présenté par :

Mohamadou Moctar Kébé **KOUYATE**

Sous la direction de :

Dr Cheikh Tidiane WADE

(Maître-Assistant (UASZ))

Membres du jury

Nom et prénom (s)	Grade	Qualité	Etablissement
Oumar SY	Professeur titulaire	Président	UASZ
Oumar SALL	Maître-assistant	Membre	UASZ
Aliou BALDE	Assistant	Examineur	UASZ
Cheikh Tidiane WADE	Maître-assistant	Encadreur	UASZ

Année universitaire 2021-2022

DEDICACES

Louange à ALLAH le Tout Puissant de m'avoir permis de réaliser ce travail de recherche.

Je dédie ce modeste travail à mes parents pour leur soutien, leur affection et amour, leur confiance et patience et pour leur sacrifice infini. Je ne cesserai jamais de les remercier pour leur éducation, les valeurs humaines qu'ils m'ont inculquées et leur soutien dans tous les stades de ma vie.

A mon père Bacary Kouyaté que j'aime bien en exprimant ma fierté pour ses nombreux sacrifices, ses directives qui en font sa grandeur.

A ma défunte mère Sira Diassy (que la terre lui soit légère). J'aurais aimé qu'elle soit présente pour voir à quel point ses prières, sa bravoure m'ont épaulé tout au long de notre cursus universitaire.

A mes tantes et cousins, mes oncles (Boubacar Diassy et sa famille), mes grands- parents;

A mes frères et sœurs qui m'ont tant donné de courage, de conseils, de bonté pour accomplir cette mission. Il s'agit de Mamadou Lamine Kouyaté, Malik Kouyaté, Ndeye Sadio Kouyaté, Kadidiatou Kouyaté, Ramatoulaye Kouyaté, Ibrahima Kouyaté, Aissatou Kouyaté, Fatoumata Bintou Kouyaté, Kany Kouyaté, Lamine Camara ;

A mon tuteur à Ziguinchor Aliou Gassama et sa famille (Mariama Diaouné, Mamadou Lamine Gassama, Sékou Gassama, Salif Gassama, Aissatou Gassama, Kadi Gassama, Halima Sané) pour m'avoir accueilli chez eux et fait de mon séjour à Ziguinchor un excellent moment. J'exprime ma profonde reconnaissance et mon grand respect ;

Ce mémoire est également dédié à mon promotionnaire Abdou Gueye, qui nous a quitté très tôt, que la terre lui soit légère ;

Ce modeste travail est dédié à mes fidèles amis Baba Alimou Barry, Souaréba Dramé, Ténings Diassy, Amadou Tidiane Diallo, Alpha Cissé, Mamadou Lamine Sané, Fodé Sène, Ibrahima Diallo, Moustapha Mané, David Parfait Sagna, Mamadou Lamine Dramé, à mon homonyme (paix à son âme) Mohamadou Moctar Kébé ;

Je dédie ce travail à Ibrahima Dramé à Kolda et sa famille Mohamed Dramé, Mamadou Moustapha Dramé, Malik Dramé, Ramatoulaye Diallo, Sadio Faty, Fatou Baba et toutes ces personnes qui m'ont toujours apporté leur soutien. Je vous dois beaucoup.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous tenons à remercier le bon dieu de nous avoir donné la foi, la force et le courage pour pouvoir réaliser ce travail dans de bonnes conditions. Il nous tient à cœur de remercier vivement mes parents sans qui ce travail n'aurait jamais abouti.

Nous exprimons nos vifs remerciements à mon encadreur Dr Cheikh Tidiane Wade, pour son soutien inconditionnel, sa disponibilité, ses conseils, ses orientations, ses directives, son apport dans le projet, et l'aide permanente qu'il nous a prodiguée. Il a mis tous ses contacts à notre disposition pour nous permettre d'avoir les informations nécessaires.

On saisit cette occasion pour remercier nos enseignants du département de Géographie de l'université Assane Seck de Ziguinchor pour leur disponibilité, la qualité de leurs enseignements et leurs orientations durant tout notre cursus universitaire. Je veux citer Pr Oumar Sy, Dr Oumar Sall, Dr Aliou Baldé, Pr Cheikh Faye, Pr Ibrahima Mbaye, Pr Tidiane Sané, Pr Abdourahmane Mbad Séne, Pr Pascal Sagna, Dr Lamine Fall, Dr Alvares G.F. Benga, Dr El hadji Balla Dièye, Dr Alla Manga et Dr Demba Gaye.

J'adresse mes sincères remerciements à Dr Boubacar Solly, une référence qui nous a apporté tout son soutien pour une meilleure rédaction de ce mémoire. Ses orientations sur la cartographie, mais également ses suggestions et remarques nous ont beaucoup aidé dans ce travail. Je tiens à remercier Dr Issa Mballo, Dr Djiby Sow pour leurs orientations au cours de ma recherche d'informations. Au doctorant Henry Marcel Seck qui depuis toujours m'a soutenu ; Ses remarques et orientations ont contribué largement à la réalisation de ce travail de recherche. Nos remerciements vont à l'endroit des doctorants du laboratoire LGE pour leur encouragement. Je veux citer Bouly Sané, Boubacar Barry, Roger Coly, Abdou Khadre Sambou, etc.

Nous tenons à remercier nos enseignants du primaire jusqu'au moyen secondaire pour leur contribution dans la création et la réussite de nos formations.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à ces personnes qui ont facilité ou contribué à la réalisation de ce TER :

Mr Abdoul Ndour directeur du service de l'urbanisme et son secrétaire Mr Diédhiou qui nous ont permis d'effectuer un stage dans leur service dans de bonne condition ;

Mr Diane directeur du service de l'environnement à Kolda ;

Mr Hann géomètre et chef par intérim du service de Cadastre ;

A la municipalité de la commune de Kolda (Mame B. Diao, Mr Dème, Mr Daouda Sidibé) ;

Mr Habba Seydi ancien directeur du service de l'environnement et de la sécurité de l'UASZ.

Mes vifs remerciements à la population de la commune de Kolda pour la patience accordée lors de nos enquêtes de terrain.

Je profite de cette occasion pour remercier ma marraine Ami Collé Sagna et sa famille, Ndeye Yacine Marone à Ziguinchor pour leur soutien indéfectible.

Je ne saurais terminer sans remercier mes camarades de la 11^{ème} promotion (département Géographie) avec qui nous avons partagé d'excellents moments : Baba Alimou Barry, David Parfait Sagna, Siaka Sadio, Modou Faye, Ibrahima Diallo, Gaël Alain Manga, Pape Samba Sow, Jacques Francis Sagna, Hubert. G. Goudiaby, Ibrahima Ka, Mohamed Lamine Diop, Eugène Fouchard Séne, El hadji Mamadou Mansaly, Cheikh Omar Gueye, Moustapha Sow, Moustapha Mané, Ibrahima Diégane Bob, Elisabeth Gomis, Ibrahima Ndiaye, Omar Thiandoum, Omar Fofana, Moussa Kane, Djibi Yade, Mouhamed Diallo, Cheikh Ahmadou B. Soumaré, Carlouis Mané, Ahmet Diène, Seynabou Ly, Kémo Coly, Mamadou Ba, Aminata Ndiaye, Youssoupha Sagna , Ababacar Fall la liste est loin d'être exhaustive. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble.

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ANACIM : Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie

ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographique

APA : Allocation Personnalisée d'Autonomie

BM : Banque Mondiale

CAHF : Centre for Affordable Housing Finance

CEDAF : Centre Départemental d'Assistance et de Formation pour la Femme

CNRF : Commission Nationale de Réforme Foncière

CRZ : Centre de Recherche Zootechnique

DTGC : Direction des Travaux Géographique et Cartographique

GGGI : Institut Mondial pour la Croissance Verte

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

HLM : Habitation à Loyer Modéré

IEF : Inspection de l'Education et de la Formation

INP : Institut National de la Pédologie

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

LAMB : Lycée Alpha Molo Baldé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

PDA : Plan Directeur d'Assainissement

PDC : Plan de Développement Communal

PDU : Plan Directeur d'Urbanisme

PDUI : Plan Directeur d'Urbanisme Intercommunal

PIC : Plan d'Investissement Communal

PNAT : Plan National d'Aménagement du Territoire

POAS : Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols

PROMOVILLE : Programme de Modernisation des Villes du Sénégal

PSE : Plan Sénégal Emergent

PTF : Partenaire Technique et Financier

PUMA : Programme d'Urgence de Modernisation des Axes et Territoires frontaliers

RGPHAE : Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage

SIG : Système d'Information Géographique

SODEFITEX : Société de Développement des Fibres Textiles

SRAT : Schéma Régional d'Aménagement du Territoire

UASZ : Université Assane Seck de Ziguinchor

UCAD : Université Cheikh Anta Diop

UCG : Unité de Coordination et de Gestion des déchets solides

USAID : L'Agence des États-Unis pour le développement international

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZAVV : Zone d'Aménagement en Ville Verte

Résumé

Située en haute Casamance, la commune de Kolda est constituée de 3 km de côté dont le centre est le pont Abou Diallo. Sa superficie est de 9 km². Actuellement ce périmètre communal est largement dépassé à cause de l'urbanisation galopante. Cela pose de véritables contraintes spatiales et juridiques à l'extension de la ville car l'étalement urbain de la ville de Kolda s'est fait au dépend des communes de Saré Bidji, de Dioulacolon et de Bignarabé. L'objectif général de cette étude, est d'analyser l'évolution socio-spatiale de la commune de Kolda de 1960 à 2020. L'approche méthodologique adoptée est basée sur le traitement d'imageries satellitaires et aériennes multitudes (1965, 1978, 1990, 2005 et 2020) et sur les travaux de terrain (entretiens semi-structurés). Les résultats révèlent ainsi, une extension spatiale de la ville depuis 1965. En 1965, la surface bâtie était à 492,70ha. En 2020, sous l'effet de l'urbanisme et également de l'étalement spatial, elle passe à 1149,85ha, ce qui donne un taux de croissance brute de 657,15ha et une moyenne annuelle de 12ha /an. Les entretiens ont révélé que les facteurs à l'origine de cette extension spatiale sont d'ordre socio-économique, politique, environnemental et parfois sécuritaire. Les conséquences portent sur la perte de surfaces végétales et agricoles, le déficit d'assainissement, l'insalubrité, la fréquence des inondations, les litiges fonciers entre autres. Alors face à ces problèmes, l'étalement urbain reste un phénomène difficile à maîtriser dans les villes en général et à Kolda en particulier. Dès lors, les acteurs misent sur certaines stratégies d'adaptations afin d'avoir une gestion durable de l'espace urbain.

Mots clés : Croissance spatiale, ville, étalement urbain, urbanisation, extension urbain, occupation du sol, foncier

Abstract

Located in Upper Casamance, the commune of Kolda is a square of 3 km side, the centre of which is the Abou Diallo bridge. Its surface area is 9 km². At present, this communal perimeter is largely exceeded because of the galloping urbanisation. This poses real spatial and legal constraints to the extension of the city, as the urban sprawl of the city of Kolda has progressively taken place at the expense of the communes of Saré Bidji, Dioulacolon and Bignarabé. The general objective of this study is to analyse the socio-spatial evolution of the commune of Kolda from 1960 to 2020. The methodological approach adopted is based on the processing of multi-date satellite and aerial imagery (1965, 1978, 1990, 2005 and 2020) and on fieldwork (semi-structured interviews). The results reveal a spatial extension of the city since 1965. In 1965, the built-up area was 492.70ha. In 2020, as a result of urban planning and spatial sprawl, it will be 1149.85ha. This gives a gross growth rate of 657.15ha and an annual average of 12ha/year. The interviews revealed that the factors behind this spatial expansion are socio-economic, political, environmental and sometimes security-related. The consequences are the loss of vegetation and agricultural land, the lack of sanitation, insalubrity, the frequency of flooding, and land disputes, among others. Faced with this phenomenon, urban sprawl remains difficult to control in cities in general and in Kolda in particular. Consequently, the actors rely on certain adaptation strategies in order to have a sustainable management of the urban space.

Key words: Spatial growth, city, urban sprawl, urbanisation, urban extension, land use, land tenure

Sommaire

DEDICACES	i
REMERCIEMENTS.....	ii
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
RESUME.....	vi
Introduction générale.....	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, APPROCHE METHODOLOGIQUE ET PRESENTATION DE LA ZONE D’ETUDE.....	4
Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel	5
Chapitre2 : Démarche méthodologique	23
Chapitre 3 : Présentation générale de la zone d’étude	32
DEUXIEME PARTIE : ANALYSE DE LA CROISSANCE SPATIALE DE LA VILLE DE KOLDA.....	52
Chapitre 4 : Processus et manifestation de l’étalement urbain	53
Chapitre 5 : Dynamiques socio-économiques et environnementales de l’étalement urbain	75
TROISIEME PARTIE : FACTEURS DE L’ETALEMENT URBAIN ET STRATEGIES D’ADAPTATIONS FACE A L’ETALEMENT URBAIN DE KOLDA 98	
Chapitre 6 : Facteurs de l’étalement urbain de la ville de Kolda	99
Chapitre 7 : Proposition de stratégies d’adaptation face à l’étalement urbain de la ville de Kolda par les acteurs	107
CONCLUSION GENERALE	113
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	115
LISTE DES ILLUSTRATIONS	120
ANNEXES.....	I

Introduction générale

L'étude des espaces urbains est au cœur de nombreux questionnements contemporains en science sociale parce que la moitié de la population mondiale vit en ville, (Laporte et al 2017, p9).

En effet, la population mondiale devrait atteindre 9,6 milliards d'habitants en 2050, avec plus de la moitié de la croissance réalisée en Afrique. La population mondiale compte actuellement 7,2 milliards d'êtres humains et devrait augmenter de près d'un milliard au cours des douze prochaines années, pour atteindre 8,1 milliards et 9,6 milliards en 2050, selon un récent rapport des Nations Unies « **Perspectives de la population mondiale : révision de 2012** ». Le document montre également que plus de la moitié de la croissance de la population mondiale d'ici à 2050 devrait se produire en Afrique. La population du continent pourrait ainsi doubler d'ici à 2050, passant de 1,1 milliard à 2,5 milliards (ONU, 2012).

Cependant, cette croissance urbaine pose de nombreux problèmes, surtout dans les pays du tiers monde. Dans ce sens, les villes du monde tropical ou encore appelées les pays moins développés connaissent une forte croissance démographique et une urbanisation rapide. Autrement dit, par le fait même de leur croissance démographique très rapide, ces villes connaissent une urbanisation désordonnée (Olvera et al, 2006). Le terme « urbanisation » tel qu'il est défini par les Nations Unies, concerne une dynamique complexe, qui peut résulter soit d'un changement à une certaine époque, par exemple un mouvement de la population rurale vers les zones urbaines, soit d'un accroissement dans le temps de la population urbaine, plus rapide que la croissance rurale.

Situé dans la partie la plus occidentale de l'Afrique, le Sénégal, au moment de son indépendance en 1960, ses villes secondaires constituaient le moteur du développement du pays. Le Sénégal était alors l'un des pays les plus urbanisés d'Afrique sub-saharienne, devant le Ghana et la Côte d'Ivoire. Ce phénomène urbain était dominé par la littoralisation et la macrocéphalie. Autrement dit, il y'avait une concentration des populations et des activités humaines le long des littoraux, et une ville (Dakar) qui est exagérément développée par rapport aux autres villes du pays.

Depuis son accession à la souveraineté internationale, le Sénégal a entamé une politique de décentralisation qui a connu trois tournants. Le premier tournant se situe en 1972 avec la création des premières communautés rurales, le deuxième en mars 1996 avec le

transfert de 9 domaines de compétences aux collectivités territoriales et le dernier tournant date de 2013 avec l'avènement de ce qui est communément appelé l'acte trois (3) de la décentralisation, instituant la communalisation intégrale, entre autres Réformes.

Aujourd'hui, ces trois réformes ont fait des collectivités territoriales les principales responsables de l'impulsion du développement de leur territoire. Désormais, la commune a la compétence de promouvoir son développement et de prendre des décisions.

C'est dans cette mouvance que le gouvernement a jugé nécessaire d'établir plusieurs stratégies dont les finalités consisteront à résorber les déséquilibres spatiaux. Parmi ces stratégies, nous avons l'équité territoriale qui consiste à équilibrer démographiquement, économiquement de façon intelligente le territoire national.

Pour ce faire, le gouvernement a décidé de mettre en place 10 métropoles d'équilibres pour faire le contrepoids de l'hypercentralisation de Dakar. C'est dans ce sens que la ville de Kolda est considérée parmi ces 10 métropoles d'équilibres. Autrement dit un pôle de développement capable de créer des activités au bénéfice des habitants, échappant ainsi à l'attraction d'une région dominante.

La commune de Kolda, est parvenue à avoir un accroissement sur le plan démographique et surtout un avantage sur leur mode de vie en termes de dynamique spatiale. Elle aurait dépassé ces limites administratives (originaires) depuis 30ans car elle était bâtie sur un rayon de 1500m (PIC, 2012). Le périmètre communal actuel est celui fixé par l'arrêté n° 886 APA du 6/02/1952. Il est constitué de 3 km de côté dont le centre est le pont Abou Diallo. Sa superficie est de 900ha. Actuellement, ce périmètre communal est largement dépassé par l'urbanisation galopante (Service de l'urbanisme, 2022).

L'évolution spatiale de la ville est appréciée à travers les divers lotissements réalisés. En 1989, date de l'élaboration du Plan directeur d'Urbanisme (PDU), la ville comptait 6 quartiers officiels à savoir : les quartiers *de Doumassou, Gadapara, Sikilo, Bantaguel, Bouna Kane, et Saré Moussa*. Elle est passée de 1000 hts en 1930 à 53 921 hts en 2002 et lors du Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE) de 2013, elle comptait 81 099 hts. L'Agence nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) a fait des projections en 2013 qui ont montré que la population de la commune de Kolda attendrait de 86 157 habitants en 2015 (soit une augmentation estimée à 5058 habitants en deux ans), 88 840 hts en 2016, 100 631 habitants en 2020 et

117970habitants en 2025 (soit un accroissement de 36871 personnes entre 2013 et 2025 correspondant à un taux de 31% en 12 ans, en raison de 2,4%/an en moyenne, ce qui est proche du taux national qui est de 2,5%/an), (ANSD, 2013).

En 2015, le Conseil Municipal par la délibération numéro 0007 /CM/CKD du 7 septembre 2015 fixe ainsi le nombre de quartiers à 15. Il s'agit : *Bantaguel, Saré Moussa, Sinthian Tountourou, Bouna Kane, Sinthian Idrissa, Saré Kémo, Gadapara, Doumassou, Bel-Air, Ndiobène, Sikilo Est, Sikilo Illéle, Sikilo Ouest centre, Médina Chérif et Zone Lycée.*

La croissance urbaine bien qu'élevée a subi un fléchissement. La commune de Kolda est confrontée à un phénomène d'urbanisation rapide causée, en grande partie, par l'accroissement démographique et l'exode rural. Les quartiers périphériques connaissent une occupation spontanée, anarchique et illégale de l'espace. Partant de cela, la commune de Kolda ne dispose plus de zone d'extension car elle a atteint ses limites administratives.

Par ailleurs, l'audit urbain et organisationnel de la ville de Kolda, dispose un nouveau projet. Il s'agirait de porter la superficie communale à 45584ha pour couvrir les besoins d'extension. Pour réaliser ce projet, il faut la collaboration des collectivités voisines. Il s'agit entre autres des communes de *Dioulacolon, Saré Bidji, et Bignarabé.* L'ensemble de ces dynamiques nécessite de la part des collectivités territoriales une prise de conscience pour mieux gérer ce phénomène qui est l'étalement urbain.

Avec l'apport de la Géomatique, nous avons adopté une démarche méthodologique basée sur le traitement d'imageries satellitaires et aériennes multidates et les travaux de terrain pour faire l'analyse de l'évolution socio-spatiale de la commune de Kolda de 1965 à 2020.

PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, APPROCHE METHODOLOGIQUE ET PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Cette première partie comporte trois chapitres.

Il s'agit d'abord le chapitre 1 qui aborde le cadre théorique (fondements scientifiques de l'étude et discussion des concepts).

Ensuite, le chapitre 2 traite de la démarche méthodologique de ce travail. En effet, la démarche est axée sur trois grandes parties : la recherche documentaire, les travaux de terrains et leurs traitements, la collecte et le traitement des données géospatiales.

Enfin, le dernier chapitre de cette partie concerne la caractérisation de la zone d'étude (historique et situation socio-économique).

Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel

1.1. Problématique

L'urbanisation rapide du monde apparaît comme une problématique majeure aux yeux de ceux qui s'intéressent aux interactions entre population, urbanisation et développement (Manirakiza, 2015). Les villes ne cessent de croître et de rassembler toujours un pourcentage plus grand de la population mondiale.

Il est reconnu que plus de 50% de la population mondiale vit en zone urbaine. D'ici à 2050, c'est 70% de la population mondiale qui vivra dans les villes (Banque Mondiale, 2014). Il est légitime de se demander où en serons-nous avec les types de pollution en rapport avec cette urbanisation galopante et quelles seront les conséquences au niveau sanitaire ? En effet, l'urbanisation, en particulier dans les pays en développement, est l'un des défis mondiaux les plus importants qui façonneront l'avenir. La population urbaine mondiale devrait doubler sur la période 2000-2030 et compter 2 milliards d'habitants supplémentaires (Banque mondiale, 2014). En 2050, il est prévu que plus de deux tiers de la population mondiale vivront dans des villes et 90 % de la croissance devrait avoir lieu dans les pays en développement. Selon Alé Badara Sy, spécialiste des villes durables au Global Green Growth, cette tendance est bien présente au Sénégal, où la proportion de citoyens a quasiment doublé ces dernières décennies (de 23 % dans les années 1960 à 43 % en 2013) et devrait s'établir à 60 % à l'horizon 2030. Quant à Salim Rouhana et Dina Nirina Ranarifidy (deux spécialistes en développement urbain de la Banque mondiale), la moyenne sub-saharienne se situerait autour de 40 %. Dans ce contexte d'urbanisation galopante, les villes sénégalaises jouent un rôle clé dans la croissance économique nationale, la création de richesses et d'emplois. Cette tendance devrait se poursuivre, le potentiel d'urbanisation reste encore énorme car ce phénomène demeure universel.

Le Sénégal connaît une urbanisation galopante, anarchique et non maîtrisée. Selon (l'ANSD 2013), la population urbaine du Sénégal en 2013 est estimée à 6 102 800 habitants, soit un taux d'urbanisation de 45,2% contre 54,8% de ruraux. Suivant ce décalage, on note que la structure de la population urbaine du Sénégal varie selon les régions.

Avec une population de 1000hbs en 1930, Kolda est devenu la deuxième grande ville de la Casamance dans le Sud du pays, chef-lieu de la région du même nom (Kolda). Lors du dernier recensement de l'ANSD, 2013, sa population est estimée à 81099hbs.

Il est caractérisé par une forte augmentation de sa population, un étalement urbain continu, densifié. Kolda ne cesse de s'accroître depuis sa création jusqu'à nos jours. Ce constat fait ressortir la question du logement. Selon le service de l'urbanisme (rapport, audit urbain), l'habitat représente 62.6% de la population urbaine totale. L'habitat irrégulier ne représente que 15.2% de la superficie occupée par ce secteur. Il faut noter qu'il y est rare de voir les structures étatiques qui s'occupent du logement. Mais depuis quelques années, les investissements dans l'immobilier se sont beaucoup développés et notamment au niveau des centres urbains de la région de Kolda. On parle alors de l'auto-construction qui est fréquente. Elle représente en effet 91,9% des modes d'acquisition selon l'ANSD(2013). De 1930 à 2020, sa population croît exponentiellement de 1000hbts à 81099hbts selon le dernier recensement de 2013.

Le fleuve Casamance est l'une des principales caractéristiques de la ville car il sépare la ville en deux parties à savoir les quartiers situés sur la rive droite et ceux situés sur la rive gauche.

A l'instar de la plupart des grandes communes, la commune de Kolda a atteint ses limites administratives et ne dispose plus de zone d'extension à cause de l'urbanisation galopante. Les réserves foncières sont épuisées et il n'y a plus de possibilité de faire des lotissements car elle a été bâtie sur un rayon de 1500m (PIC, 2012). Créée par arrêté général n°7562 du 1er décembre 1952, la commune de Kolda est constituée de 3 km de côté dont le centre est le pont Abou Diallo. Sa superficie est de 900ha. Actuellement ce périmètre communal est largement dépassé par l'urbanisation galopante (Service de l'urbanisme). La croissance urbaine bien que élevée a subi un fléchissement. La commune de Kolda est confrontée à un phénomène d'urbanisation rapide causée en grande partie par l'accroissement démographique et l'exode rural. Les quartiers périphériques connaissent une occupation spontanée, anarchique et illégale de l'espace. Partant de cela, la commune de Kolda ne dispose plus de zone d'extension car elle a atteint ses limites administratives.

Pour ce faire, l'audit urbain, organisationnel de la ville de Kolda, a un nouveau projet. Il s'agirait de porter la superficie communale à 45584ha pour couvrir les besoins d'extension. Et ceci ne serait possible qu'avec l'intercommunalité.

Grâce à sa position géostratégique (capital régional...), Kolda constitue un pôle d'attraction. Il abrite les sphères administratives et juridictionnels de la région, avec un

tribunal, une préfecture, une gouvernance, une justice, des écoles supérieures, des hôpitaux, des services sociaux de bases, des infrastructures, etc.

L'étude des dynamiques socio-économiques et environnementales ne serait possible qu'en favorisant d'une part l'aspect historique, pour comprendre la commune dans sa complexité, et d'autre part les facteurs explicatifs de la dynamique urbaine de Kolda.

On peut citer les grandes phases de la croissance de la commune (la période coloniale avant l'indépendance, la période post indépendance et la période post indépendance à nos jours), ensuite les différents lotissements réalisés dans la commune. A cela, il faut ajouter les années de sécheresses (70-80) au cours desquels la commune a connu une poussée démographique avec des phénomènes migratoires. Par ailleurs, on note aussi l'enjeu du foncier d'une part et d'autre part le conflit casamançais.

Aujourd'hui, l'évolution progressive de la population de Kolda est marquée par le taux d'urbanisation. En effet, son taux d'urbanisation régional est de 25.6% selon la répartition de la population résidente en milieu urbain soit la sixième région parmi les 14 régions du Sénégal (respectivement) ; avec une disparité départementale de 38,4% et que les départements de Vélingara et Médina Yoro Foula sont les moins urbanisés de la région avec respectivement 75,2% et 95,6% d'habitants vivants en milieu rural (ANSD, 2013).

Dans ce contexte, la géomatique (télédétection, images satellites, cartographie, les plans cadastraux...) permet de consacrer l'étude sur l'historique de la commune en insistant sur les facteurs explicatifs, sur les phases de croissance urbaine de la commune de la période avant indépendance jusqu'à nos jours. L'accent sera mis sur l'enjeu du foncier, les mouvements migratoires, le conflit casamançais.

Par ailleurs, il est intéressant de montrer l'impact des dynamiques socio-économiques et environnementales dans l'évolution de la commune et de trouver des stratégies d'adaptations face à l'étalement urbain de la commune de Kolda. L'ensemble de ces stratégies nous permet dans une perspective d'envisager une gestion durable de l'espace urbain.

1.2.Justification

L'urbanisation constitue un problème mondial, voire universel. Elle a connu une accélération particulière en Afrique subsaharienne.

« La croissance urbaine en Afrique se manifeste certes par une augmentation des effectifs de populations dans les villes , mais surtout par un processus d'étalement spatial continu- densification -horizontal , s'expliquent par un faisceau de facteurs d'ordre politiques , économiques » (Sow,2014).La commune de Kolda ne s'échappe pas à cette problématique , car elle est susceptible de mettre en péril la viabilité économique et sociale de la commune .

Ainsi, quand on observe une croissance urbaine sans développement économique, les investissements dans les infrastructures et services urbains de base souffrent énormément car ils leur seront impossibles de tenir le rythme de croissance des besoins.

Les surfaces agricoles deviennent de plus en plus rares car l'étalement urbain de la commune empiète sur ces dernières. On parle alors de périurbanisation.

Ainsi, pour de meilleures conditions de vie, l'essentiel de la population des campagnes est dans l'obligation de trouver un refuge. Partant de cela, la ville exerce une certaine attractivité par de nouvelles possibilités économiques, culturelles qu'elle offre à ses habitants.

Aujourd'hui, le phénomène migratoire et l'accroissement démographique ont permis la mise en place d'infrastructures, les établissements d'enseignement, la construction de l'université, la nouvelle gare routière, stade régional etc.

Ainsi, la problématique de l'extension spatiale touche celle du foncier et en matière de gouvernance, de gestion des espaces des limites des collectivités locales. La commune de Kolda a dépassé ses limites administratives et l'étalement ne peut se faire qu'avec les consentements des collectivités voisines (*Saré Bidji, Dioulacolon, et Bignarabé*).Or, ces dernières ont des principes qui peuvent être économiques, politiques et sociales.

La situation géographique de la commune et l'ensemble de ces problèmes permettent d'étudier l'urbanisation rapide de la commune de Kolda. C'est ce qui justifie le choix de la thématique qui porte sur « **analyse de la croissance spatiale et des dynamiques sociales de la commune de Kolda de 1965 à 2020** ».

La temporalité correspond à des années charnières : première année 1965 correspond à une situation postcoloniale (indépendance du Sénégal) ; les années 1978-1990-2005 correspondent aux différents lotissements réalisés et la dernière année 2020 correspond à l'année la plus récente caractérisée par la situation actuelle : l'extension urbaine de la ville et à un ensemble de phénomènes.

En terme d'étude scientifique, il y'a une pertinence de choisir la thématique. Car, face à la perte des surfaces agricoles et végétale , à la pression foncière et surtout à la dégradation des infrastructures et services urbains de base (canal d'assainissement etc.) , l'étude de cette problématique permet d'apporter une ou des réponse(s) précise(s) grâce à l'utilisation et l'application des outils de la Géomatiques dans le territoire.

1.3.Position du problème

Notre thématique porte sur le processus d'extension spatiale continu de la commune de Kolda de 1965 à 2020.

Dans cette mouvance, il s'agit d'analyser les facteurs et les impacts de cette dynamique urbaine qui contribue à l'augmentation du nombre de quartiers dans les espaces périurbains. Ainsi, on note que ce phénomène gangrène pratiquement la majorité des villes du Sénégal. Dès lors, il est préférable d'utiliser une approche méthodologique basée sur l'analyse diachronique de ce phénomène qui est étalement urbain de la commune de Kolda.

L'accroissement démographique en milieu urbain suscite l'extension spatiale au point de voir des problèmes environnementaux, économiques et sociaux. En effet, lorsque cette croissance spatiale n'est pas maîtrisée, cela pose d'énormes problèmes environnementaux, économiques et sociaux. Dès lors, on assiste à une gestion urbaine très difficile (mauvaise gestion) qui se traduit par la naissance de quartiers non-lotis dans des zones vulnérables où il n'y'a ni assainissement, ni infrastructures urbaines etc. Une telle perspective nous conduit aux questions de recherches.

1.4.Cadre opératoire

Cette partie pose les questions de recherche et définit les objectifs et les hypothèses.

❖ Questions de recherches

➤ Question de recherche principale

La commune de Kolda est caractérisée par un étalement urbain, accompagné d'une dynamique de différenciation socio-spatiale.

📊 Quels sont les processus et manifestation de l'évolution spatiale de la commune de Kolda de 1965 à 2020 ?

➤ Questions de recherches spécifiques

📊 Quels sont les causes de la croissance spatiale de la commune de Kolda de 1965 à 2020 ?

- ✚ Quelles sont les dynamiques socio-spatiales engendrées par la croissance spatiale dans la commune de Kolda de 1965 à 2020 ?
- ✚ Quelles sont les stratégies mises en place par les différents acteurs dans une perspective d'aménagement urbain ?

❖ **Les objectifs**

➤ **Objectif général :**

L'objectif général de cette étude, est d'analyser l'évolution socio-spatiale de la commune de Kolda de 1965 à 2020.

➤ **Objectifs spécifiques :**

- ✓ expliquer les facteurs responsables de la croissance spatiale de la commune de Kolda de 1965 à 2020 ;
- ✓ analyser les dynamiques socio-spatiales de la commune de Kolda de 1965 à 2020.
- ✓ expliquer les stratégies mises en œuvre par les différents acteurs dans une perspective d'aménagement urbain.

❖ **Les hypothèses**

➤ **Hypothèse générale :**

Avec la décentralisation entreprise depuis 1972, la commune de Kolda a connu une réelle dynamique spatiale qui se traduit par la modification du périmètre communal empiétant ainsi les territoires limitrophes.

➤ **Hypothèses spécifiques :**

- ✓ les facteurs humains présentent des impacts sur la dynamique spatiale actuelle de la ville de Kolda.
- ✓ l'extension urbaine de la ville de Kolda a entraîné la perte des surfaces agricoles et végétales de 1965 à 2020.
- ✓ l'extension spatiale de la commune de Kolda est incontrôlée, les stratégies, mises en place par les acteurs ou autorités sont inefficaces pour mieux gérer ce phénomène.

1.5. Etat de l'art

La première démarche d'un chercheur écrit par (Joly .F1864) cité par (Ndadoum 2003) « consiste à faire un inventaire complet des connaissances déjà réunies sur le sujet et sur l'espace à étudier pour éviter en effet de refaire un travail déjà accompli par d'autres. Pourtant

cet inventaire se doit d'être critique car certains ouvrages sont insuffisants ou dépassés (...). Il peut même aboutir à un constat de carence ».

Ainsi, nous avons jugé de faire un inventaire. Pour ce faire, nous avons adopté une méthodologie pour appréhender ou confirmer nos questions de recherches, nos hypothèses. Il s'agit de la revue documentaire ou la revue bibliographique qui fait l'objet de beaucoup d'investigation sur notre thématique. Cette investigation est rendue possible grâce à la bibliothèque de l'université, au laboratoire du Département de géographie, à l'aide de l'outil internet et le site HYPERGEO et autres.

Dans ce contexte, cet inventaire fait suite à des travaux plus généraux sur l'urbanisation galopante de la commune de Kolda, amorcé par Diémé dans son mémoire de Master intitulé « Les conséquences de l'étalement de la ville de Kolda sur sa périphérie » (2014). Diémé, a montré la croissance de la commune de Kolda qui aura des répercussions sur sa périphérie. Il montre que la commune compte tenu de sa position géostratégique, de son passé colonial, de la polarisation des activités économiques, est un grand pôle d'attraction des populations expliquant ainsi sa macrocéphalie.

Dans ce sens, cette macrocéphalie remarquée justifie de plus en plus l'étalement de la commune. Il montre que les conséquences s'expliquent par le phénomène de périurbanisation qui s'accroît davantage. Dans ce même ouvrage, on peut retenir que Diémé a montré le constat du phénomène de périurbanisation et ses causes, les mutations socio-économiques et spatiales qui en résultent et enfin la problématique du foncier créée par ce phénomène (étalement urbain).

Abordant dans le même sens, la question de l'urbanisation a été traitée par (Sané, 2009). Il fait état de l'occupation du sol de la commune de Kolda et évoque aussi sa forte urbanisation qui a permis un accroissement démographique et un développement spatial. Il met en exergue le mode d'extension de la commune sur sa périphérie à partir du fleuve casamançais qui sépare la commune en deux tous en évoquant les problèmes environnementaux de la commune.

Sous ce même angle, « la problématique de la gestion de la commune de Kolda » (Ly 2007-2008) dans son mémoire évoque l'état de la gestion de la commune. Elle relate la gestion déplorable du fait des manques d'infrastructures, les problèmes d'inondations dans les bas-fonds à l'image des quartiers de Sinthian Tountourou, Gadapara...

Elle a aussi évoqué les aspects socio-économiques de la commune et les différents litiges fonciers existant entre la commune de Kolda et les autres communes à l'image de Saré Bidji, Dioulacolon... Cette thèse prend en compte une partie de notre mémoire intitulée l'enjeu du foncier.

Toutefois, il est important de signaler qu'avec l'extension spatiale, certains facteurs ont vu le jour dans la ville. D'une part, c'est l'exemple du nombre de quartiers qui a augmenté en passant de 6 à 15, et d'autre part, un projet d'extension de la ville à l'aide de la mise en place d'une intercommunalité. C'est dans ce contexte que (B.Solly et al 2019) estiment dans leur article intitulé « Analyse de la croissance spatiale de la ville de Kolda entre 1965 à 2019 » que l'étalement urbain de la commune de Kolda s'est fait progressivement au dépend des communes de Saré Bidji, de Dioulacolon, et de Bignarabé. Ils montrent que cet étalement est le fruit d'une croissance démographique soutenue et d'une forte migration des populations dont les rythmes sont souvent sans rapport avec le développement et les capacités de production économiques de la commune. Pour pallier cela, I. Ba dans son mémoire de Master 2 (2013-2014) intitulé « *Quelles stratégies de développement local dans la ville de Kolda* » essaye d'apporter une nouvelle contribution à la recherche sur la ville de Kolda, renforcer l'analyse géographique sur la gouvernance et le développement local. Il montre également l'intérêt que les nouvelles autorités étatiques portent au développement territorial en essayant de rehausser leur participation dans le financement du développement avec la consolidation des fonds de dotations de la décentralisation.

Cependant, concernant la zone d'étude, la revue documentaire sur la thématique n'est pas aussi nombreuse. Nous sommes obligé de pencher sur d'autres ouvrages qui prennent en question la thématique mais de zone d'étude différente tout en sachant qu'il y aura certaines similitudes.

Dans ce sillage, (Sow, 2014) dans son mémoire de Master intitulé « Analyse diachronique de la croissance spatiale de la ville de Ziguinchor de 1960 à 2014 », montre que l'urbanisation est l'une des manifestations humaines les plus marquantes du fait de l'accroissement démographique et spatiale.

En outre, il révèle que Ziguinchor, ville coloniale, reste caractérisée entre autres, par une forte population, un étalement continu et un taux d'urbanisation élevé car son rythme de croissance est supérieur à la moyenne nationale. Il dit que l'étude socio-économique de Ziguinchor, telle que nous la concevons, ne pouvait véritablement prendre sa valeur qu'en

privilégiant largement d'une part l'aspect historique, pour comprendre la ville actuelle dans sa complexité, et d'autre part, le conflit casamançais qui a participé à l'explication du développement et de la stagnation de la ville. Et pour retenir, la dynamique urbaine de la ville de Ziguinchor résulte de la conjonction de plusieurs facteurs tels que les motivations économiques, psychologiques sociales et politiques.

Il faut noter que pour améliorer les capacités de productions de plans, des cartes, ainsi que pour mieux gérer et planifier le territoire, il est favorable de mettre en œuvre des outils informatiques à l'image des SIG. C'est ce que (Pornon ,1998), dans " SIG, pouvoir et organisation" révèle que de plus en plus d'organisation mettent en œuvre des outils informatiques pour améliorer leur capacité de production de plans, et de cartes, mieux comprendre ou mieux gérer leur territoire.

Toutefois, la problématique de l'extension urbaine de la ville de Kolda, n'a pas été abordée ou peut-être effleuré par certains auteurs. C'est dans cette perspective que ce rapport a pour but de compléter l'étude de ce phénomène en utilisant les outils de la Géomatique afin d'arriver à des résultats précis.

1.6.Discussion des concepts

Cette partie du mémoire consiste à citer et à donner les définitions des différents concepts clés que nous avons utilisés.

Aménagement du territoire

La notion d'aménagement, action d'aménager est très ancienne car elle est liée à la présence de l'homme sur la terre qui cherche toujours à s'adapter à son milieu, de transformer l'espace qu'il occupe. En effet, les collectivités ont été amenées souvent à agir sur les espaces qu'elles occupent, conquête de terres, aménagements hydro-agricoles, construction de routes, de ponts... Il faut noter que l'aménagement est l'action programmée menée souvent par le pouvoir.

L'Aménagement renvoie à « l'action volontaire qui consiste à disposer, modifier, transformer, organiser un espace pour assurer une fonction, permettre un usage donné, améliorer une fonctionnalité ou un cadre de vie (Belhedi, 2010). Re-structurer un espace en exploitant les atouts afin d'assurer le bien-être du groupe social. On pourrait dire qu'aménager c'est restructurer et réorganiser le territoire.

Territoire : ce concept vient du latin territorium. Il signifie « morceau de terre appropriée ». Il a donné naissance au mot « terroir » et territoire. Il peut être un découpage administratif donné, un espace délimité et contrôlé par une autorité (un Etat) qui forme souvent une nation et/ou un pays et un espace socialisé. Il faut noter que le territoire est un concept flou, complexe et polysémique, mais un concept fondamental qu'il s'agit d'exploiter dans toutes ses dimensions. Dans notre cours d'Aménagement du Territoire en Licence les ingénieurs perçoivent le territoire comme espace physique et l'aménagement comme la construction et l'implantation d'infrastructures. Selon les aménagistes : le territoire comme un espace de réseaux et d'échanges avec des dynamiques socio-spatiales ; l'aménagement comme réflexion théorique sur les fonctions territoriales. Les élus locaux perçoivent le territoire comme lieu d'exercice du pouvoir et espace économique et politique et l'aménagement comme un projet politique basé sur la réglementation et la satisfaction des citoyens.

Appelé dans le passé planification régionale, initié par (Claudius Petit 1950) l'aménagement du territoire c'est la recherche, dans le cadre géographique d'une meilleure répartition des hommes en fonction des ressources naturelles et des activités économiques (Jacques de Lanversin, 1979). En outre, (WALTPS, 1993), considèrent l'aménagement du territoire comme une politique visant à rationaliser le territoire. Dans ce sens, on peut retenir l'aménagement du territoire comme un instrument de correction des déséquilibres car ses finalités renvoient souvent surtout au Sénégal au développement économique, à l'équité socio-spatiale et à la protection de l'environnement. Cette action volontaire peut se faire à plusieurs niveaux selon le choix : local (aménagement rural, urbain, local), régional (aménagements régionaux...)...

L'aménagement urbain : est « une approche spécifique de l'aménagement du territoire, appliqué aux espaces marqués par une certaine concentration démographique et orientés vers des activités souvent non agricoles. Il est destiné à structurer et à organiser de manière optimale et durable l'espace concerné. Dans ce sens, on parle alors de la ville. Par ailleurs, l'aménagement d'une ville désigne l'action publique qui permet d'orienter, d'influer sur la répartition des infrastructures et les équipements dans un espace donné et en tenant compte de choix politiques globaux. C'est grâce à cette politique d'aménagement que les sociétés agissent pour corriger les déséquilibres, orienter les développements spatiaux à partir d'un projet global et prospectif. Pour ce faire, ils mettent en évidence des documents d'urbanisme régis par un code de l'urbanisme qui est un cadre réglementaire. Il s'agit entre autres : Schéma et Plan Directeur. Il faut noter que le Schéma Directeurs et Plan Directeur sont des

documents prospectifs et indicatifs tandis que le Plan d'Urbanisme de Détail et le Plan d'Occupation des sols sont des documents normatifs et opérationnels. Ces documents sont sous forme de plans, où sont consignés l'ensemble des prévisions et objectifs d'aménagement pour une collectivité territoriale, une ville ou territoire donnée, à la réalisation des quels sont associés, dans une structure cohérente, des moyens définis.

L'aménagement urbain nécessite ainsi d'autres actions. Là, nous nous référons au code de l'urbanisme du Sénégal (opérations d'aménagement ou opérations d'urbanisme). Il s'agit :

Lotissement : se définit comme la création volontaire d'un tissu parcellaire consistant en la division d'un terrain en plusieurs parcelles destinées à la création d'habitations, de jardins, de bureaux, d'établissements sociaux, culturels, industriels ou commerciaux. Il consiste en une opération de viabilisation qui comporte les travaux de voiries, d'assainissement, d'adduction de l'eau, téléphone ...

Rénovation urbaine : c'est une opération coordonnée de reconstruction d'un îlot ou d'une partie d'une agglomération. C'est une opération visant une amélioration générale du bâti, le souci de sauvegarder les quartiers anciens.

Réhabilitation urbaine : c'est une opération qui ayant pour objet, l'amélioration des infrastructures physiques, sociales, économiques d'une partie d'une agglomération existante, l'amélioration des constructions à usage d'habitation par leurs occupants et l'amélioration des édifices publics par la commune ou l'Etat. Néanmoins il s'agit aussi à la fois de réhabiliter le patrimoine urbain mais aussi de revitaliser les quartiers en déclin.

Restructuration urbaine : est l'opération qui, sur la base des plans d'urbanisme, consiste, l'intérieur d'une agglomération existante, à:

- rectifier les traces de certaines voies (avec un minimum de destructions),
- réaliser des opérations obligatoires d'alignements, de normalisation de limites, de distribution de parcelles enclavées ou mal desservies,
- récupérer des parcelles pour y implanter des équipements collectifs.

Les opérations concertées d'extension urbaine : il s'agit ici, la création de ZAC (Zones d'Aménagement Concerté) ou dans de rares cas, de PAZ (Plan d'aménagement de Zone) qui sont des sortes de POS réduits.

Unité spatiale

Caractériser l'espace géographique revient à délimiter des éléments, décrire leurs attributs pour ainsi comprendre son fonctionnement. Partant de cela, l'espace est donc découpé en partie appelé unité spatiale.

Une unité spatiale selon (Schneuwly et al 2006), est un élément du modèle de la réalité. Elle est dite irrégulière si ses contours épousent la forme ou la géométrie de l'objet spatial. Elle est régulière s'il s'agit d'une maille dans l'approche image. On distingue trois types d'unités spatiales irrégulières : ponctuel, linéaire et zonal. S'il s'agit d'individu au sens statistique du terme, les unités spatiales sont des agrégats d'individus localisés et délimités (Sow 2014). Les unités urbaines sont des entités statistiques définies en France par l'INSEE à partir du concept d'agglomération de population urbaine. Parmi les unités urbaines, on distingue les communes urbaines isolées et les agglomérations urbaines multi communales.

Une organisation spatiale peut se définir comme un ensemble plus ou moins cohérent de lieux mis en relation. Cet ensemble est à la fois différencié et intégré en aires et réseaux (lignes et points) et lesquels circulent des flux. (Brunet, 1980). Ainsi, selon (Jean-Luc Arnaud 2009), l'analyse spatiale est un ensemble de démarches qui visent à décrire l'organisation des structures matérielles de l'espace et les manières dont il est occupé.

L'analyse spatiale étudie les localisations et l'ensemble des interactions spatiales autrement dit l'ensemble des actions réciproques entre deux ou plusieurs acteurs ou lieux. Selon (Pumain, 2006), l'analyse spatiale est l'étude formalisée de la configuration et des propriétés de l'espace produit et vécu par les sociétés humaines.

De nos jours, l'analyse spatiale représente une avancée majeure dans les tâches effectuées par les SIG même si on reconnaît qu'elle n'est pas née avec l'émergence de ces derniers (SIG).

Ville

Le géographe définit la ville comme étant un mode spécifique d'occupation du sol sur un espace plus ou moins vaste à partir duquel les groupes d'individus y vivent et y produisent de richesses et où les flux se rencontrent (Garnier, 1997). En revanche, la ville est un concept assez complexe à définir.

Selon la signification socio-économique, la ville est : « Tout groupement humain d'une certaine importance ayant des activités essentiellement non agricoles ».

Selon la signification géographique : « La ville est d'abord un paysage, c'est-à-dire un agencement d'îlots de construction, de tracé indiquant la voirie et les réseaux techniques, une entité caractérisée par une diversité économique et sociale ».

Selon la signification sociologique : la ville comme espace perçu et vécu.

La ville est un espace vécu qui suppose de la part des citoyens ou des urbains (les habitants des villes) des comportements, des pratiques sociales spécifiques, des rythmes et un mode de vie particulier. La ville permet l'anonymat qui est à la fois un gage de liberté et une source d'angoisse pour le nouveau citoyen. L'urbanité (caractère de qui est urbain) qualifie, au sens géographique du terme, l'ensemble des représentations liées à la perception de qui est urbain. Elle se définit donc essentiellement par opposition à la ruralité (caractère de ce qui est rural) des campagnes.

De nombreuses citations montrent sa complexité à l'image de (T. Paquot, 2003) qui dit que « la ville est un objet d'étude malcommode qui tel un savon, s'échappe dans votre main lorsque vous croyez l'avoir attrapé ». Selon (Merlin, 1994), la ville est un rassemblement des hommes, en un emplacement favorable, pour mener des activités collectives, un lieu d'échanges des personnes, des biens, des capitaux, des idées et des informations, à la fois cadre, moteur et résultante des activités humaines.

La ville peut être définie comme un milieu qui est à la fois physique et humain ; là où nous avons une concentration d'une population qui aménage et organise son espace en fonction de son environnement, du site, de ses besoins structurels et immédiats et de ses activités.

Cependant, il faut noter que la notion de ville n'est pas un concept précis car elle varie d'un pays à l'autre ou d'un continent à l'autre suivant ainsi le nombre d'habitants et le niveau de développement des pays ou des continents. Par exemple : en Suisse est une ville toute agglomération d'au moins 10000 hbts, contre 50000 hbts au Japon, 20000hbts en France, 5000hbts en Autriche, 300hbts en Islande, 200 hbts en Suède (CGU, 2015).

Ainsi, au Sénégal, c'est l'organisation administrative qui sert de principe de définition; du reste, la population urbaine sénégalaise est exclusivement composée de l'ensemble de la population des communes.

Etalement urbain

De nos jours, les villes connaissent d'importantes modifications. Leur étude est devenue une problématique importante chez les urbanistes surtout s'il s'agit d'étalement urbain. La notion d'étalement urbain apparaît pour la première fois en 1966 dans le dictionnaire où il désigne « ce qui entoure la ville » (Noureddine, 2013).

L'étalement urbain est généralement décrit comme une extension physique horizontale des zones construites (Rousseaux, 2010, p4). Selon (Pumain, 2006), l'étalement urbain est un processus d'accroissement important des zones urbanisées en périphérie des villes, qui s'accompagne généralement d'un desserrement des populations et des activités urbaines.

Par ailleurs, il faut noter que l'étalement n'est pas un concept bien défini. En effet, selon (Cahn 2003, p5), l'étalement est une croissance incontrôlée dans une zone urbanisée, comprenant aussi bien le développement « par bonds », de grandes zones d'urbanisation monotone et uniforme, et parfois une urbanisation tout simplement banale. L'étalement est le fruit de l'accroissement démographique. C'est un phénomène général aux villes qui ont tendance à se développer suivant les axes de communication (Sakho et al, 2017). Ce phénomène existe dans tous les pays du monde. Ses facteurs sont nombreux et on y parle conjointement de croissance urbaine, de périurbanisation. L'étalement urbain (urban sprawl) traduit l'extension de la superficie d'une agglomération sur le territoire avoisinant.

Cependant, ce concept est plus précis que l'extension, qui désigne l'action de développer, d'accroître les dimensions (Ndiaye 2015). En outre, selon (Laugier 2012), l'étalement urbain se traduit par l'avancée de l'urbain sur le territoire rural, donc par l'artificialisation des sols, avec des conséquences sur l'environnement, sur le paysage, sur l'organisation des territoires. L'augmentation des déplacements qui accompagne l'étalement urbain se traduit en émissions de gaz à effet de serre.

D'une manière générale, on peut retenir que l'étalement urbain est la manière dont les agglomérations augmentent et se développent sur beaucoup plus larges de périmètres.

Cependant, si certains utilisent indifféremment ce terme et celui de périurbanisation, d'autres font la distinction : l'étalement urbain est une extension urbaine en continuité avec la ville compacte, la périurbanisation une extension urbaine en discontinuité, (Laugier ,2012).

La périurbanisation, quant à elle, désigne le processus d'extension des agglomérations urbaines, dans leur périphérie entraînant une transformation des espaces ruraux. C'est aussi une description qui recèle de l'étalement urbain et de la consommation d'espace par le fléchissement de l'habitat individuel. Cependant cette notion soulève d'importants débats disait (Lionel Rougé, 2018) dans géoconfluences. Il disait que « la notion de périurbanisation est utilisée pour qualifier l'urbanisation se réalisant autour des agglomérations... »

L'étalement est une forme de croissance urbaine. En revanche elle ne doit pas être confondue avec elle (la croissance urbaine) car celle-ci peut se réaliser sans développement ou augmentation de la surface de l'espace urbain, mais par densification du tissu urbain.

Croissance urbaine

La croissance urbaine commence avec le développement du capitalisme jusqu'au 20^e siècle où le territoire est marqué par une unité de lieu associant l'habitat, l'activité et l'écosystème local (Noureddine, 2013).

La croissance urbaine constitue une résultante des interactions avec l'environnement, des liens entre la ville et la campagne et de la politique urbaine. La croissance urbaine revêt donc une triple signification : démographique (augmentation de la population urbaine), économique (croissance du produit urbain) et spatiale (extension de l'espace urbanisé) (Samira, 2011).

C'est ce qui a poussé Manirakiza à démontrer la dynamique urbaine qui selon lui, est un processus qui met principalement en interaction la croissance démographique et spatiale causée par l'attractivité de la ville comme milieu de croissance économique, de développement scientifique et technologie. Dans ce sens E Azzag considère ceci comme un jeu de « *perpetuum mobile* ».

Selon Denise Pumain, (2006), la croissance urbaine désigne l'augmentation de la population des villes, des surfaces qu'elles occupent et des activités et des richesses qu'elles concentrent. La croissance urbaine est plus souvent une augmentation sur place des effectifs dans les zones urbanisées et leur extension spatiale du fait de l'expansion des constructions.

Ainsi, il note que la croissance de la population urbanisée peut se décomposer en accroissement naturel de la population et en accroissement par migration. Dans ce sens, on peut définir la croissance urbaine comme une extension de ville liée à l'augmentation de la population urbaine ; autrement dit phénomène d'urbanisation.

C'est donc l'augmentation progressive de la proportion de la population en milieu urbain. Par ailleurs, elle se traduit par l'augmentation des citadins dans la population mondiale.

On note aussi que l'urbanisation ne présente pas les mêmes caractéristiques dans les pays du monde. En Afrique, l'urbanisation est marquée par sa brutalité, son caractère très récent, la rapidité de son rythme, l'importance des masses de populations impliquées et disposant ainsi de revenus inférieurs. C'est dans ce sens que certains chercheurs l'ont qualifiée d'explosion urbaine, de crise urbaine, d'urbanisation galopante.

Par ailleurs, l'urbanisation est un processus universel, qui a modifié et modifie encore la répartition spatiale de la population dans toutes les régions du globe. L'évolution de ce phénomène est marquée par des périodes selon (Venetier, 1990) : la longue phase précoloniale, la conquête européenne a été le point de départ d'une deuxième phase, lente, d'urbanisation, la troisième phase se plaçant après la Seconde Guerre mondiale et se poursuivant jusqu'à de nos jours.

Dynamique spatiale

C'est l'ensemble des mutations ou changements, des évolutions que l'on peut saisir, trouver et voir sur un territoire au cours du temps. Ainsi, la commune de Kolda ne s'échappe à la règle car on constate une capacité de changement au cours des années.

Dès lors, on distingue les dynamiques urbaine et rurale :

La dynamique urbaine selon (Veron, 2006), Il existe des manières très diverses d'envisager la dynamique urbaine, selon que l'on privilégie les dimensions temporelle ou spatiale. La dynamique urbaine peut aussi faire l'objet d'une analyse systémique : ce sont alors les relations entre une ville et son environnement ou entre les différentes villes d'un même ensemble. La dynamique urbaine est la corrélation de l'apport de la croissance naturelle et de la migration à l'accroissement d'une ville. Dans la dynamique rurale, on parle alors des mutations spatiales et ses facteurs de dynamiques. Ainsi, plusieurs facteurs expliquent l'urbanisation de la périphérie : prix du foncier, taille des parcelles et renchérissement du coût de la vie grâce à l'installation des infrastructures (augmentation de la plus-value foncière).

Espace

Dans un contexte général l'espace est défini comme une étendue indéfinie ou une zone située au-delà de l'atmosphère. Partant de cette définition, il est possible de dire que l'espace revêt un caractère polysémique car il en existe plusieurs qui l'utilisent : cas de l'économie, de l'épidémiologie, des mathématiques, des géographes...

Cas de l'espace géographique : l'expression espace géographique est une création spécifique des géographes. Il rend compte des combinaisons physiques, économiques et sociales s'exerçant sur un espace donné. Selon Paul Vidal de la Blache, l'espace géographique est « la science des lieux et non des hommes ».

L'espace géographique est un espace social, produit par des groupes humains qui l'organisent et le mettent en valeur pour répondre à des objectifs fondamentaux.

Selon (Sow, 2014), la notion d'espace en géographie s'apprécie sur des systèmes de références : l'espace est un ensemble de coordonnées terrestres où la position de chaque point est repérée par sa latitude, sa longitude et son altitude ; l'espace tel qu'il est perçu, vécu, ou représenté à l'échelle des individus comporte, par-delà de fortes variations subjectives et culturelles (...).

L'espace géographique est donc employé par la géographie pour désigner l'espace organisé par une société. Il s'agit d'un espace dans lequel, les groupes humains cohabitent et interagissent avec l'environnement.

L'espace urbain ou encore appelé espace urbanisé peut être défini comme toute mode d'occupation du sol lié à la ville ou sa proximité. Dans cet espace géographique, on peut y retrouver une ville-centre (commune centrale, dans ses limites administratives), une banlieue (communes environnantes en dehors de l'enceinte, rattachées à la ville-centre par l'extension de l'urbanisation), des espaces périurbains (communes distinctes de la banlieue et plus éloignées de la ville-centre mais habitées par des personnes dépendant de la ville-centre (emploi, mode de vie)).

Décentralisation

Elle se définit comme le transfert de pouvoirs de l'Etat aux collectivités décentralisées qui doivent assurer un pouvoir administratif, mais également réglementaire avec des vastes attributs en matière économique et des compétences en matière de planification. Selon le Dictionnaire Universel, cette notion est définie comme un système dans lequel une collectivité ou un service technique s'administre eux-mêmes sous le contrôle de l'Etat. Dans ce sillage, on peut distinguer la décentralisation politique (plus de pouvoirs ou de décisions aux citoyens) et la décentralisation administrative (transfert de responsabilité ou de compétences de la planification, du financement, de la gestion). Elle est différente de la déconcentration ; qui est un processus d'aménagement de l'État unitaire qui consiste à implanter des autorités administratives représentant l'État dans des circonscriptions administratives locales.

Chapitre2 : Démarche méthodologique

L'analyse spatiale est une approche géographique qui étudie les localisations et les interactions spatiales. A travers cela, certains géographes ont adopté des outils informatiques qui font qu'aujourd'hui la cartographie est devenue un outil important. Ainsi, pour appréhender l'évolution spatiale de la commune de Kolda, un ensemble d'outils et de données à l'image de la Télédétection, des plans cadastraux et, des données démographiques sont utilisées.

En effet, l'étude diachronique de l'étalement urbain de la ville de Kolda permet de montrer l'écart évolutif existant entre l'extension spatiale et l'accroissement démographique, en passant par les facteurs explicatifs, les dynamiques socio-économiques et environnementales, et les stratégies d'adaptations.

Pour ce faire, nous avons utilisé une démarche méthodologique axée sur trois grandes parties : la recherche documentaire, les travaux de terrains et leurs traitements, la collecte et le traitement des données géospatiales.

2.1 .La recherche documentaire

Cette phase a fait l'objet de beaucoup d'investigations pour trouver les documents sur notre zone et notre thème d'étude. En effet, cette étape nous a conduits à consulter les ouvrages qui traitent des questions liées à l'étalement urbain, à l'analyse spatiale, à l'urbanisation, au développement urbain, aux planifications, aux stratégies d'adaptations face à l'étalement urbain.

Nous avons ciblé des articles scientifiques, des ouvrages généraux, des thèses, des mémoires, et des rapports. Cela nous a conduits à visiter les bibliothèques universitaires (UCAD et UASZ) mais aussi de recourir aux moteurs de recherche tels que Google Scholar. Nous avons aussi consulté des rapports et documents de planifications établis au niveau de notre zone d'étude à savoir le Plan d'Investissement Communal (PIC) et le Plan de Développement Communal (PDC), les archives des services départementaux à l'image du service de l'urbanisme, du cadastre, des impôts et domaine, et du service de l'environnement.

2.2 .Les travaux d'enquêtes et d'entretiens de terrain

La mission consiste à observer, à discuter, à se faire une opinion et à confronter les résultats aux cas similaires répertoriés dans la recherche documentaire avec une vigilance permanente.

Nous avons eu à collecter les données à partir des enquêtes quantitatives et qualitatives grâce aux questionnaires administrés auprès des ménages et des guides d'entretiens.

2.2.1. L'observation sur le terrain

L'une des démarches la plus fiable pour un géographe est l'observation sur le terrain. En effet, « elle peut être définie comme la considération attentive des faits, afin de mieux les connaître » Loubet, (1989).

En plus des investigations directes sur le terrain, nous avons eu plusieurs occasions pour observer les acteurs en présence. Elle nous a permis de voir évoluer les acteurs dans l'espace et dans le temps. En effet, elle nous a permis de choisir la zone favorable, pertinente pouvant apporter des résultats pour notre recherche, de faire une étude sur l'espace communal. Dès lors, cette étude nous a permis de constater un étalement urbain de la commune de Kolda, ainsi que les zones où on sent nettement le front urbain notamment dans les quartiers de Médina Chérif, Sikilo, et Sinthian Tountourou. L'ensemble de ces quartiers avait attiré notre attention.

2.2.2. Pré-enquête

Tout au début, nous avons mené une pré-enquête portant sur un petit nombre de personnes, pour tester nos hypothèses. C'est la phase qui précède l'enquête. Elle a consisté à soumettre un petit nombre de questions à quelques notables dans les différents quartiers de la commune. Celle-ci nous a permis de voir, d'apprécier, d'améliorer les questions avant les enquêtes proprement dites. Par ailleurs, elle nous a permis de prendre connaissance de l'existence de documents tels que « l'Audit urbain, organisationnel et financier de la ville de Kolda ».

2.2.3. Enquête par questionnaire

Dans le cadre de nos enquêtes de terrain, nous nous sommes muni d'un questionnaire qui a été soumis à la population de la commune de Kolda afin de comprendre l'étalement urbain de la commune. Ce questionnaire est composé de plusieurs questions qui portent essentiellement sur :

Le profil de l'occupant : il permet de caractériser le répondant à travers les variables suivantes : âge , situation matrimoniale, sexe, taille de ménage , ethnique, niveau d'instruction et de l'occupation, possession ou non d'un permis de construire, origine , quartier, motivations de son installation, et sa perception sur les changements dans l'occupation du sol ;

L'évolution et la manifestation de l'étalement urbain dans la commune de Kolda : le constat de l'étalement urbain avec dates à l'appui, la direction de l'extension, le niveau de l'étalement urbain selon sa perception ;

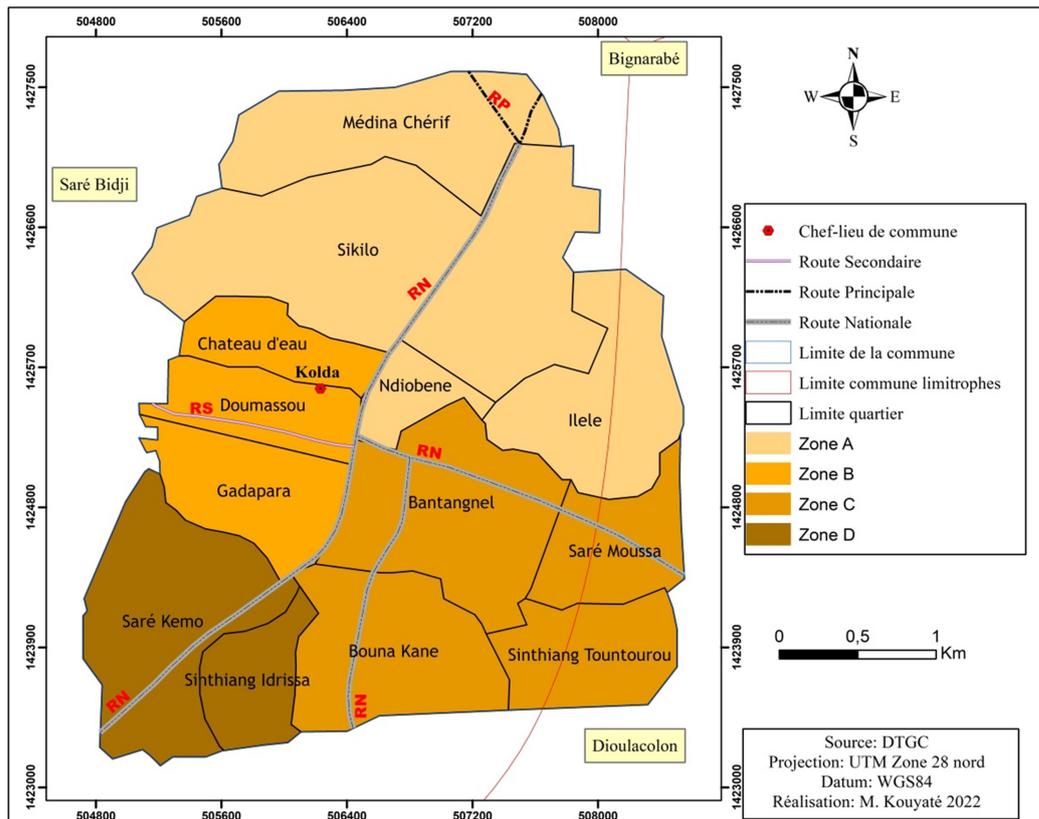
Les causes de l'étalement urbain : les facteurs d'ordre économiques, démographiques (l'accroissement démographique, les mouvements migratoires), l'enjeu du foncier ;

Les dynamiques socio-économiques et environnementales de l'étalement urbain de la commune : les dynamiques environnementales (la perte des surfaces agricoles et végétales, la pression sur les ressources forestières...), les dynamiques socio-économiques (impacts sur le transport, la mobilité, les vecteurs de déplacements...);

Les stratégies d'adaptations mises en place face à l'étalement urbain de la commune de Kolda.

Selon la Direction Régionale de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographique, la population de la commune de Kolda est estimée à 81 099hbts lors du dernier recensement de 2013. Depuis lors cette population ne cesse de s'accroître davantage au point que ladite structure aurait fait des projections. Les données de projection de l'ANSD ont montré que la population de la commune de Kolda est passée de 86 157 habitants en 2015, soit une augmentation estimée à 5058 habitants en deux ans. La population en 2016 est de 88 840 habitants et elle devrait être en 2020 de 10 0631hbts (ANSD, 2013).

Ainsi, pour les enquêtes, nous avons fait la cartographie de la zone ciblée. De ce fait, nous avons retenu quatre (4) zones de la commune de Kolda (carte 1).



Carte 1: Localisation des quartiers de la commune de Kolda

Nous avons regroupé les différents quartiers de la commune en zone car nous travaillons à l'échelle de la commune d'une part et d'autre part pour avoir une certaine représentativité au sein des ménages interrogés. Par ailleurs, le choix s'explique par le fait que l'extension urbaine ainsi notée dans la commune touche pratiquement les zones A et C car on y voit le front urbain et ces zones regroupent ainsi les pourcentages les plus élevés respectivement (48% et 26%) par rapport aux autres zones (B 20,5% et D 5,5%) termes de ménages à interroger.

Après avoir déterminé les critères de choix de ces zones, nous avons effectué un échantillonnage par quota. Il s'agit d'une méthode de répartition permettant de déterminer le nombre de ménages à interroger par zone. La taille de l'échantillon est fixée à 200 ménages. Les enquêtes ont couvert toute la zone d'étude ciblée. La formule suivante peut traduire ce procédé de calcul :

$$\text{Formule} = \frac{\text{Nombre de ménages de la zone} * \text{Echantillon}}{\text{Nombre total de ménages des Zones}}$$

Zone A : $5145 \times 200 / 10704 = 96$

Zone B : $2189 \times 200 / 10704 = 41$

Zone C : $2754 \times 200 / 10704 = 52$

Zone D : $616 \times 200 / 10704 = 11$

Tableau 1: Synthèse de la méthode d'échantillonnage et quota des quartiers ciblés

Zones	Nombres de quartiers	Noms des quartiers	Nombre de ménages	Nombres de ménages à interroger	Pourcentage
Zone A	4	Sikilo, Illéle, Ndiobène et Médina chérif	5145	96	48
Zone B	3	Doumassou, Gadapara et Château d'eau	2189	41	20,5
Zone C	4	Saré Moussa, Bantaguel, Sinthian Tountourou et Bouna Kane	2754	52	26
Zone D	2	Saré Kémo et Sinthian Idrissa	616	11	5,5
Total	13		10704	200	100

Source : Données ANSD, 2013, réalisé par Kouyaté, 2022.

Chaque zone regroupe un certain nombre de quartiers. Pour dérouler les enquêtes dans ces quartiers, un échantillonnage probabiliste (échantillonnage aléatoire simple) a été effectué. C'est-à-dire la sélection au hasard ou aléatoire.

2.2.4. Guides d'entretiens

Nous avons procédé à des entretiens semi-directifs qui consistent à une technique d'enquête qualitative permettant d'orienter en partie le discours des personnes interrogées autour des différents thèmes. Ainsi, l'ensemble de ces thèmes tournaient autour du diagnostic de la direction de l'extension urbaine de la commune de Kolda, les facteurs de l'étalement ainsi que les dynamiques et des outils permettant de clarifier ce phénomène de l'étalement urbain. Les personnes interrogées sont les chefs de quartiers, le directeur du Service de l'urbanisme, le chef par intérim du Cadastre, l'adjoint au Maire, le chef de service de l'environnement.

2.2.5. Le traitement des données de terrain

Après avoir recueilli les informations à l'aide du questionnaire et du guide d'entretien, nous avons ensuite effectué un traitement avant leur interprétation. Les données quantitatives et qualitatives sont traitées avec le logiciel Kobotoolbox, les logiciels Microsoft (Excel et Word) pour la saisie du questionnaire, le traitement de texte et la construction des graphiques et tableaux.

2.3. Collecte et traitement des données géospatiales

2.3.1. Données satellitaires utilisées

Trois types de données géospatiales sont utilisées pour étudier l'étalement spatial de la ville de Kolda. Il s'agit des images Corona (1965), Landsat (1978 et 1990) et Google Earth (2005 et 2020). La première année 1965, correspond à la période post-coloniale d'où on assiste à la réforme administrative attribuant Kolda le statut de chef-lieu de département et commune en plein exercice. Avec le développement de l'administration, des services et le renforcement des équipements urbains comme (administration, commerce, éducation, santé etc.), la ville de Kolda commence à émerger comme un centre administratif et économique polarisant un territoire rural en phase de développement. Les années (1978-1990-2005) correspondent aux différents lotissements réalisés dans la commune. La dernière année 2020 a été retenue pour apprécier la situation actuelle de l'étalement urbain.

Tableau 2: Données satellitaires utilisées

Types d'images	Période	Date d'acquisition	Résolutions spatiales de départ	Résolutions spatiales finales
Corona	1965	26 Décembre	1m	10m
Landsat 5	1978	3 Juin	30m	10m
Landsat 7	1990	30 Décembre	30m	10m
Google Earth	2005	31 Décembre	10m	10m
Google Earth	2020	12 Février	10m	10m

Source : <http://earthexplorer.usgs.gov/>; Google Earth

2.3.2. Traitement des données satellitaires utilisées

La démarche du traitement de l'ensemble de ces images s'articule autour de quelques étapes.

✓ Le rééchantillonnage des images

Dans le cadre d'une étude de la dynamique d'un milieu ou d'un phénomène à des dates différentes, il peut arriver que les différentes images ne soient pas dans les mêmes résolutions spatiales, donc pas la même taille du pixel. C'est le cas avec nos images dont la résolution varie entre 1m et 30m. Pour utiliser conjointement ces images et que la représentation géométrique de l'imagerie soit aussi proche que possible de la réalité, il est nécessaire qu'elles soient toutes à la même résolution. Pour ce faire, nous avons rééchantillonné les images Landsat 5 et 7 à la résolution de 10m (Google Earth). Le rééchantillonnage permet de déterminer la valeur numérique à placer dans la nouvelle localisation du pixel de l'image de sortie corrigée. Le processus de rééchantillonnage calcule la nouvelle valeur du pixel à partir de sa valeur originale dans l'image non corrigée. La méthode du plus proche voisin est utilisée dans cette étude. Elle consiste à utiliser la valeur du pixel la plus proche, sans aucune interpolation, pour créer la valeur du pixel rectifié (Caloz et Collet, 2001). Aussi, l'image Corona qui est à une résolution spatiale de 1m a été agrégée à la résolution de 10m.

✓ Le géoréférencement des images

Le géoréférencement consiste à corriger la géométrie et la localisation de toutes les données spatiales disponibles par rapport à une référence spatiale connue. Cette référence peut être une donnée raster ou une donnée vectorielle résidant dans le système de projection et de coordonnées cartographiques approprié. Dans cette étude, les images ont été géoréférencées en utilisant des points de contrôle relevés à partir de la date récente sur Google Earth, méthode de correction par intégration directe à partir. Ces points de contrôle sont des emplacements identifiés avec précision sur le jeu de données. Les points de contrôle permettent de créer une transformation polynomiale qui déplace le jeu de données raster de son emplacement actuel vers l'emplacement correct.

✓ Photo-interprétation

La photo-interprétation peut-être définie comme l'acte d'examiner des photographies aériennes dans le but de reconnaître les objets et juger de leur signification. Elle se prête à un travail d'analyse et de mesure permettant la reconnaissance des formes et de l'organisation des territoires ainsi que l'analyse de l'occupation du sol (Cadène, 2004).

La photo-interprétation est un processus d'étude et de collecte des renseignements requis pour identifier les diverses entités anthropiques et naturelles. Les photographies aériennes constituent une excellente source de données spatiales pour l'étude de l'environnement de la terre si est seulement si il y'a une bonne interprétation. Cette interprétation tourne autour de la forme, la taille, la couleur, la texture, le temps. Cette interprétation nous a permis d'identifier huit (8) classes d'occupation du sol renseignées dans le tableau(3).

Tableau 3: Codes et description des unités d'occupation des sols de la ville de Kolda

Code	Unités spatiale	Description des unités spatiales
1	Bâti	Espace habité de la ville
2	Zone de culture	Surfaces agricoles (plateau, bas-fonds)
3	Végétation	Espace couvert par la végétation de tout type
4	Surface inondable	Espace couvert d'eau (temporellement)
5	Verger	Plantation de mangue, d'anacarde, bananier, cocotier...
6	Sols nus	Espaces dénudés
7	Cours d'eau	Espace occupé en permanence par l'eau
8	Aéroport	Piste de l'aéroport

Source : résultat de l'étude, Kouyaté, 2022.

✓ La numérisation

La numérisation des données géographiques consiste à une représentation numérique de données géographiques collectées. C'est le passage des données réelles en données numériques. C'est la représentation des distances, des réseaux, par des points, des polygones, des figures géométriques sur un ordinateur ou autre appareil numérique. (Marchand, 2021). Les classes identifiées par photo-interprétation ont été par la suite numérisées selon la couleur, la forme, et la teinte des objets pour avoir la carte d'occupation des sols pour chaque date. Les limites utilisées pour la numérisation des classes thématiques sont celles produites par la DTGC et le PDU de 1989 sur la limite administrative de la commune.

✓ **La validation**

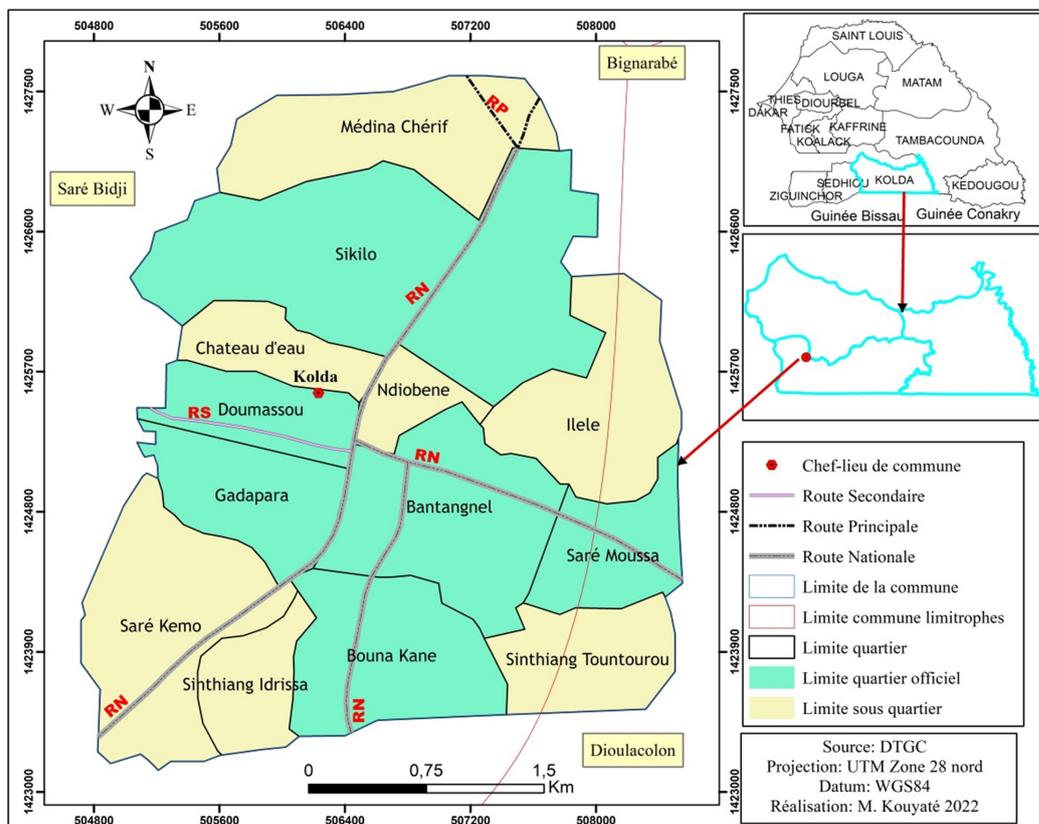
Les cartes ont été validées à l'aide des points de contrôles aux sols pour l'année la plus récente et par interpolation pour les années anciennes. Les point de contrôle aux sols sont des points dotés de coordonnées au sol connues, x, y, z collectées lors des travaux de terrain.

Chapitre 3 : Présentation générale de la zone d'étude

Dans ce chapitre, nous procédons à faire la situation géographique de la ville, faire une analyse de l'environnement physique et du cadre humain et terminer avec les caractéristiques socio-économiques de la population étudiée.

3.1 .Situation géographique de la ville

La commune, issue de la partition de l'ancienne région de la Casamance, est le chef-lieu de la région de Kolda. La commune est limitée à l'Est par Dioulacolon, au Nord par la commune de Bignarabé, au Sud par Saré Keita et à l'Ouest par Saré Bidji. Ainsi, elle est à 465 km de Dakar, à 189 km de Ziguinchor, à 88 km de Sédhiou et à 223 km de Tambacounda. (PIC, 2012).



Carte 2: Localisation de la commune de Kolda dans le Sud du pays

L'infrastructure routière de la région est constituée de 2181 km de route dont seulement 500 km revêtus, soit 23 %. Les routes revêtues sont formées par la Route Nationale n°4 (RN4) qui passe par la partie Nord du département de Sédhiou et la Route Nationale n° 6 (RN6) qui relie les villes de Ziguinchor-Kolda-Vélingara et Tambacounda dans le sens Est-Ouest. Cet axe routier très structurant a l'inconvénient d'être excentré.

Par ailleurs, le site est constitué d'énormes contraintes physiques. Il s'agit entre autres le fleuve Casamance, les zones inondables et rizières, l'aéroport, la zone industrielle, le camp militaire...

En effet, la commune de Kolda est en train de faire progressivement sa mue. Sa position de ville carrefour facilite un développement fulgurant du point de vue spatial et démographique. Mais cela semble être bloqué par des contraintes spatiales et juridiques. La ville de Kolda, s'il faut se fier aux limites de l'arrêté 886 APA du 06 février 1952, est un carré de 3 kilomètres de côté dont le centre est le pont Abdoul Diallo. Ce qui veut dire qu'au-delà du pont Abdoul Diallo, sur un rayon d'un peu plus de 1.500 m, on est dans une des communes qui entourent la commune de Kolda. Cet arrêté de plus d'une cinquantaine d'années ne reflète plus la réalité du terrain. Hormis le domaine du Centre de Recherche en Zootechnique (CRZ) qui bloque, à l'ouest, la progression des nouvelles constructions et lotissements, les communes de *Dioulacolon*, *Saré Bidji*, *Bignarabé* ont dû céder une partie de leurs terres sous l'effet du boom démographique noté dans la nouvelle capitale du *Fouladou*.

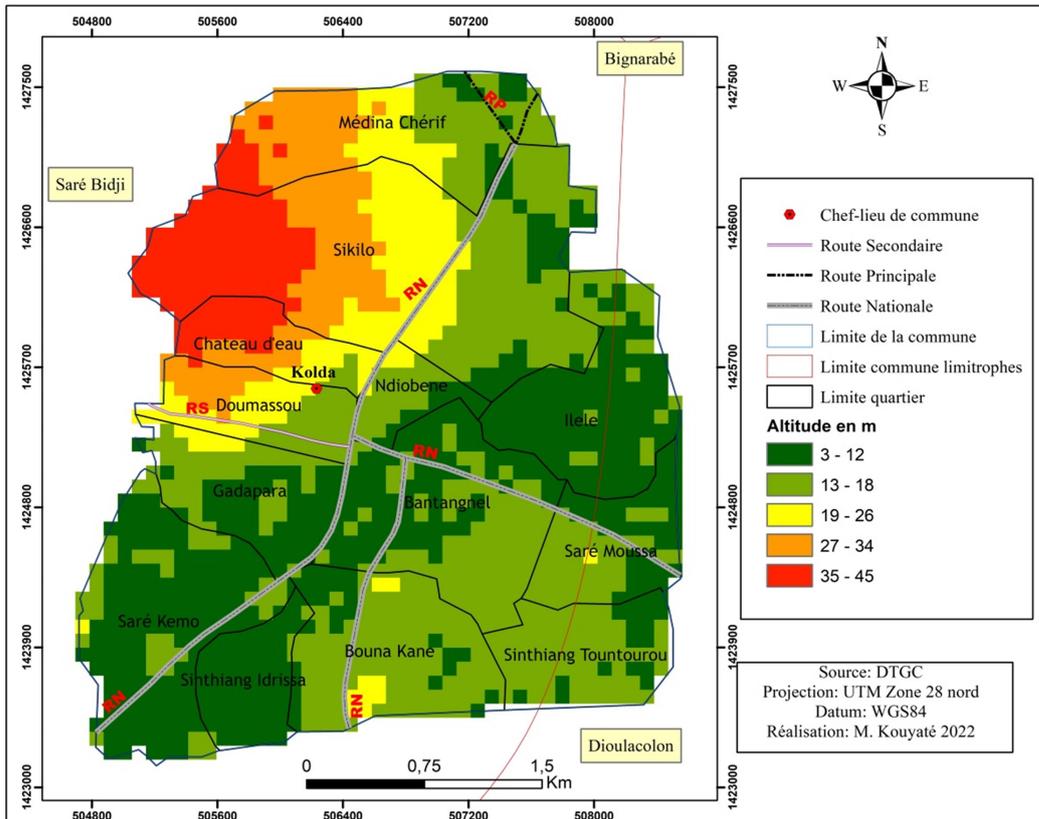
L'ancien bâtiment de l'hôtel de Ville et l'ensemble des vieux bâtiments aux alentours notamment l'ancienne Préfecture, le Trésor, le Palais de justice, le Commissariat central, la Poste, le Marché central et les bâtiments coloniaux qui servent de locaux aux privés et à certains services administratifs, formaient l'essentiel du centre-ville de Kolda (PIC, 2012). L'érection de la ville en capitale régionale, le transfert des compétences aux collectivités locales intervenu en 1996, le changement d'équipe dirigeante à la tête du Conseil municipal et tout dernièrement le programme Indépendance sont, entre autres, des faits qui ont induit plusieurs changements dans la commune de Kolda.

3.2. Analyse de l'environnement physique de la commune

3.2.1. Géologie et géomorphologie

La ville de Kolda est implantée sur des bas-fonds et des levées de terres bordant le fleuve Casamance. La partie haute de son territoire se trouvant au Nord-Ouest de la ville est constituée d'un plateau atteignant une cote de 44 m par rapport au lit du fleuve.

La carte(3) ci-après, donne un aperçu du relief existant. L'altitude varie des zones les plus basses situées en-dessous de l'axe Nord-Sud / Sud-Ouest de la ville (en vert) aux zones les plus hautes situées au Nord-Ouest et Ouest de la ville (en rouge).



Carte 3: Modèle numérique de terrain de la ville de Kolda

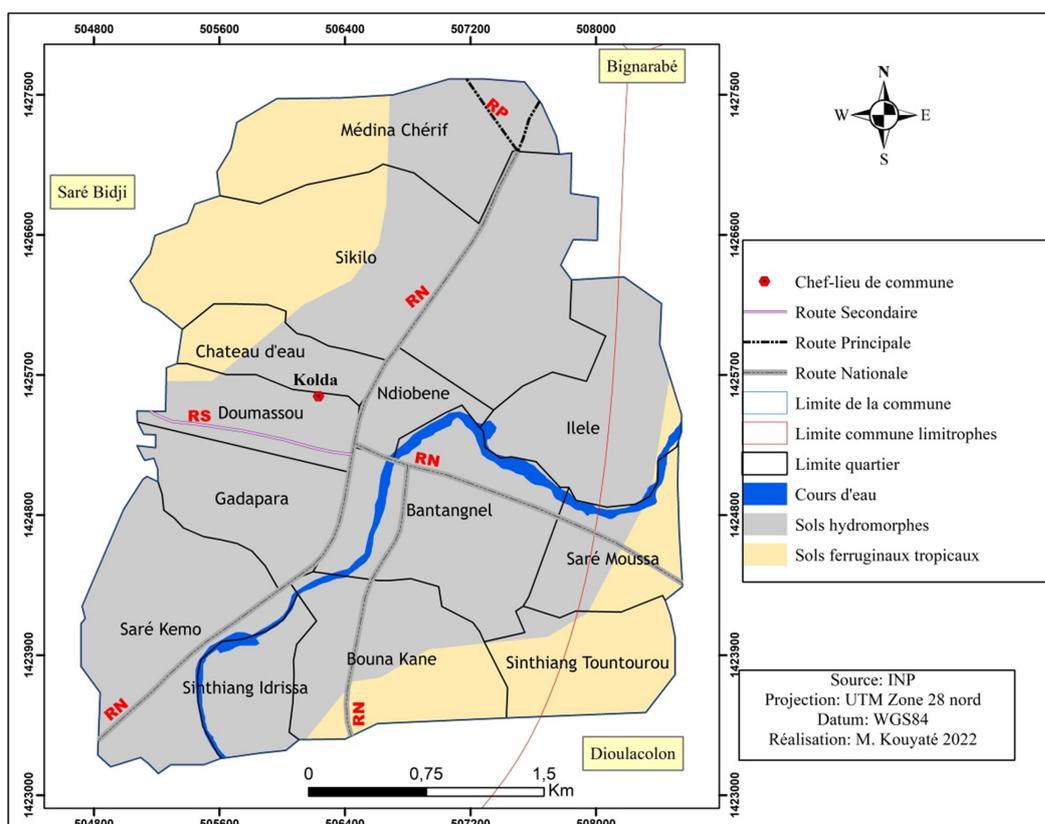
Cet aspect du relief permet de distinguer 5 parties.

Les plateaux (35m-44m d'altitude) : ces unités de relief sont très étendues et parfois fragmentées. Les bas-plateaux (27m- 34m d'altitude) : ils relient les plateaux aux bas-fonds. Les pentes (entre 18m-26m d'altitude) relient aussi les plateaux aux bas-fonds. Les bas-fonds : ils sont de façon sinusoïdale car ils suivent de manière progressive l'écoulement du fleuve de l'amont vers l'aval. Ils se situent entre (3m-12m d'altitude) et entre (13m-18m d'altitude). Ces bas-fonds sont de grande importance car c'est le domaine des rizières.

Dans la commune, la zone du plateau est principalement composée de sols ferrugineux plus ou moins lessivés et de sols ferrugineux tropicaux lessivés, légèrement ferralitiques. Au Nord, à l'Est, au Sud et au Sud-Est, où le relief du terrain est relativement plus plat et légèrement incliné vers le cours du fleuve, cette conformation altimétrique se termine par des zones inondables constitués de sols hydromorphes et de limons sur matériau alluvial varié mais souvent argileux ou limoneux argileux.

Les sols ferrugineux tropicaux sont aptes à la culture sèche. En effet, l'intérêt de ces sols est remarquable en raison de leur profondeur utile, de leurs qualités physiques et de leur texture grossière en surface. Leur cuirasse peut affleurer localement aux ruptures de pentes.

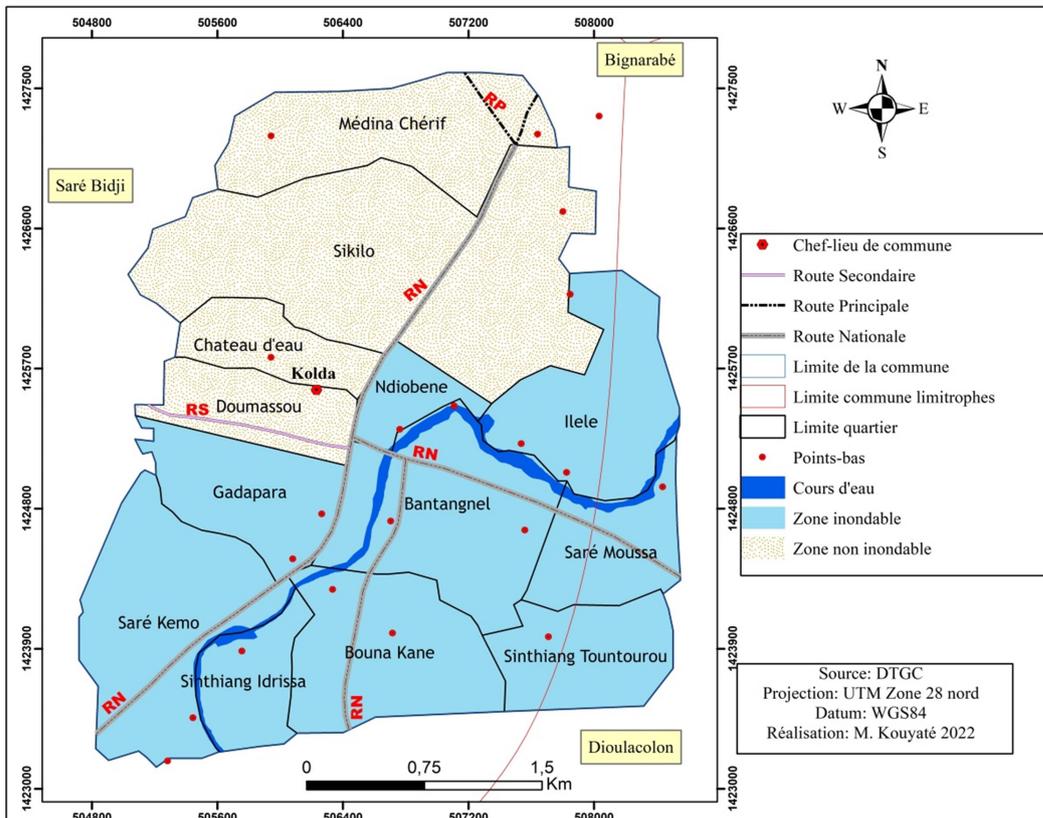
Au-delà de ces sols, nous avons les sols hydromorphes des bas-fonds et dépressions, ils sont plus aptes à la riziculture, au maraîchage et à l'arboriculture. Ces sols sont fortement concrétionnés en profondeur. L'intensité de l'érosion est accentuée par la combinaison d'une pluviométrie relativement élevée et une capacité d'infiltration généralement limitée par des sols sur cuirasse à faible profondeur.



Carte 4 : Typologie des sols de la commune de Kolda

Ainsi, il a été noté que tous les quartiers situés aux alentours du fleuve et dans les zones de dépressions sont touchés par les inondations en saison des pluies. Il s'agit notamment des quartiers suivants : *Illéle, Ndiobène, Bantagnel, Bouna Kane, Sinthian Idrissa, Saré Moussa, Sinthian Tountourou, une partie de Saré Kémo et de Gadapara*. Les sols qui y ont été identifiés sont essentiellement limoneux ou argileux ; la nappe y est souvent affleurante en saison pluviale et ils ont une faible capacité d'infiltration. Il n'y a donc que les quartiers situés sur le plateau de Kolda essentiellement composé de sols ferrallitiques, à savoir

Doumassou, Château d'eau, Sikilo et Médina Chérif qui seraient aptes à l'assainissement autonome, avec une profondeur de la nappe phréatique variant de 5 à 15 m en saison des pluies. La carte ci-après nous montre les zones d'inondations observées (points-bas et zones de stagnation d'eau).



Carte 5: Zones d'inondation observées dans la zone d'étude

La carte n°4 et la carte n°5 ci-dessus montrent que les sols sur lesquels repose la ville de Kolda, notamment les zones les plus proches du fleuve Casamance, sont en grande majorité hydromorphes et inondables.

3.2.2. Hydrologie

La ville de Kolda est traversée par le fleuve Casamance qui s'écoule de l'Est vers l'Ouest, en prenant sa source essentiellement à Fafacourou, à une cinquantaine de kilomètres de Kolda. Son régime, à Kolda, a un caractère saisonnier, car l'écoulement est observé de juin à mars et le reste de l'année, le cours d'eau est à sec par endroits. Principal exutoire des eaux de ruissellement de la ville de Kolda, le Fleuve Casamance peut être pris en considération comme exutoire des réseaux d'assainissement d'eaux pluviales et d'eaux usées traitées. Son régime hydrologique varie en fonction des saisons, avec un niveau d'eau minimal journalier

de 0,64 m entre les mois de Janvier et Juin et un niveau d'eau maximal journalier de 3,29 m entre les mois de Juillet et Septembre (Source PDA Kolda, 2017). Malheureusement, les populations riveraines en ont fait un dépotoir de déchets d'origines diverses, alors que ses abords immédiats sont utilisés pour les cultures maraîchères en période d'étiage (cf.photo1).



Photo 1: Le fleuve pendant la saison sèche (A) et la saison des pluies (B)

Source : Kouyaté, 2022.

3.2.3. Climat, végétation et pluviométrie

La ville de Kolda a un climat chaud et sec de type sud-soudanien. Ce climat est caractérisé par des températures élevées et des vents relativement calmes (vitesse maximale 3 m/s). En effet, les températures atteignent 28°C de moyenne annuelle et sont à fortes amplitudes thermiques, avec un minimum de 20,3°C et un maximum de 35,4°C. Ces températures, conjuguées à une insolation qui dépasse 2500 heures/an, avec une radiation élevée de l'ordre de 580 cal/cm²/j et une humidité relative de 97 % en saison pluvieuse, provoquent une évapotranspiration potentielle (ETP) annuelle d'environ 2100 mm.

Les vents qui sont dominants dans la région de Kolda sont constitués par l'alizé continental, chaud et sec (Nord-Est) et la mousson qui souffle du Sud-Est et rend favorable les conditions pluvieuses. Ainsi, la pluviométrie est favorable et dépasse parfois 1000 mm par an pour 72 jours de pluie (pluviométrie moyenne entre 800 et 1500 mm entre 1997 et 2016 (PDC Kolda, 2018)). Elle constitue une contrainte pour la commune, avec les eaux de ruissellement qui dégradent et érodent la voirie et les ruelles urbaines. Les détritiques charriés vers le fleuve contribuent à son comblement manifeste.

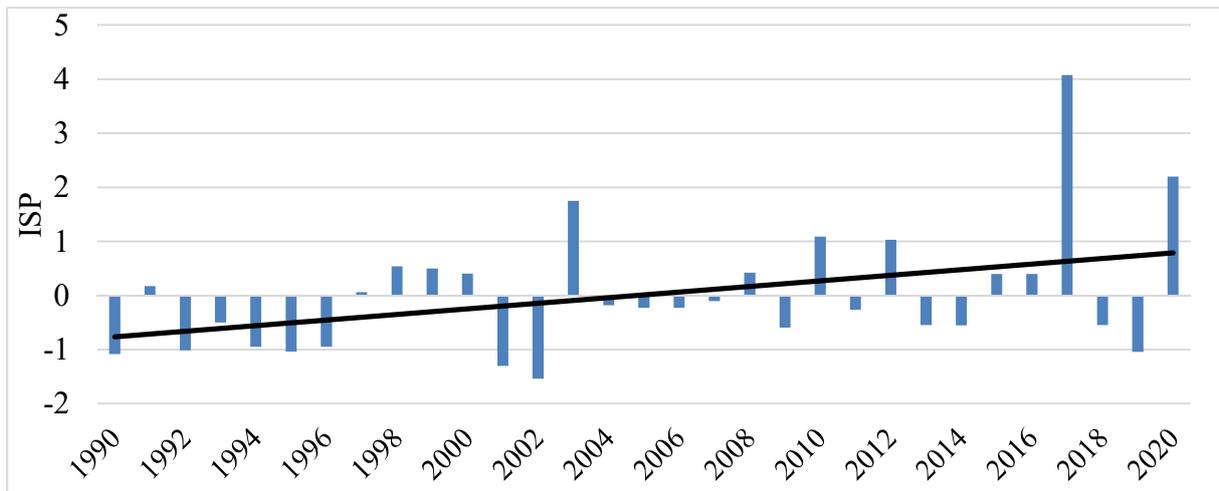


Figure 1: Evolution interannuelle des précipitations à Kolda de 1990 à 2020

Source : ANACIM, station de Kolda, Barry, 2022.

La figure 1 de la variabilité interannuelle et de la tendance des précipitations de 1990 à 2020 au niveau de la station de Kolda dégage une évolution variable des pluies en fonction des années. On observe deux séquences majeures. Il s'agit des séquences de sécheresses et des séquences humides. En effet, nous avons 18 années considérées comme des séquences de sécheresses et 13 années comme des séquences humides. Il faut noter que les premiers déficits pluviométriques significatifs, surviennent vers les années 1970. Des années qui ont connues une grande sécheresse dans la zone. En général, ces déficits sont présents jusqu'en 1990 qui a connu aussi une grande sécheresse dans cette zone à savoir la région de Kolda. Dans la commune de Kolda, ces déficits ont eu une influence sur l'écoulement du fleuve. Des déficits d'apports pluviométriques qui ont peu à peu asséché les nappes du fleuve, devenu également non pérenne durant toute l'année.

Le type de végétation existant aux alentours de la ville de Kolda est déterminé essentiellement par le niveau pluviométrique, les activités anthropiques et parfois la nature de la roche mère. Ainsi, on y trouve des savanes boisées sur les plateaux et des forêts galeries ou prairies de marécages dans les vallées. Une forêt classée appelée le « Mahon » existe à la périphérie de la commune de Kolda, sur la route de Vélingara (cf. photo2).



Photo 2: Aperçu de la forêt classée de « Mahon »

Source : Y.B, Diadhieu, 2009



Photo 3: Végétation urbaine

Source : Kouyaté, 2022.

3.3 Cadre humain de la ville de Kolda

Dans ce cadre, nous aborderons l'historique de la ville de Kolda, sa composition ethnico-religieuse, les caractéristiques démographiques et certaines activités de production.

3.3.1. Aperçue historique et étymologique de la ville de Kolda

Il s'est avéré au cours de nos recherches qu'il y'a plusieurs interprétations différentes sur l'étymologie de la ville de Kolda, sur l'identité du fondateur de Kolda.

Dans ce sens, la première est celle de la version diola. Cette version raconte que « le lieu fut créé par un peulh éleveur, de nom inconnu. Peu après son installation dans son campement arriva Koly, un diola, à la recherche d'une rizière et de palmiers où cultiver du riz et récolter le vin de palme. Le peulh lui offrit le gîte et le couvert, combla ses vœux en lui prêtant un domaine où le peulh et diola se retrouvaient régulièrement pour boire du vin de palme. On l'appela Koly-daa autrement dit chez Koly.

De ce fait, le lieu de rencontre porta le nom de Koly-Daa, c'est-à-dire chez Koly-Daa en Mandingue. Le nom de Kolda dérive ainsi de Koly-Daa avec suppression du [y] et abrègement du [aa] long ».

Cette version n'est pas aussi répandue même si elle apparait cohérente dans notre argumentation. Cependant, il y'a une autre interprétation qui soutient que Kolda viendrait du mot peulh « Kolda » qui veut dire confiance.

Par ailleurs, il y'a une autre version qui indique que l'appellation « Kolda » viendrait de la déformation du nom de Koli Dado qui était chasseur sur l'implantation actuelle de la ville de Kolda.

Pour terminer, il existe une autre version qui nous paraît complète. Selon cette version, un homme du nom de Hiloel Dado avait créé un village du même nom tout autour duquel il avait défriché des rizières pour ses femmes. Ce village se situait sur l'actuel emplacement du sous-quartier Ndiobène. C'est à la suite au décès de celui-ci en 1873 que son frère Koli Dado lui succéda. Cette dernière contrainte par les traditions qui prévalaient dans le Fuladu (mot mandingue qui désigne l'espace géographique qu'occupent les peulhs) de l'époque se devait de transférer le village à un autre endroit.

Cette mutation se faisait à chaque décès du chef fondateur d'un village peulh. C'est ainsi que Koli Dado a déplacé le village de son frère vers le quartier Doumassou, près du grand caïlcédrats. Cette période coïncide avec la présence coloniale au Fuladu. Le colonisateur avait établi ses bases à Hamdalaye, capitale du royaume du Fuladu dirigé par Alpha Molo Baldé.

Le pouvoir colonial par l'entremise du Lieutenant Laurancier a senti la nécessité de recenser tous les villages qui constituaient la région.

De ce fait, plusieurs chefs de villages s'étaient déplacés en face du palais royal à Hamdalaye pour inscrire leur village. C'est lors du recensement qu'apparait l'appellation actuelle de la ville de Kolda.

En effet, ce nom viendrait d'une succession de fausses interprétations. Le lieutenant Laurancier, qui à la place de « Saré Koli Dado » comme annoncé par le chef du village éponyme a transmis au lieutenant « Saré Koli Da ».

Par la suite, une autre déformation vit le jour lors de la transcription par le lieutenant. Ce dernier, dans son report à lui aussi omis le « i » dans « Saré Koli Da », ce qui aboutit à « Kolda ». C'est ce recensement qui a fait officialiser le nom de Kolda et par la même occasion consacré le statut de Kolda comme village reconnu par l'autorité coloniale.

3.3.2. Du statut de village à celui de capital régional

Kolda vient de la déformation de Koli Dabo, nom du premier occupant installé près du gué du fleuve à Hilèle. Les premiers contacts de la zone avec les européens furent effectifs à partir de 1838 avec le transfert de la résidence de l'autorité coloniale de Karabane à Sédhiou. Les français y construisirent un fort et y implantèrent un comptoir. Sédhiou devint capitale de toute la Casamance jusqu'en 1907. La haute Casamance où se trouvait le village de Kolda était encore mal connue jusqu'en 1870, car les résidents français ne dépassaient guère le village de Diannah Malari. C'est en 1883 qu'un traité de protectorat fut signé avec les français (PIC, 2012). Le village de Kolda se composait de deux hameaux Le premier habité par des captifs affranchis et le second est constitué de deux concessions de peulh éleveurs. Un notable du nom de Kouyaté B dans le quartier *Gadapara* nous donne l'ordre des successions des différents maires de la commune. La commune a pour premier maire :

Encadré 1

Amadou Michel Diop (1953 à 1955) ;

Abdoulaye Diallo (1955-1958) jusqu'à la loi cadre qui a institué une délégation spéciale gérée par Sidiya Niang de 1958 à 1960 ;

De 1960 à 1962 Monsieur Yoro Kandé fut élu Maire de Kolda. En 1962 après les événements politiques, Demba Koita prit les rênes de la commune de 1962 à 1988 ;

De 1988 à 2000, Monsieur Mohamadou Moctar Kébé dirigea la commune ;

De 2000 à 2002, une délégation spéciale dirigée par Monsieur Samy Danif fut instituée ;

De 2002 à 2014, Monsieur Becaye Diop dirigea la commune de Kolda ;

De 2014 à 2022 Monsieur Abdoulaye Bibi Baldé dirigea le commune de Kolda ;

Depuis le 24 Janvier 2022, Monsieur Mame Boye Diao est maire de la commune de Kolda (Kouyaté, B, notable dans le quartier Gadapara).

La politique de décentralisation et de régionalisation entreprise par le Sénégal a abouti en février 1984, à la création de la région de Kolda (loi 84-22 du 22 février 1984). La ville de Kolda, devenue commune de plein exercice en 1960 et chef-lieu de département a acquis un nouveau rôle administratif, comme capitale régionale (Pic, 2012).

3.3.3. Composition ethnico-religieuse

❖ Composition ethnique

La ville de Kolda est caractérisée par une grande diversité ethnique, culturelle et religieuse source de richesse et facteur de tolérance. La majorité de la population est constituée par l'ethnie Peul, les Mandingues. Il y a également les *Wolofs*, les *Diolas*, les *Soninkés*, les *Mancagne*, les *Balantes*... Il y a une infime minorité de *Kognakii* et de *Bassari*.

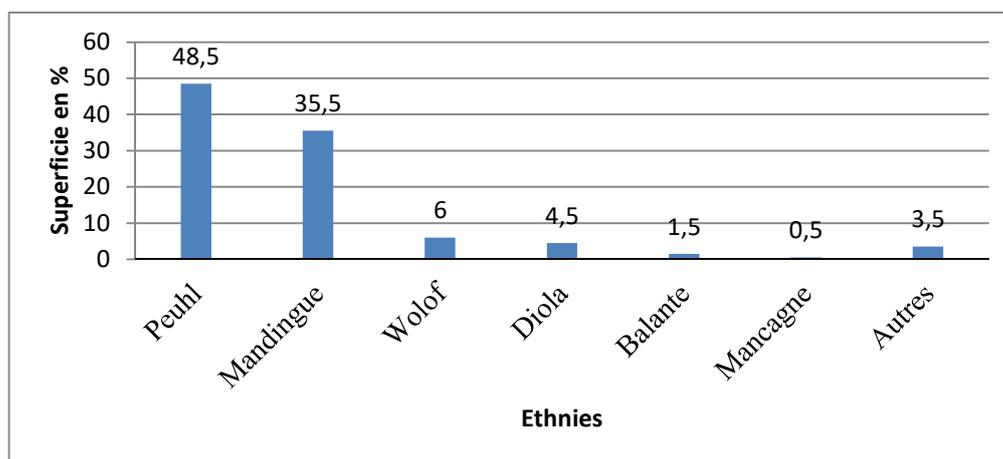


Figure 2: Répartition des ethnies dans la commune de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, (2022).

Selon l'échantillon enquêté, on constate que la population de Kolda est dominée par les *Peuls* soit 48.5%, suivi les *Mandingues* 35.5%, les *Wolofs* 6%, les *Diolas* 4.5% et d'autres

minorités. Les peulhs, ethnie numériquement plus présente ont su étendre leur influence socioculturelle aux autres ethnies.

En revanche, chaque composante ethnique est dépositaire d'une culture et d'histoire mises en exergue à travers un certain nombre d'événements culturels tels que le festival de *Kankourang* et de *Diambadon*.

❖ Religions

A l'instar du pays, la vie religieuse à Kolda est marquée par une certaine diversité confessionnelle qui met en présence les disciplines des religions monothéistes : Islam, Christianisme, et les adeptes des religions traditionnelles.

Au regard des résultats de notre étude, il s'est avéré que le champ religieux à Kolda est dominé par les musulmans avec 95% suivi des chrétiens 4% et d'autres religions 1%.

Pour comprendre cette configuration, il faudra s'en référer à la diversité ethnique qui caractérise Kolda. Celle-ci peut entraîner dans certains cas, des implications inattendues dans l'appartenance religieuse des citoyens.

Les faits ont été révélés au cours de nos enquêtes de terrain, que des ethnies comme les Peulhs, les Mandingues et les wolofs étaient également portées tant vers la religion musulmane que vers le christianisme ou les religions traditionnelles.

A l'opposé, des ethnies telles que les Diolas, les Balantes comptaient plus de musulmans même si elles regroupent une proportion non négligeable de chrétiens.

En ce qui concerne les « autres » ethnies, la distribution s'est faite en faveur des religions chrétiennes et musulmanes (Ba, 2014, p87).

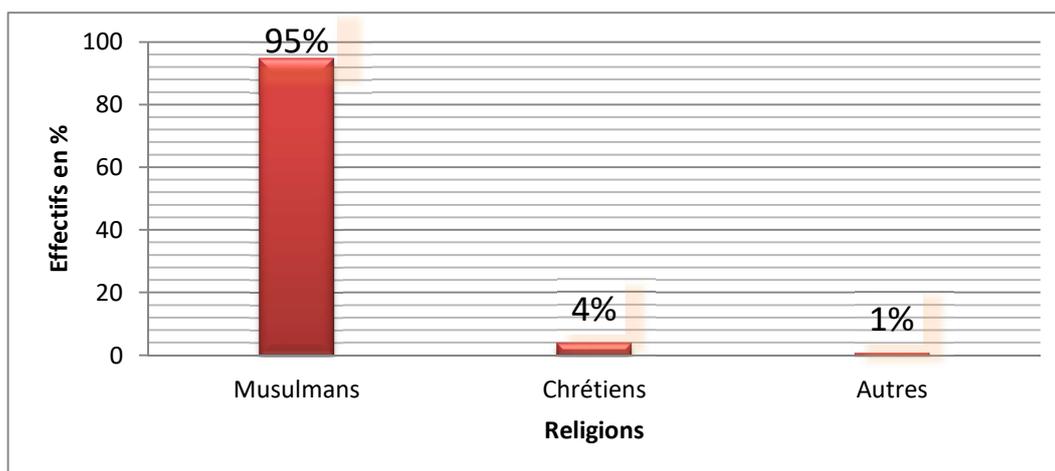


Figure 3: Répartition des religions de la commune de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, (2022).

3.3.4. Caractéristiques démographiques

❖ Répartition de la population par quartier

La population est inégalement répartie à l'échelle de la commune. En effet, les quartiers de *Médina chérif* et de *Sikilo* représentent respectivement 27.8% et 16% soit 37730hbts (projection, 2015). En revanche les quartiers de *Châteaux d'eau* et *Sinthian Tountourou* regroupent respectivement 3.2% et 2.8% soit les quartiers les moins densément peuplés. Le tableau ci-dessous montre la répartition par quartier de la population communale.

Tableau 4: Répartition de la population de la commune de Kolda par quartiers

Quartiers	Population projetée en 2015	Population projetée en 2030	Pourcentage
Bouna Kane	4 228	6 774	4,9
Saré Moussa	4 964	7 953	5,8
Saré Kémo	8 814	14 122	10,2
Sinthian Tountourou	3 768	6 036	4,3
Gadapara	6 273	10 051	7,3
Illéle	6 600	10 574	7,7
Bantagnel	4 440	7 114	5,2
Sinthian Idrissa	2 441	3 912	2,8

Doumassou	2 848	4 564	3,3
Sikilo	13 752	22 034	16
Ndiobène	1 328	2 127	1,5
Château d'eau	2 723	4 364	3,2
Médina Chérif	23 978	38 418	27,8
TOTAL	86 157	138 043	100

Source : RGPHAE, 2013, PDC, PDA Kolda, 2017.

Au regard de ce tableau, on peut dire qu'avec la densification du tissu urbain, le développement des activités économiques et l'extension de la ville vers les communes environnantes telles que *Saré Bidji*, *Dioulacolon* et *Bignarabé*, la commune de Kolda est entièrement occupée.

Cependant, la population masculine croît plus rapidement que celle féminine comme le montre la figure (4) ci-dessous

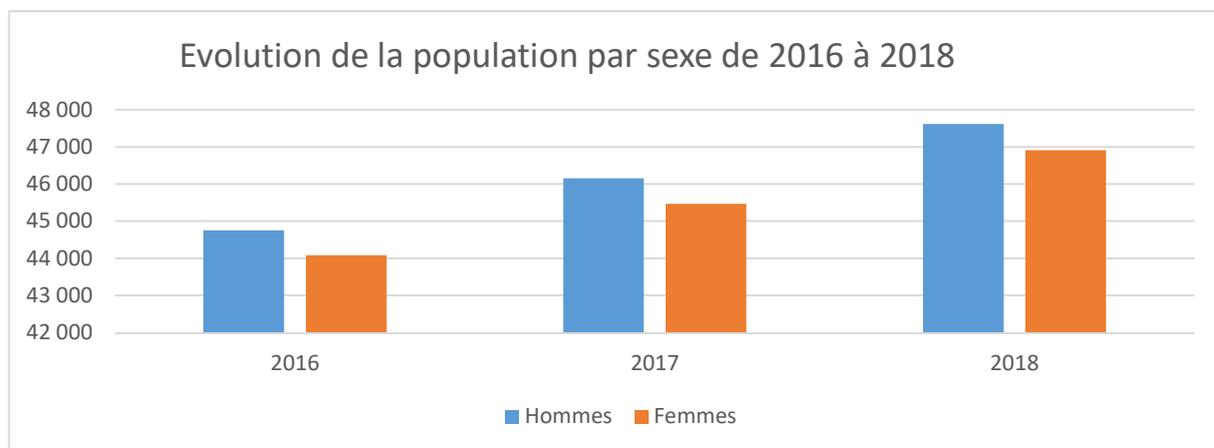


Figure 4: Evolution de la population par sexe de 2016 à 2018

Source : ANSD, 2013. PDC Kolda, 2018.

Tableau 5: Projection de la population dans la commune de Kolda (2013 à 2015)

2013			2014			2015		
Homme	Femme	Ensemble	Homme	Femme	Ensemble	Homme	Femme	Ensemble
40852	40246	81099	42100	41476	83576	43400	42757	86157

Source : RGPHAE, 2013.

Tableau 6: Projection de la population de la commune de Kolda (2016 à 2018)

2016			2017			2018		
Homme	Femme	Ensemble	Homme	Femme	Ensemble	Homme	Femme	Ensemble
44752	44088	88840	46156	45471	91627	47612	46906	94519

Source : RGPHAE, 2013.

Au regard de ces tableaux, nous pouvons retenir ou constater que le sexe ratio est en faveur des hommes, contrairement à ce qui se passe dans la plupart des autres villes. En effet, le rapport de masculinité (le nombre d'hommes pour 100 femmes) est de 105% selon l'ANSD, 2013. Ce déséquilibre entre les sexes trouve son explication dans la faiblesse de l'émigration qui dans les autres villes secondaires frappe beaucoup plus les hommes. A cela s'ajoute la portion frontalière de la ville qui en fait une zone d'accueil de migrants de sexe masculin à la recherche d'un emploi.

❖ Répartition de la population selon le nombre de personnes dans le ménage

Kolda, est une commune composée dans son ensemble de ménages. A l'instar des sociétés africaines, il existe de grandes familles, des familles larges dans lesquelles les liens de parenté se renouvellent sur des générations. On rencontre des ménages de plus d'une dizaine voire

vingtaine de personnes. Nos enquêtes de ménages ont montré que la taille des ménages varie entre 1 et 25 personnes comme l'illustre la figure ci-dessous.

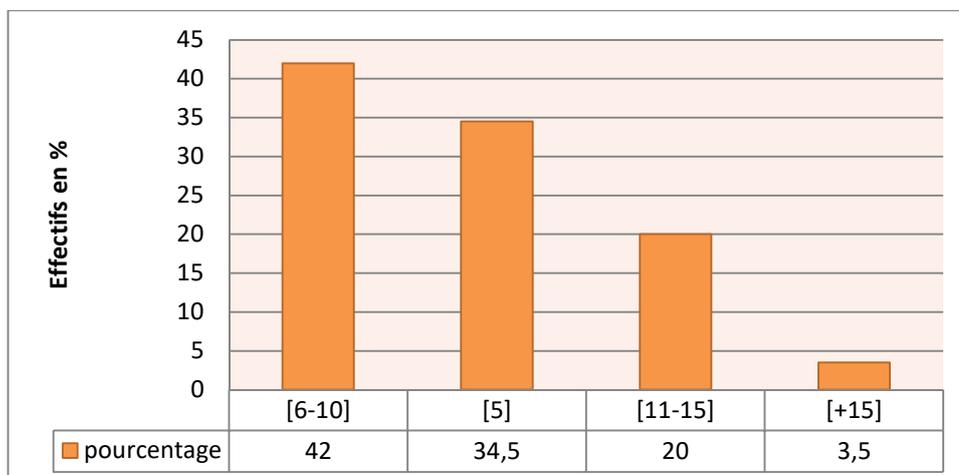


Figure 5: Répartition des ménages selon le nombre de personnes

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Les ménages à Kolda sont constitués souvent en moyenne de 10 personnes. L'essentiel de ces ménages les plus pauvres possèdent des maisons individuelles mais d'autres ménages, en général les plus aisés, vivent dans des concessions, à raison de 2 ménages en moyenne. Ils sont principalement composés d'adultes âgés de 15 à 64 ans puis d'enfants de 6 à 14 ans, mais ne comportent, pour la plupart, pas de personnes âgées de 65 ans ou plus. On n'y dénombre autant d'hommes que de femmes (ANSD, 2013).

❖ Structure de la population

A travers nos enquêtes de terrain, il apparaît que la population de la commune de Kolda est relativement jeune. En effet, les personnes âgées de 20 à 40ans représentent près de 51%, alors que les personnes du 3ème âge (+ de 60 ans) ne représentent que 16 %. La population de 40 à 60ans occupe 33% (cf.fig.6).

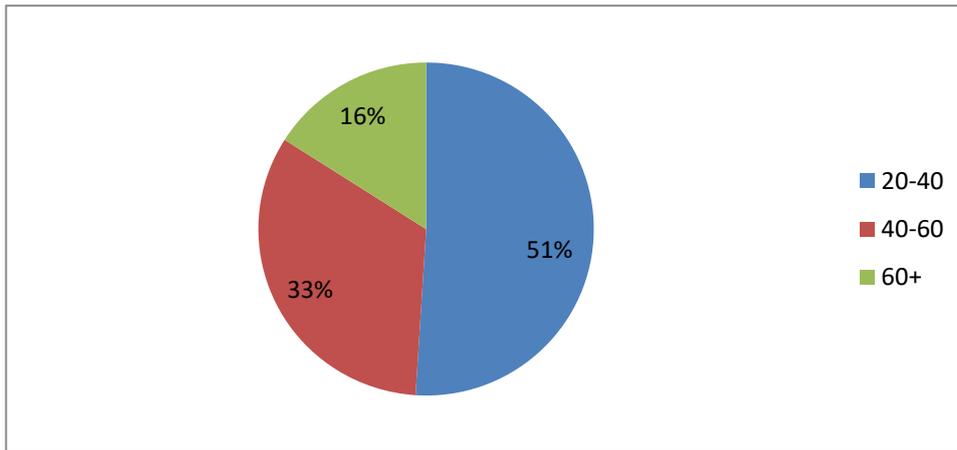


Figure 6: Répartition par âges de la population de la ville de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Par ailleurs, l'analyse de la structure de la population faite par l'ANSD en 2013 selon l'âge, montre que les 15-65ans représentent plus de 50% de la commune ; de 0-15ans représentent 48% et 2% représentent 65ans et plus (ANSD, 2013). Dans ce sens, on peut retenir que la population est assez jeune.

3.3.5. Education

La commune de Kolda est assez dotée en équipements scolaires de tout ordre c'est-à-dire de la case des tout-petits jusqu'à la formation professionnelle et supérieure. En effet, la commune compte trente-quatre (34) établissements scolaires pour le développement intégré de la petite enfance (IEF, Kolda). L'élémentaire public compte 14672 élèves dont 7027 garçons et 7645 filles avec un personnel d'encadrement de 305 membres pour 20 écoles primaires publiques qui renferment 282 salles de classe. La campagne de scolarisation des filles a apporté ses fruits car le rapport garçons/filles est inférieur à un (01) (IEF, Kolda, 2022). On note aussi la présence de 9 CEM et d'établissements privés. A côté, le Lycée *Alpha Molo BALDE* est construit au quartier *Sikilo*. Ce lycée porte en son sein un cycle secondaire. Pour décongestionner ce système et améliorer les conditions d'accès et de travail des élèves, deux nouveaux lycées ont été construits. Il s'agit du lycée d'enseignement général de Bouna Kane et du lycée technique de *Saré Moussa*.

Ces infrastructures d'accueil ne suffisent pas pour autant pour assurer de manière convenable l'accès à l'enseignement secondaire, autant dans le moyen que dans le deuxième cycle. Les principales difficultés résident dans l'insuffisance de salles de classe et les problèmes d'accessibilité géographique pour certains quartiers de la ville.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, l'Etat sénégalais a mis sur pieds une commission « carte universitaire » chargée de proposer un schéma directeur d'élargissement de l'accès au supérieur et une diversification de l'offre de formation, articulé à une décentralisation qui devait désengorger la principale université, Cheikh Anta Diop, ainsi que l'université régionale de Kolda (en construction), (IEF Kolda, 2022).

Cette absence d'infrastructure universitaire fonctionnelle est, à l'origine du fort taux de déperdition universitaire des étudiants ressortissants de la région.

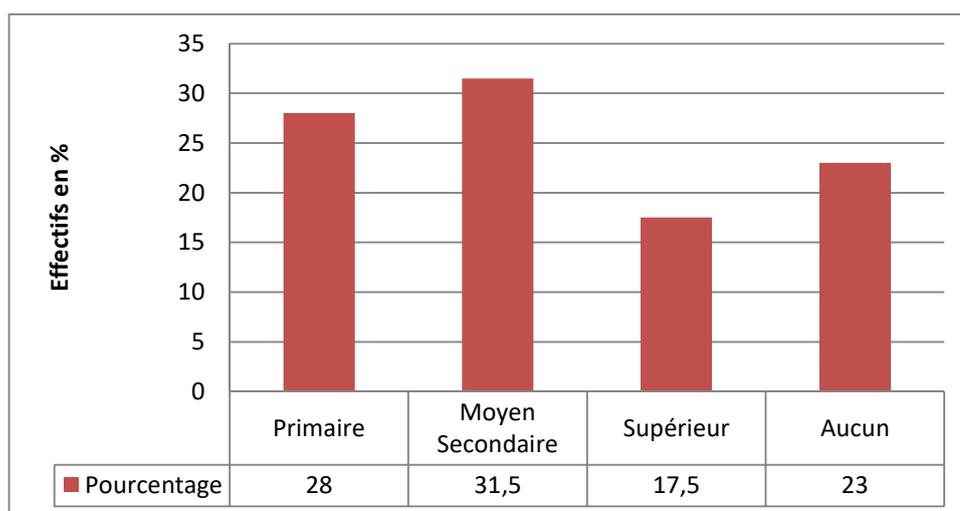


Figure 7: Répartition de la population par niveau d'instruction

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

3.3.6. Les activités de production

La commune de Kolda regroupe un ensemble d'activités de production qui lui sont spécifiques. En effet, bien qu'elle soit une commune à vocation urbaine, l'agriculture reste une des activités phares des populations. L'élevage représente une activité assez importante dans la commune. La pêche ne constitue pas un secteur très important. La ville de Kolda a un très faible niveau d'industrialisation qui limite fortement les opportunités de création d'emploi pour les jeunes. L'industrie est présente à travers l'usine d'égrenage de coton installée dans la ville par la SODEFITEX, qui joue un rôle important dans le tissu économique et social de la commune, à travers les emplois qu'elle crée. L'artisanat est une activité qui se développe dans la ville et joue un rôle important dans le tissu économique. Il relève du secteur informel et est représenté par l'artisanat d'art (poteries, sculpture et peinture).

A l'issue de nos enquêtes de terrain, nous avons pu retenir que dans la commune de Kolda, nous avons une pluralité d'activités exercées par les populations. Ainsi, l'observation de la figure ci-dessous laisse apparaître une nette disparité dans la répartition de la population selon les activités principales et même noter qu'à Kolda un nombre important de populations s'active dans plusieurs petites activités.

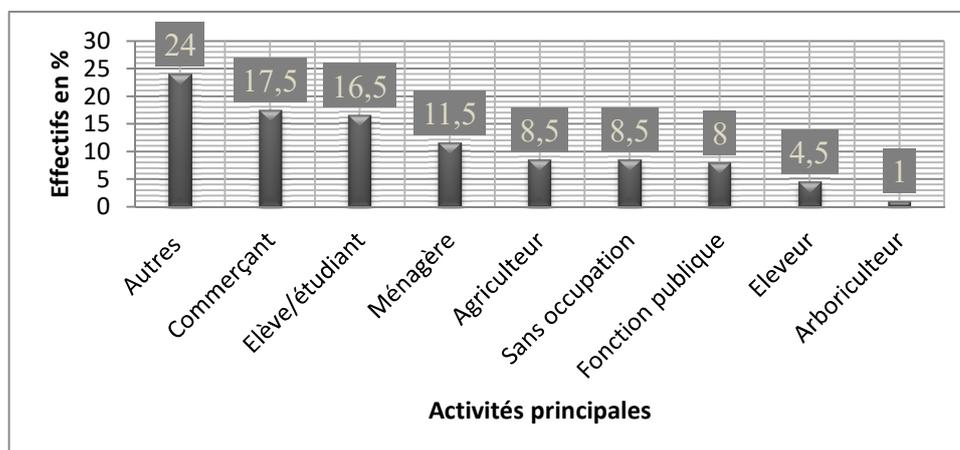


Figure 8: Répartition de la population selon leurs activités principales

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Cependant, dans la commune de Kolda, à côté des activités principales, il y'a d'autres qui exercent certaines activités secondaires pour pouvoir gagner de revenus afin de satisfaire leurs besoins structurels ou immédiats. Ceci a été révélé lors de nos enquêtes de terrain : sur les 200 ménages enquêtés, 77 personnes ont des activités secondaires soit 38.5%. Parmi ces activités, nous pouvons citer entre autres la politique, le Jakarta, maçonnerie, maintenance, délégué de quartier, mouvement navétane...

Conclusion partielle

Le traitement de la thématique a nécessité la définition d'un ensemble de paramètres pour cerner clairement le problème posé et une méthodologie pour la réalisation du travail et l'obtention de résultats. Pour ce faire, il a été nécessaire de définir la problématique, le positionnement du problème, justifier le choix de la thématique, décliner les questions de recherche, les objectifs et de poser les hypothèses permettant d'aboutir aux résultats. La somme de ces étapes nous a menés à la pratique d'une enquête de terrain à travers les enquêtes de ménages, à la réalisation des guides d'entretiens, à une documentation qui nous a permis de faire un état des lieux des connaissances de la zone d'étude. Il a aussi nécessité

l'utilisation d'un ensemble de logiciels pour la cartographie, le traitement des données et autres. Il s'agit des tableurs tels que Word, Excel, Envi classic, Arcview et même Google Earht.

Le milieu physique de la zone d'étude nous a permis de bien caractériser la zone avec la domination de deux saisons principales marquées soit par la présence de la pluie ou l'absence, des températures relativement élevées selon la saison.

Le relief est plat, les sols de types ferrugineux tropicaux lessivés ou légèrement ferrallitiques, hydromorphes, le réseau hydrographique constitué par le fleuve Casamance avec des cours d'eau saisonniers et une végétation riche dominé par la forêt claire, avec des espèces végétales remarquables.

Les populations de la zone d'étude sont quasi identiques à celles rencontrées un peu partout en haute Casamance. Elle est constituée de populations jeunes et une composition ethnique à majorité peuhl. Le niveau d'instruction est élevé chez les jeunes contrairement aux populations adultes, avec un taux de fréquentation de l'école française toujours élevé. Ceci est due à la campagne de scolarisation des filles qui a apporté ses fruits car le rapport garçons/filles est inférieur à un (01).

Les activités économiques sont pour l'essentiel dominées par l'agriculture, l'élevage, le commerce. L'activité agricole est encore tributaire des paramètres climatiques et pédologiques. Les cultures de rente occupent une place importante et les cultures vivrières y sont encore présente et assurent la subsistance durant la longue période sèche. L'élevage garde toujours les mêmes races.

De manière générale, nous pouvons retenir que la ville de Kolda du point de vue physique et du cadre humain, renferme d'importants éléments qui ont facilité son étalement spatial. Ainsi, dans la deuxième partie, nous nous intéresserons à l'étalement spatial de la ville de Kolda dans toutes ses formes.

DEUXIEME PARTIE : ANALYSE DE LA CROISSANCE SPATIALE DE LA VILLE DE KOLDA

Dans cette partie, il est question de faire une analyse de la croissance spatiale de la commune de Kolda. Cette partie est constituée de deux (2) chapitres : il s'agit le chapitre (4) processus et manifestations de l'étalement urbain et le chapitre (5) dynamiques socio-économiques et environnementales issues de l'étalement de la ville de Kolda.

Chapitre 4 : Processus et manifestation de l'étalement urbain

L'accroissement démographique de la ville de Kolda a eu un impact sur l'extension de la ville. Ainsi, comme dans les pays, plus particulièrement ceux en développement, l'impact direct de l'augmentation de la population en milieu urbain est la dynamique spatiale. En effet, depuis sa création, la ville de Kolda a connu une évolution spatiale fulgurante et progressive. Dans ce chapitre, nous montrons les différents processus de l'étalement de la ville de Kolda et ses manifestations.

4.1. Processus de l'étalement urbain

Le processus de l'étalement urbain de la ville de Kolda s'articule autour des principales phases de la croissance spatiale, les lotissements réalisés, la division en zone de la commune, le projet d'extension, l'évolution de l'occupation du sol, l'analyse de l'étalement du bâti et le statut d'occupant.

4.1.1 Principales phases de la croissance

L'analyse de la croissance urbaine de Kolda est effectuée en trois principales phases : la période coloniale, la période 1960-1976 et la période 1976 à nos jours.

❖ La période coloniale (avant 1960)

Kolda vient de la déformation de Koli Dado, nom du premier occupant installé près du gué du fleuve à Hilèle (dans l'actuel quartier de *Sikilo*).

Les premiers contacts de la zone avec les européens furent effectifs à partir de 1838 avec le transfert de la résidence de l'autorité coloniale de *Karabane* à Sédhiou. Les français y construisirent un fort et y implantèrent un comptoir.

Ainsi, Sédhiou devient capitale de toute la Casamance jusqu'en 1907. La haute Casamance où se trouvait le village de Kolda était encore mal connue jusqu'en 1870, car les résidents français ne dépassaient guère le village de *Diannah Malari*. C'est en 1883 qu'un traité de protectorat fut signé avec les français (PIC, 2012).

En 1907, la Casamance fut divisée en deux cercles : Sédhiou et Ziguinchor. Ziguinchor devint capitale régionale. Le cercle de Sédhiou fut divisé en résidence pour faciliter l'administration de ce vaste territoire. Kolda, l'un des principaux villages de la zone, fut érigé en résidence pour le *Fouladou* et *Diattacounda* pour le *Balantacounda*.

Le village de Kolda se composait de deux (2) quartiers : le premier habité par des captifs affranchis et le second constitué de deux concessions de peulh éleveurs.

La faible navigabilité du fleuve entre la capitale Sédhiou et le village de Kolda lui donna une relative autonomie sur le plan économique .Cependant Kolda, de par sa position sur le fleuve navigable par chalands (évacuation des produits de la traite vers Sédhiou) commença à émerger.

C'est entre 1907 et 1910 que les premiers équipements furent installés à Kolda. Il s'agissait du tribunal local et du camp militaire à *Doumassou*, de l'école Amadou Michel Diop, de l'église à *Bantagnel*, du bureau de l'administration et de la poste. Un pont en rônier fut construit en 1906, pour relier l'Escale à *Bantagnel* ainsi qu'un quai avec des magasins de commerce.

La population de l'agglomération était estimée à 1000hbts en 1930. L'*Escale* constitue le noyau d'origine de la ville. Dans ce sens, Kolda fut érigée en commune par arrêté général n°7562 du 1er décembre 1952. Entre 1955 et 1961, la population a connu une augmentation annuelle de 5.8%. Ce taux de croissance est élevé en dépit des problèmes de la guerre qui ont poussé beaucoup de personnes à fuir les villes pour échapper au recrutement dans l'armée. La population urbaine est passée à 4000hbts en 1955 (Service de l'urbanisme, rapport audit urbain)

En somme, il est favorable de retenir qu'avant 1960, la ville était marquée par la création de l'*Escale*, du quartier administratif (Ndiobène), du camp militaire et des lotissements de *Doumassou*, *Sikilo* et *Saré Moussa*.

❖ La période post-indépendance (1960-1976)

Dès 1960, avec la réforme administrative Kolda devient chef-lieu de département et commune en plein exercice. Avec le développement de l'administration, des services et le renforcement des équipements urbains comme (administration, commerce, éducation, santé etc.), la commune de Kolda commence à émerger comme un centre administratif et économique polarisant un territoire rural.

D'autres facteurs ont contribué au dynamisme et à la croissance rapide de la ville : l'existence d'un marché plus vaste formé par les pays limitrophes(*Diaobé*) , la position stratégique dans le réseau de communication et de transport (le bitumage de la route

Ziguinchor-Kolda-Tambacounda qui fait de la ville un carrefour et un relais entre les villes de Tambacounda et Ziguinchor) , la présence embryonnaire de quelques activités industrielles , de transport et de commerce , l'installation du CRZ sur l'ancienne sisaleraie.

La ville est devenue attractive et de nombreux migrants de Guinée Conakry y transitent ou s'y fixent. La population passa de 6050hbts en 1960 à 18951hbts en 1976 soit un taux moyen de croissance annuel de 7.3%. Le nombre de concessions passa de 436 en 1960 à 1174 en 1970 (service de l'urbanisme).

Les premiers lotissements commencèrent à s'implanter dès 1960 autour de L'Escale : *Ndiobène, Doumassou, Sikilo* (partie Nord) sur la rive droite, *Saré Moussa* sur la rive gauche, *Bouna Kane* pour recaser les occupants de la sisaleraie.

❖ La période de 1976 à nos jours

De 1976 à 1980, on note un ralentissement de la croissance spatiale du fait de la densification de la ville ; cependant, les zones périphériques spontanées apparaissent à *Gadapara* et *Saré Kémo*.

Entre 1980 et 1988, l'élévation de la ville au rang de capitale régionale et de commune à statut, a relancé le développement urbain. En effet, la construction de plusieurs services administratifs, la restructuration des zones d'habitats irréguliers et l'extension de *Sikilo Ouest* ont contribué à l'évolution urbaine. C'est ainsi que le RGPH a indiqué 7037 parcelles contre 2180 en 1980. La population est passée de 18951hbts en 1976 à 34618hbts en 1988.

En dépit de la crise économique que vivent les campagnes, Kolda est restée attractive. Il est à noter que chaque année la sécheresse accélère l'immigration en provenance des zones rurales de la région. La ville arrive non seulement à garder sa population additionnelle, mais accueille chaque année de nouveaux migrants. Les flux migratoires proviennent principalement de Guinée Conakry et des départements de Kolda et de Vélingara. À partir de 1984, la migration s'est accentuée en provenance surtout de Dakar, Ziguinchor, et d'autres régions du pays (PDC, 2018).

Ce dynamisme de la ville s'explique par la promotion de la ville au rang de capitale régionale. Kolda arrive à polariser son hinterland et s'ouvre vers l'extérieur (autres régions du pays et pays limitrophes). La demande en espace à urbaniser est devenue plus forte et la ville a tendance à se développer vers le Nord (*Sikilo, Doumassou*).

4.1.2 Les lotissements réalisés au cours des dix dernières années

L'évolution spatiale de la ville est appréciée à travers l'analyse des différents lotissements réalisés. Entre 1992 et 2002, les lotissements réalisés par les autorités sont présentés dans le tableau(7). Les trois dernières opérations de lotissement ont été gelées ou non approuvées par l'Etat conformément à la libre administration des collectivités locales. En effet ces projets de lotissement sont réalisés dans les communes de *Dioulacolon* et de *Saré Bidji*. Des lotissements récents sont réalisés dans la *zone Elevage* et à *Sikilo zone lycée*. Mais les parcelles n'ont pas encore fait l'objet d'affectation et d'installation.

Tableau 7: Lotissements réalisés au cours des dix dernières années

N°	Date	Lotissement	Localisation	Superficie	Nombre parcelles
1	1992	Sikilo Nord	Sikilo	21.1	352
2	1993	Sikilo Nord complémentaire	Sikilo	10.6	171
3	1993	Saré Moussa extension	Saré Moussa	8.8	147
4	1993	Sinthian Tountourou	Bantaguel	14.3	223
5	1993	Saré Kémo II	Gadapara	7.5	123
6	1996	Saré Kémo III	Gadapara	4.7	79
7	1998	Saré Kémo IV	Gadapara	7.9	128
8	1999	Hilèle	Sikilo	6.1	100
9	2001	Ancienne piste aéroport	Gadapara	66	1100
Total				18.7	2423

Source : Données service de l'urbanisme, rapport, audit urbain.

L'analyse de ce tableau(7) montre que la commune de Kolda durant ces dix dernières années s'est développée vers la rive droite du fleuve plus significativement dans les quartiers de Gadapara et Sikilo (Nord-Ouest). Dans le cadre du PDU élaboré en 1989, il a été retenu que la

zone d'extension préférentielle se serait l'espace situé vers la route de Vélingara autrement dit vers la rive gauche du fleuve. Ainsi, le PDU recommande de soustraire 800m de large du domaine du CRZ pour l'extension des quartiers de *Bouna Kane*, *Bantagnel* et *Saré Moussa* mais ceci peine à se réaliser car dans l'espace de ce domaine on y pratique l'agriculture et l'élevage. Ce dernier nous permet de favoriser l'implantation d'une ceinture laitière périurbaine. Dès lors le déséquilibre entre les deux parties ne cessent de s'accroître davantage ; car la partie Nord surtout se développe plus rapidement.

Tableau 8: Lotissements réalisés récemment dans la commune

Quartiers	Titre foncier(TF) ; HC (haut commission)
Escale	Tf 961HC
Doumassou	Tf 357HC
Doumassou complémentaire	
Gadapara	
Bantagnel –Saré Moussa	
Bouna Kane	
Chatte d'eau	
Sikilo Ouest	
Sikilo Est	Tf 244
Sikilo Est extension	
Hiléle complémentaire	
Ndiobène	Tf 154
Hiléle Néma	
Saré Moussa –Sinthian Tountourou	
Sinthian Tountourou	
Sinthian Idrissa	
Saré Kémo 1	
Saré Kémo 2	
Saré Kémo 3	
Elevage	Tf 348
Sikilo Nord	

Médina Chérif	
Zone Lycée	
Zone Lycée extension	
Bel air	
Domaine l'agriculture	Tf 263
Tripiano	Tf 339

Source : Données service de Cadastre, réalisé par Kouyaté, 2022.

Les contraintes du site (fleuve, zones marécageuses et périmètre du centre de recherche zootechnique) ont fortement pesé sur les tendances d'extension urbaines. En effet, la ville s'est développée surtout vers la rive droite du fleuve.

4.1.3 La division en zone de la commune de Kolda

Depuis 1989, six quartiers officiels à savoir *Doumassou*, *Gadapara*, *Sikilo*, *Bantagnel*, *Bouna Kane* et *Saré Moussa* sont maintenus et classés en deux groupes selon leur position par rapport au fleuve qui constitue l'un des principaux éléments caractéristiques de la ville.

Les quartiers situés sur la rive droite

Quartier *Doumassou* : il est localisé entre l'*Escale* et le camp militaire. C'est un quartier ancien, loti en 1960 et densément occupé. Il est situé sur le plateau, partie la plus haute de la ville. En effet ce quartier est situé sur le plateau caillouteux et la voirie fortement ravinée.

Quartier *Gadapara* : il renferme l'*Escale*, l'un des noyaux d'origine de la ville qui abrite les bâtiments coloniaux (anciennes maisons de commerce). L'*Escale* constitue également le centre administratif et des affaires (concentration des équipements administratifs et des commerces). L'extension de l'*Escale* bloquée par les zones inondables, s'est opérée vers *Gadapara*, partie récente qui a donné son nom à l'ensemble. La zone d'extension irrégulière de l'habitat a été restructurée. Le village périphérique *Saré Kémo*, de création récente et qui dépendait de *Gadapara* dont il est séparé par une vaste zone de rizière a été intégré à la ville, avec l'implantation à proximité de l'école normale. Il présente l'aspect d'un village peul (habitat dispersé et non loti en partie). Ce sous quartier est situé sur un bassin versant où aboutissent les eaux de pluie.

Quartier *Sikilo* : il forme le quartier le plus vaste de la ville avec plusieurs sous-quartiers à savoir *Sikilo Est*, *Sikilo Ouest* séparés par l'axe routier Fafacourou-Vélingara, *Ndiobène* qui

jouxte *l'Escale, Hilèle, Château d'eau*. Ce quartier ancien installé sur un terrain à pente douce qui descend vers le fleuve, constitue la première extension de la ville (*Sikilo Est*). *Sikilo Ouest* est plus récent. Ce quartier abrite quelques grands équipements (centre de santé, service agriculture, commerces). Le sous quartier de *Ndiobène* est bâti sur un terrain au relief plus accidenté au Sud-Est (ruissellement important). Il abrite d'anciens équipements administratifs et des activités agricoles (maraîchage, arboriculture fruitière) le long des berges du fleuve. Ce quartier possède un certain attrait touristique.

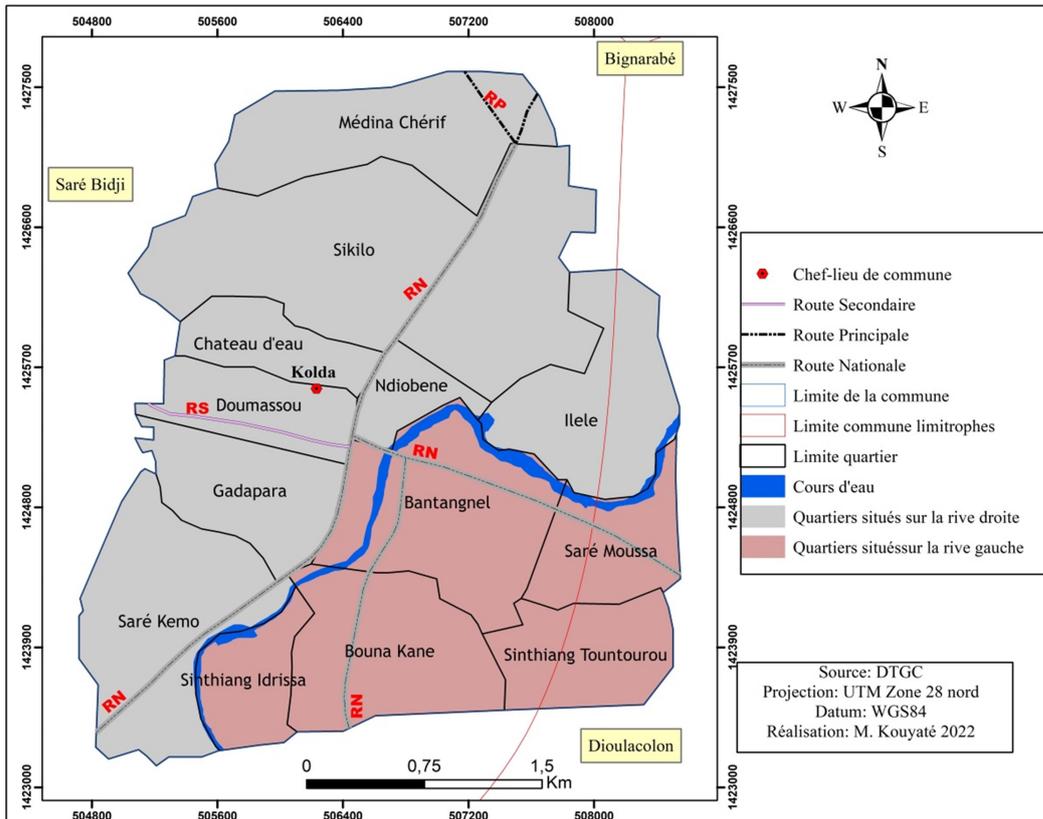
Les quartiers situés sur la rive gauche

Quartier *Bantagnel* : c'est un ancien quartier baptisé par le gardien de la poudrière du nom d'un arbre (kapokier). Le premier lotissement de 50 parcelles date de 1952. Le terrain est apte à l'urbanisation. Il présente un caractère rural encore marqué.

Quartier *Bouna Kane* : ce quartier porte le nom du préfet qui a opéré le lotissement. Il présente de grands espaces marécageux inondables, utilisés pour la riziculture et l'arboriculture, le long du fleuve. Ce quartier qui s'est développé entre 1980 et 1990, abrite quelques équipements tels que le service de l'élevage et la Douane. Il est récent et encore marqué par son caractère rural.

Quartier *Saré Moussa* : c'est un ancien quartier qui existait depuis 1915. Il est situé sur l'axe Kolda-Vélingara-Tambacounda, entre le fleuve et le centre de recherche zootechnique. Il est isolé de la ville et possède un caractère rural. Le quartier est faiblement intégré à la ville et présente des zones d'habitat irrégulier. Il abrite le sous quartier de *Faraba*, constitué d'un ancien village situé à l'Est du fleuve, sur un terrain plat. Il s'est développé avec l'arrivée de nouveaux migrants (ouvriers de l'usine de la SODEFITEX). Il s'est étendu à partir des années 80 vers la RN6.

La carte n°6 ci-après, nous permet de montrer cette répartition.



Carte 6: Zonage des quartiers de la commune de Kolda

4.1.4 Projet d'extensions de la ville de Kolda

Pour mettre un terme au problème d'espace qui se pose avec acuité actuellement à Kolda, les autorités municipales, de concert avec certains services déconcentrés de l'Etat (Cadastre, Domaines, Urbanisme), ont proposée de nouvelles extensions communales notamment avec la mise sur pied du PDU. Celui-ci étant caduc (1989-2007) et doit être renouvelé selon le patron du Service de l'urbanisme. Les options du PDU avaient retenu principalement :

- ✓ L'extension de la ville vers le Sud-Est pour rééquilibrer l'urbanisation entre les deux rives du fleuve ;
- ✓ Le prélèvement pour les extensions Sud-Est de 255ha sur le patrimoine du CRZ sur les 350ha destinés à l'extension urbaine ;
- ✓ Le développement de l'habitat vers le Nord sur la rive droite ;
- ✓ L'aménagement des berges du fleuve, principal attrait naturel de la ville et la création d'un parc de 12.5ha (lac *Illéle*) ;
- ✓ La création de trois centres de services articulés sur de grands axes routiers (axes équipés et voies de dégagement) ;

✓ Le développement de la politique de restructuration et de régularisation foncière.

Cependant, le niveau d'application du PDU à six ans de son échéance est faible. En effet, le sens de l'extension indiqué par le PDU n'a pas été bien suivi. Seul le développement vers le Nord sur la rive droite a été respecté. Aussi l'option de rééquilibrage entre les deux rives du fleuve n'a pas été atteinte. Le prélèvement de 73% des superficies nécessaire aux extensions urbaines sur le patrimoine du CRZ n'a pu s'opérer (Pic, 2012). La création des centres n'a pas été effectuée de même que l'aménagement paysager de berges du fleuve et du lac d'*Illéle*. Dans ce logique, on peut retenir qu'il y avait eu un retard d'exécution à sa mise en œuvre et que la municipalité tentait difficilement de suivre ses orientations, par faute de moyen. Les abords du fleuve sont par endroit utilisés comme dépotoir d'ordures par la population. La politique de restructuration des zones d'habitats irréguliers prônée par le PDU depuis 1989 n'a pas donné de fruits. Actuellement les occupations irrégulières demeurent importantes.

Toute fois au-delà du PDU, selon l'Audit urbain, organisationnel et financier de la ville de Kolda, un projet de nouveau périmètre communal est en cours d'instruction. Il s'agira de porter la superficie communale à 45584 ha pour couvrir les besoins d'extension. Le périmètre communal futur est délimité par les points ci-après :

- 7 km du Pont vers Ziguinchor (Route) ;
- 5,2 km du Pont vers Vélingara (Route) ;
- 5,35 km du carrefour de l'hôtel de ville sur la route Dianah Malary ;
- 4,3 km du carrefour de l'hôtel de ville vers l'aéroport.

4.1.5 Evolution de l'occupation des sols de la ville de Kolda en 1965, 1978, 1990, 2005 et 2020

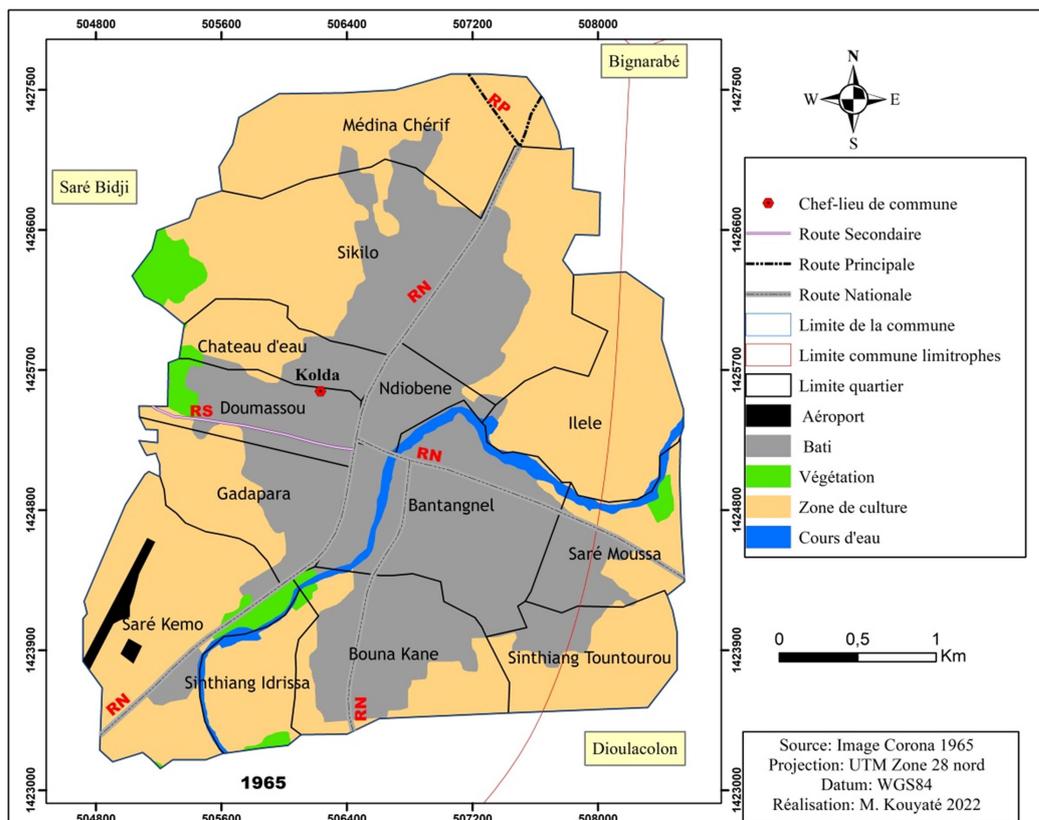
L'occupation des sols renferme toutes les empreintes anthropiques, dans un milieu à l'origine naturel. Ceci implique donc les différents modes d'occupation de l'assiette foncière communale. Il s'agit notamment de zones habitées, des rizières, des zones de culture, le réseau hydrographique. Au fil des années, cette occupation des sols a connu une réelle transformation.

Ainsi, la cartographie de l'évolution de l'occupation des sols révèle différentes mutations de l'espace de la ville de Kolda. De 1965 à 2020, les surfaces bâties de la ville n'ont cessé d'augmenter de manière progressive. Cette hausse du bâti s'est faite au détriment des zones de

cultures et de la végétation naturelle. Elle a entraîné aussi une progression importante des espaces occupés par des vergers.

❖ En 1965

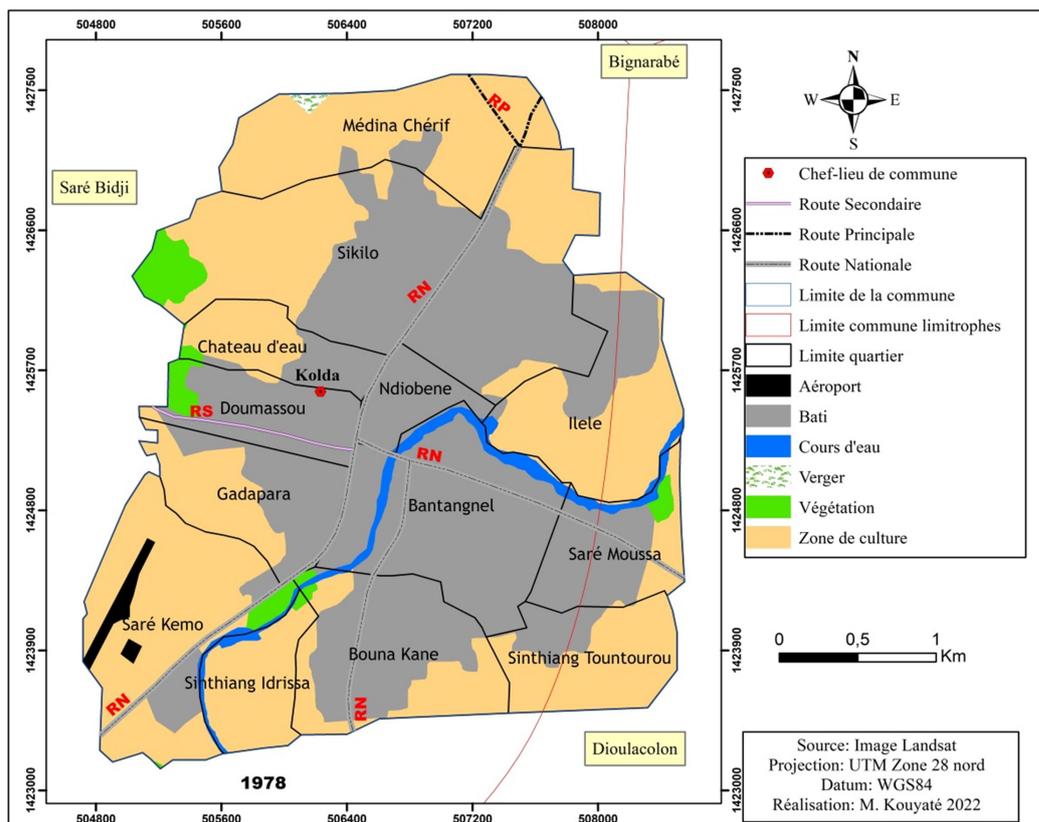
Les zones de cultures constituaient le plus grand faciès avec 736,19ha de superficie soit 56,61% de la superficie cartographiée. La végétation couvrait 36,15ha contre 492,70ha pour le bâti soit 37,88%. Il suit le cours d'eau occupant ainsi 2,10% soit 27,4ha par rapport à l'aéroport pour 8ha soit 0,61%.



Carte 7: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1965

❖ En 1978

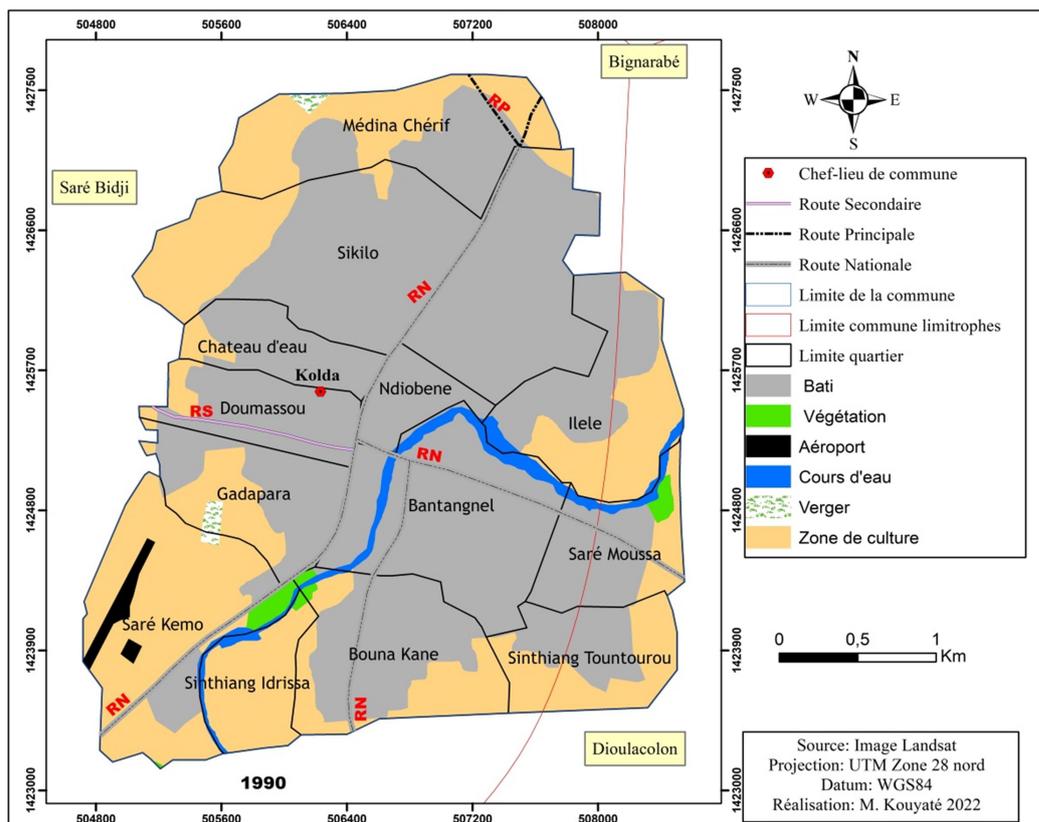
Les surfaces du bâti de la ville de Kolda ont progressé par rapport à l'année 1965 de 492,70ha à 603,84ha soit 46,43%. On assiste aussi à l'apparition des vergers qui couvrent 1,85ha soit 0,14%. L'ensemble de ces progressions s'est faite au détriment de la végétation et des zones de cultures qui ont sensiblement diminué par rapport à l'année 1965. Pour la végétation, elle est passée de 36,15ha à 31,44ha et les zones de cultures de 736,19ha à 627,91ha soit 48,28%.



Carte 8: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1978

❖ En 1990

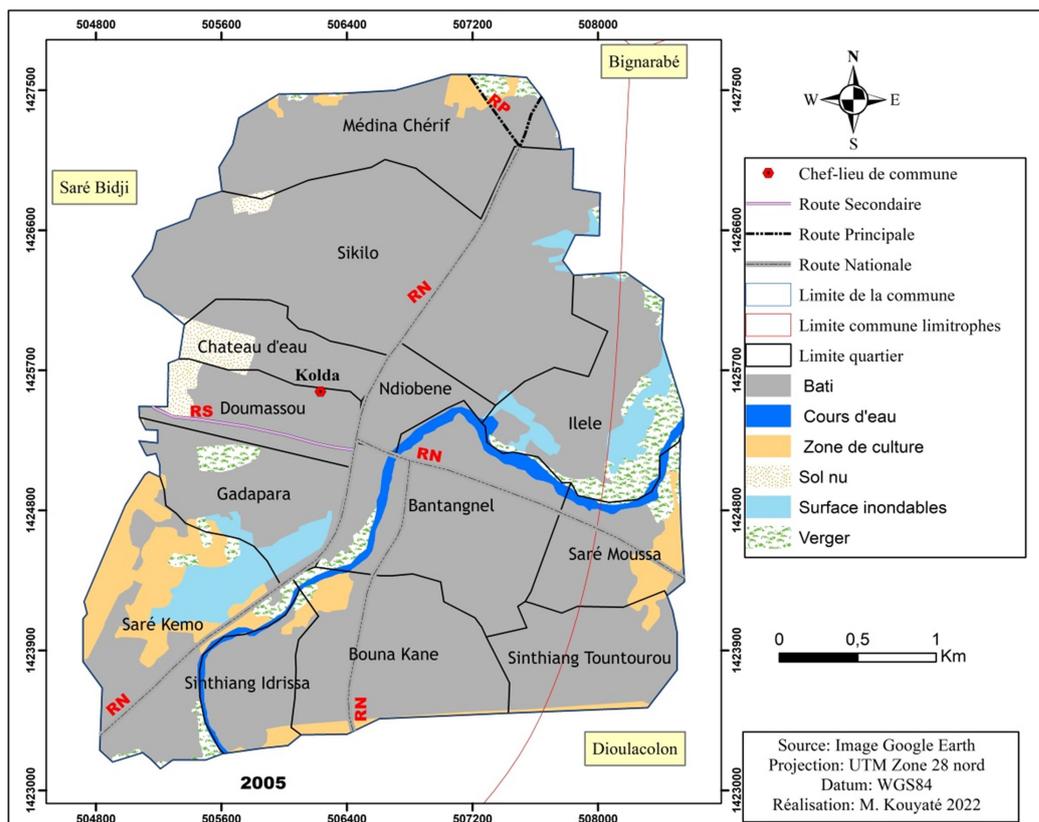
On constate cette même dynamique. En effet, le bâti a progressé de 190,19ha de plus soit 61,059% par rapport à la période 1965-1978. Le cours d'eau et les vergers ont aussi connu une légère progression. En revanche, quant aux zones de cultures et la végétation, on note une régression par rapport à la période 1965-1978.



Carte 9: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1990

❖ En 2005

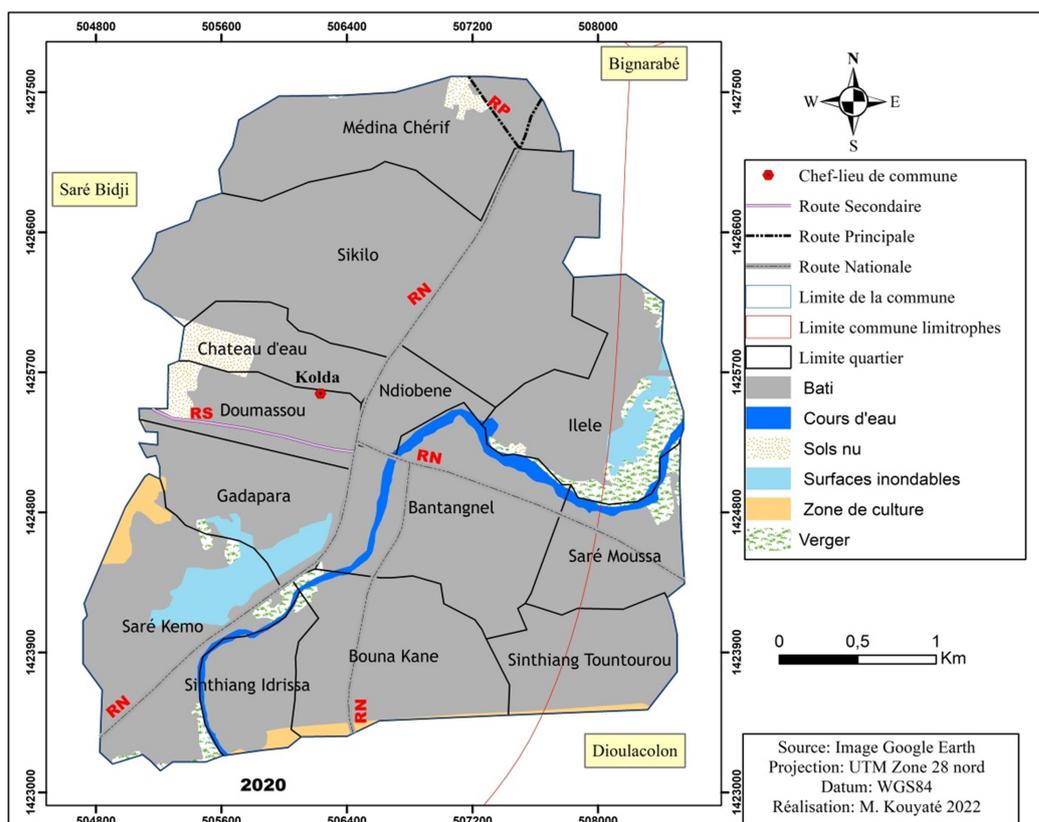
On note que le bâti de la ville occupe 1052,95ha soit 80,97% de la surface cartographiée. En effet, il a augmenté de 258,92ha de plus par rapport à la période 1965-1990. Cependant, on assiste à la disparition de la végétation au profil des vergers occupant ainsi 55,05ha. Les zones de cultures ont connu une régression massive par rapport à la période 1965-1990. Néanmoins, on note l'apparition des surfaces inondables et de sol nu qui respectivement occupent 53,67ha et 21,19ha. L'aéroport a vu son périmètre disparaître car elle était déplacée.



Carte 10: Occupation du sol de la ville de Kolda en 2005

❖ En 2020

Le bâti de la ville de Kolda occupe 1149,85ha soit 88,42%. Il a augmenté de 96,9ha depuis 2005. Il en est de même pour le sol nu qui a augmenté (23,05ha) par rapport à la période 2005 (21,19ha). Toutefois, il est important de noter qu’au-delà de ces deux(2) unités spatiales au-dessus, on constate une régression parfois drastique de quelques unités spatiales. Il s’agit entre autres les zones de cultures, vergers, des surfaces inondables qui sont respectivement de 19,06ha, de 39,04ha et de 43,06ha.



Carte 11: Occupation du sol de la ville de Kolda en 2020

4.1.6 Analyse de l'étalement du bâti entre 1965 et 2020

Dans ce travail de recherche, l'évolution du bâti rime surtout avec les dynamiques des habitations. Dans ce sens, la typologie du bâti de la commune de Kolda a connu une amélioration. Malgré un taux d'urbanisation faible par rapport aux grandes communes à l'image de Ziguinchor, la ville de Kolda se développe comme un centre urbain qui attire davantage les populations rurales. Dans le passé, aussi bien que dans le présent, certains quartiers de la ville abritent toujours des édifices coloniaux. C'est à l'image des quartiers *Escale* au centre-ville, *Sikilo*, *Bouna Kane*.

Ce qui attire notre attention, c'est le quartier *d'Escale* car c'est l'un des noyaux d'origine de la ville qui abrite les bâtiments coloniaux (anciennes maisons de commerce). L'Escale constitue également le centre administratif et des affaires (concentration des équipements administratifs et des commerces).



Photo 4: Edifice colonial dans le quartier d'Escale

Source : Kouyaté, 2022.

Ainsi, avec l'arrivée massive des populations rurales, généralement pauvres, et l'expansion urbaine qui en résulte, il se pose un problème d'amélioration du cadre de vie des populations. Dans le centre urbain, l'habitat garde toujours des aspects ruraux par l'architecture, la proximité des champs, par la présence importante de bétail jusque dans le centre-ville, par la pratique du maraichage le long du fleuve Casamance et les bas-fonds situés dans les périphéries de la ville. Ce qui révèle que les habitations, dans les quartiers périphériques, en zone urbaine ainsi qu'en milieu rural, sont constituées essentiellement de cases en banco et paille.



Photo 5: Maison traditionnelle à Gadapara

Source : Kouyaté, 2022.

Les constructions en dur prennent de l'ampleur dans la ville. Cependant, le nombre d'autorisations de construire enregistré et autorisé est irrégulier et parfois relativement faible. Nos enquêtes de terrain ont révélé un taux de 16% de ménages ayant obtenu un permis de construire.

Néanmoins, les nouvelles constructions en hauteur se retrouvent presque partout dans l'espace communal. Il s'agit des constructions (R+2 ; R+3 ; R+4...). Le gradient des modèles de construction est largement perturbé. Nous avons ces types de bâti dans tout l'espace communal (zone périphérique, en zone centre et autres). De ce fait, ce phénomène a joué un rôle prépondérant dans le statut des quartiers. C'est ainsi que le quartier *Sikilo*, qui était à la périphérie de la ville est passé à la deuxième couronne urbaine au-delà du quartier Escale.

En réalité des réalités, l'ensemble de ces dynamiques ont comme facteur principal l'accroissement démographique et parfois l'évolution relative du niveau de vie des populations. Cela s'explique par l'action des commerçants migrants *peuls* et *wolofs* en provenance de la Guinée Conakry et du centre du Sénégal. Les investissements des *Wolofs* et des migrants guinéens dans l'immobilier et le commerce participent beaucoup à la modernisation de la ville et à la dynamique urbaine. L'habitat se transforme progressivement avec le remplacement des maisons en banco par des terrasses et des maisons à étages.



Photo 6: Maison moderne(R+2) à Médina Chérif

Source : Kouyaté, 2022

Dans cette logique, l'évolution spatiale de la ville de Kolda s'est faite de manière très rapide et rythmée. En effet, d'un petit noyau en 1965, la ville a dépassé les limites de son périmètre depuis 1990. Elle a connu une progression du bâti et une régression de la végétation au profit des zones de cultures, et des vergers. L'extension de la ville se fait beaucoup plus vers le sud-est et vers l'Est (commune de *Dioulacolon*), vers l'Ouest (commune de *Saré Bidji*), et un peu moins vers le nord-est (commune de *Bignarabé*). L'analyse spatiale a montré l'évolution des limites du bâti de la ville de Kolda de 1965 à 2020.

Ainsi, l'observation de ces cartes d'occupation montre une progression des surfaces du bâti de 1965 en passant par l'année 1978, 1990, 2005 et 2020. En 1965, le bâti couvre 492,70ha soit 37,88%. En 1978, il est passé de 111,14ha de plus par rapport à l'année précédente. En 1990, la surface du bâti est à 794,03ha soit 61,05% de la surface cartographiée et nouvellement occupée par le bâti. De 2005 à 2020, les zones d'habitations sont passées de 80,97% à 88,42% de la surface cartographiée. On peut percevoir une évolution multidirectionnelle de l'habitation. Cela s'explique par le rythme de croissance de la population urbaine ainsi que l'éclatement des grandes familles.

De plus, à travers sa position géostratégique, le choix de faire de la ville comme métropole d'équilibre pour respecter l'équité territoriale a contribué de façon considérable au phénomène d'étalement spatial. Cette volonté a été accompagnée par la mise en place d'infrastructures structurantes qui a repoussé de façon considérable les limites du périmètre communal. La plupart de ces populations qui venaient s'installer étaient constituées d'émigrés et de commerçants. Ces derniers s'investissent beaucoup dans le secteur de l'immobilier ; ce qui a complètement changé la morphologie de la ville.

Tableau 9: Superficie et bilan de l'évolution des classes d'occupation de sols (en ha) entre 1965 et 2020

Classes	Année					Période			
	1965	1978	1990	2005	2020	65-78	78-90	90-05	05-20
Bâti	492,7	603,84	794,03	1052,95	1149,85	111,14	190,19	258,92	96,9
Cours d'eau	27,4	27,4	28,83	26,37	26,37	0	1,43	-2,46	0
Sols nus	0	0	0	21,19	23,05	0	0	21,19	1,86
Vergers	0	1,85	4,95	55,05	39,04	1,85	3,1	50,1	-16,01
Zone de culture	736,19	627,91	453,93	91,21	19,06	-108,28	-173,98	-362,72	-72,15
Surfaces inondables	0	0	0	53,67	43,06	0	0	53,67	-10,61
Aéroport	8	8	8	0	0	0	0	-8	0
Végétation	36,15	31,44	10,71	0	0	-4,71	-20,73	-10,71	0
Total	1300,44	1300,44	1300,44	1300,44	1300,44				

Source : Résultats de l'étude, Kouyaté, 2022.

4.1.7 Statut d'occupant

De l'ensemble des problèmes d'équipement, celui du logement figure parmi les plus persistants, en raison de la vigueur des mouvements démographiques et des contraintes économiques qui œuvrent en amont (Mbow, 1992). La croissance urbaine et la production de logements restent étroitement liées.

L'enquête a permis d'identifier trois (3) statuts d'occupant des logements dans la ville de Kolda. D'abord, la maison familiale, elle est considérée comme statut d'occupant. En effet, une concession, est un ensemble de ménages et lors de nos enquêtes de terrain, on interrogeait plusieurs ménages pour une concession. Et l'ensemble de ces ménages répondaient comme statut d'occupant « maison familiale » et non propriété. Par-là, elle occupe 62% des ménages enquêtés.

Ensuite, avec la promotion foncière entreprise par la municipalité à travers les lotissements réalisés a fait que la plupart des habitants sont devenus propriétaires de parcelles avec 30,5% des ménages enquêtés. En plus, ce pourcentage s'explique d'une part, par

l'acquisition de logements via des procédures de location-vente avec l'habitat planifié (HLM) et d'autre part, la délivrance de titre d'occupation par les autorités compétentes sur l'ensemble des parcelles légalement produites.

En fin, s'agissant des locataires qui ne représentent que 7,5% de notre échantillon, leur pourcentage s'explique par l'attrait exercé par la ville elle-même en vertu de son potentiel d'absorption du chômage que par l'affectation de fonctionnaires de l'Etat et d'autres travailleurs salariés constitués essentiellement d'enseignants, de cadres ruraux et d'agents des collectivités territoriales en service dans la zone. Dans la commune de Kolda, il existe deux types de catégories de logement selon le mode d'obtention : les logements sociaux et les logements privés. Le logement social est une habitation destinée aux primo-accédant à revenus modestes et dont l'accessibilité est rendue possible grâce à l'appui des pouvoirs publics. Les logements privés sont cependant ceux acquis par auto-construction ou par achat auprès des fournisseurs autres que l'État (particuliers, promoteurs privés, coopérative d'habitat) (CAHF, 2019).

L'ensemble de ces logements peuvent être des maisons basses ou des maisons à étages. Il existe en plus une minorité d'autres types de logements, notamment les cases et les baraques, qui sont beaucoup plus des logements précaires. Dans ce sens, le coût du loyer est estimé entre 0-50000FcFA. La figure 9 montre la répartition des ménages selon le statut d'occupation.

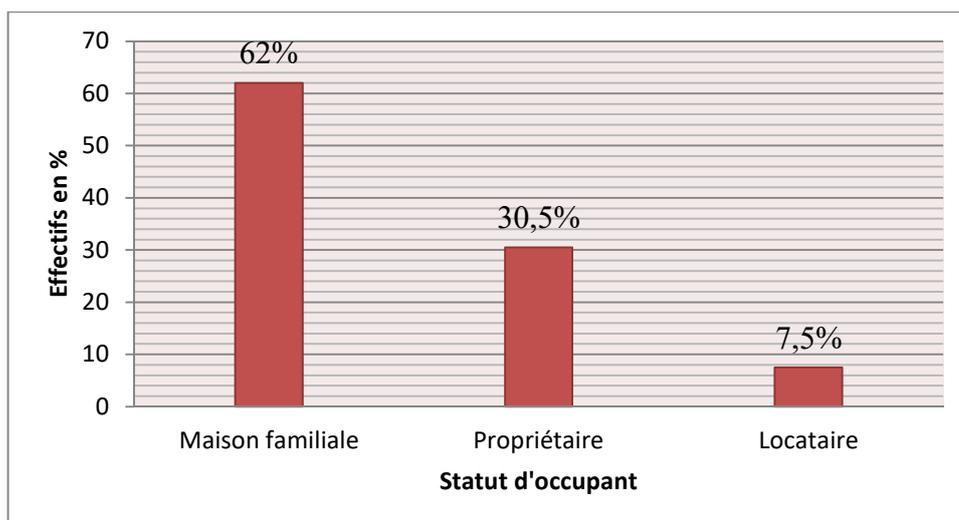


Figure 9: Répartition des ménages selon le statut d'occupation

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

4.2. Manifestations de l'étalement urbain

Le processus d'étalement urbain est un objectif complexe. Dans une perspective de maîtrise de ces phénomènes et du développement durable, la cartographie et l'observation directe sur le terrain représentent un choix de méthodes pertinent.

4.2.1 Mesure de l'intensité de l'étalement urbain de la ville de Kolda

Dans ce cadre, la lecture des cartes issues des différentes images satellites et Google Earth, montre une transformation de l'espace urbanisé, de l'espace bâti dans la commune de Kolda. Ainsi, grâce au logiciel cartographique Arc-gis 10.8, nous avons pu mesurer les différentes surfaces d'évolutions. Nous avons constaté que la superficie de la classe bâtie a constamment augmenté, passant de 492,7ha à 603,84ha soit 111,14 ha entre 1965 et 1978. De la période 1978 à 1990, le bâti a augmenté de 190,19ha. De la période 1990 à 2005, il ne cesse d'augmenter davantage soit 258,92ha soit respectivement de 80,97% à 88,42% de la surface cartographiée. De la période 2005 à 2020, le bâti a augmenté légèrement soit 96,9ha (cf. Tableau 9). L'effritement des zones agricoles au détriment des campagnes n'est plus à démontrer. Appréciée selon les quartiers on note une relative intensité de ces phénomènes ; c'est ce qui traduit par voies de conséquences à une différenciation de la direction de l'étalement.

D'un autre côté, lors des enquêtes de terrains, la population locale avait apprécié l'intensité de l'étalement urbain de la ville de Kolda à travers une évolution de manière importante. La figure(10) ci-après nous montre la perception de la population locale sur le niveau de l'étalement urbain de la ville de Kolda.

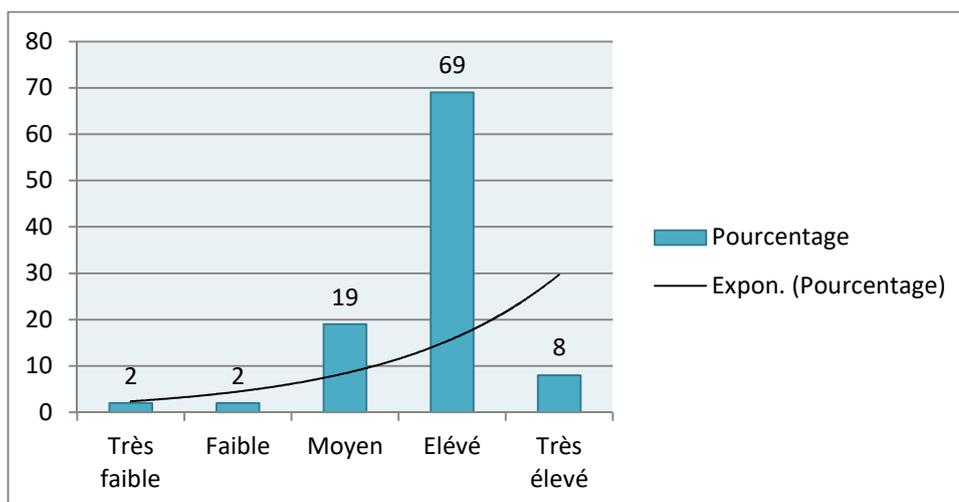


Figure 10: Niveau de l'étalement urbain de la ville de Kolda selon les ménages enquêtés

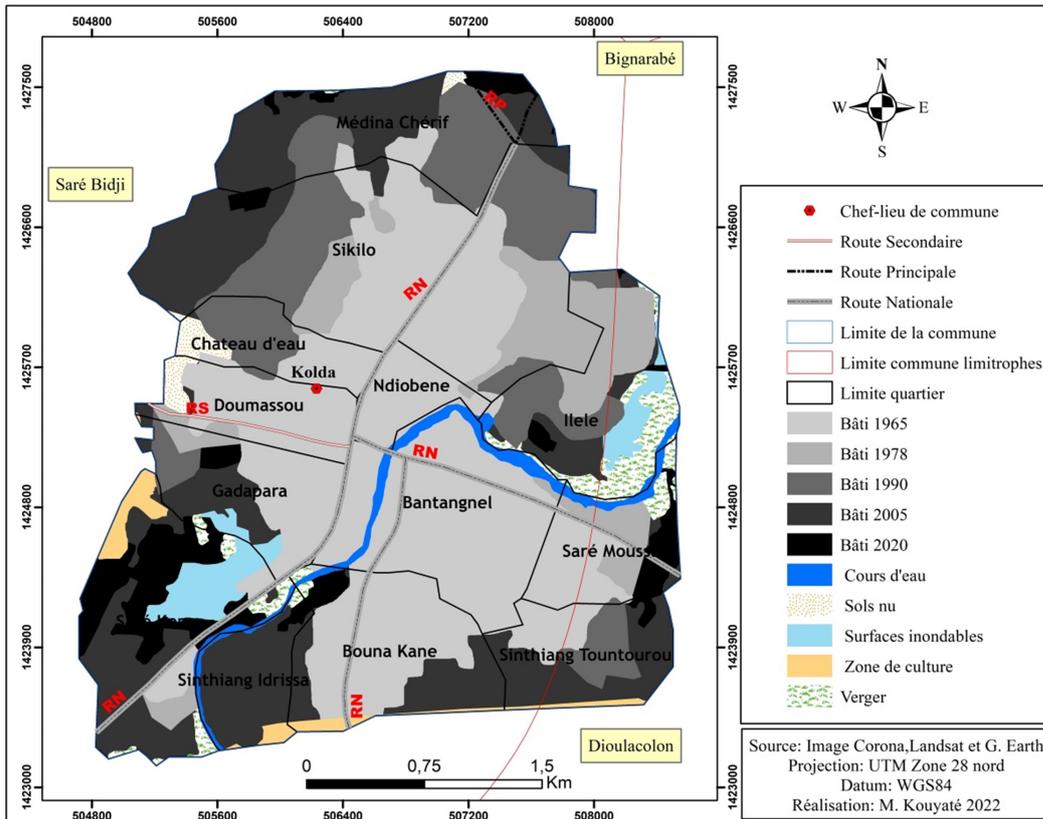
Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Selon cette figure 10, nous pouvons retenir que 69% des ménages enquêtés ont jugé nécessaire que l'étalement urbain de la ville de Kolda est élevé. Il s'en suit 19% des ménages enquêtés qui pensent que le niveau est moyen, 8% des ménages considèrent le niveau de l'étalement urbain comme très élevé et le reste pense que le niveau étant faible voir très faible.

4.2.2 Direction de l'étalement de la ville de Kolda

Les contraintes du site ont fortement pesé sur les tendances d'extension urbaines. En effet, la ville s'est développée surtout vers la rive gauche du fleuve. Autrement dit, l'extension de la ville se fait beaucoup plus vers le sud-est et vers l'Est (commune de *Dioulacolon*), vers l'Ouest (commune de *Saré Bidji*), et un peu moins vers le nord-est (commune de *Bignarabé*).

La politique étatique initiée par la municipalité est l'un des facteurs contribuant à l'implantation humaine de manière massive à travers les politiques de lotissement et le choix des zones à lotir. Ainsi, la croissance spatiale de la ville reprend avec force en parallèle avec l'insécurité qui baisse de plus en plus. Toutes les conditions physiques, économiques, démographiques, politiques et techniques concourent présentement à l'orientation de l'étalement dans différentes directions. Ces contraintes qui pèsent sur la ville ont, depuis les années 70 à 2005, obligé les autorités municipales à modifier les limites communales à travers des lotissements réalisés. C'est l'ensemble de ces lotissements qui a fait passer le nombre de quartiers de la commune de 6 à voir 15. Ces lotissements touchent souvent des zones jadis jugées *non aedificandi* à l'image des quartiers de *Saré Kémo*, *Sinthian Tountourou*. De ce fait, le projet d'extension du périmètre communal prôné par le PDU n'a pas été respecté. La carte n°12 ci-après, montre l'étalement du bâti de la ville de Kolda entre 1965 et 2020.



Carte 12: Synthèse de l'évolution de la ville de Kolda de 1965 à 2020

L'observation de cette carte de synthèse montre que la ville depuis 1965 s'étale essentiellement du Sud-Est vers l'Est, vers sa partie Ouest, et un peu vers le Nord-Est. En 1965, la surface était à 492,70ha. En 2020, sous l'effet de l'urbanisme et également de l'étalement spatial, elle passe à 1149,85ha. Ce qui donne un taux de croissance brute de 657,15ha et une moyenne annuelle de 12ha /an. Aujourd'hui, ces chiffres suffisent nettement pour montrer que la ville de Kolda a connu de réelle dynamique entre 1965 et 2020.

En somme, nous pouvons retenir à travers ce chapitre 4 que la ville de Kolda a connu de réelles dynamiques de la période coloniale à nos jours. En effet, des facteurs comme les périodes coloniales, l'occupation du sol et l'habitat ont réellement participé au processus d'étalement urbain de la ville. Dans ce sens, il faut noter que cette extension urbaine s'est manifestée à travers l'évolution de l'espace de 1965 à 2020 et par le sens de l'étalement spatial. Ainsi, il est également nécessaire d'identifier les différentes dynamiques issues de l'étalement urbain de la ville de Kolda.

Chapitre 5 : Dynamiques socio-économiques et environnementales de l'étalement urbain

L'étalement urbain de la ville de Kolda s'effectue de manière progressive. En effet, le dynamisme d'urbanisation a beaucoup occasionné l'arrivée des migrants dans la ville qui y sont installés. Dans ce sens, ce phénomène a entraîné des dynamiques socio-économiques et environnementales dans la ville et il est à l'origine de différents conflits fonciers entre les citoyens, entre la commune de Kolda et l'ensemble de sa commune limitrophe.

5.1. Dynamiques socio-économiques de l'étalement de la ville de Kolda

Dans ce chapitre, nous allons montrer les difficultés auxquelles sont confrontés les habitants des quartiers. Il s'agit entre autres l'impact de l'étalement urbain sur la mobilité et les besoins de déplacements, la ségrégation sociale et spatiale et l'impact de l'étalement urbain sur le foncier.

5.1.1 Impact de l'étalement urbain sur la mobilité et les besoins de déplacements

Selon un proverbe de Lari, repris par (Sow, 2014) «si le ventre a de quoi manger, c'est que les pieds ont bougé ». C'est dire que depuis les origines, les déplacements sont indissociables de la vie et de l'activité humaine. Les transports constituent de fait, un réel secteur d'activité. Pénalisés par l'éloignement des services et équipements urbains, bien souvent dépendants d'une offre de transport collectif irrégulière et onéreuse, ces citoyens périphériques cumulent les handicaps et subissent des conditions de vie particulièrement difficiles. C'est notamment le cas des conditions de déplacement (taxi-calandos, moto-taxi, vélo, bus-Tata ...).

Dans un contexte de rareté des ressources, cet accès des actifs à la ville passe de plus par une restriction des besoins de déplacement des autres catégories de citoyens. Dans ce sens, lors de nos enquêtes de terrain, nous avons noté des mouvements de population des quartiers périphériques vers le centre-ville. En effet, ces mouvements s'intègrent dans le cadre de la grande mobilité de la population urbaine et sont liés à plusieurs facteurs. D'une part, la plupart des lieux d'emploi se situent dans le centre-ville. D'autre part c'est l'inexistence d'établissements secondaires dans la plupart des quartiers périphériques. De ce fait, la quasi-totalité des élèves ayant dépassé le cycle moyen d'enseignement se déplacent pour arriver au LAMB de Kolda. Ce dit lycée se situe au quartier *Sikilo Ouest*. Ce qui fait que les élèves qui quittent *Bouna Kane*, *Sinthian Tountourou*, *Saré Moussa* parcourent plus de 3 à 4km pour rejoindre le lycée. Ce qui revient à dire que la plupart des élèves font du vélo.

Ainsi, avec la construction d'un nouveau lycée dénommé *Lycée Bouna Kane*, l'arrivée des moyens de déplacement tels que les motos « Jakarta », les bus « tata », les clandos, cela facilite aujourd'hui un peu les déplacements. Il y'a également des taxis comme moyen de transport. Lors de nos enquêtes de terrain, la plupart des ménages interrogés considèrent les difficultés quotidiennes de transports comme entrave fondamentale de la mobilité urbaine. En effet, cette situation fait que les quartiers périphériques deviennent des lieux de dortoirs.

Ainsi, la matinée des foules composées d'élèves, des travailleurs, de ménagères, convergent vers le centre-ville tandis que l'après-midi ils quittent leur poste de travail pour rejoindre leur domicile. Cela pose d'énormes problèmes de circulation dans la ville de Kolda. De ce fait, à tout moment, surtout aux heures de pointes, les principales voies de circulation sont envahies par un nombre de véhicules, de motos, tata, clandos, allant dans le même sens ou le sens contraire. La route nationale n°6 qui traverse la ville est l'exemple favorable. A cela s'ajoute aussi le problème des routes qui deviennent impraticables pendant la saison des pluies. En effet, dans certaines parties des quartiers périphériques à l'image de *Gadapara*, *Sinthian Tountourou*, l'accès pose problème à cause des inondations. Plusieurs moyens de transport sont utilisés dans la ville de Kolda en fonction du pouvoir d'achat de chaque population.

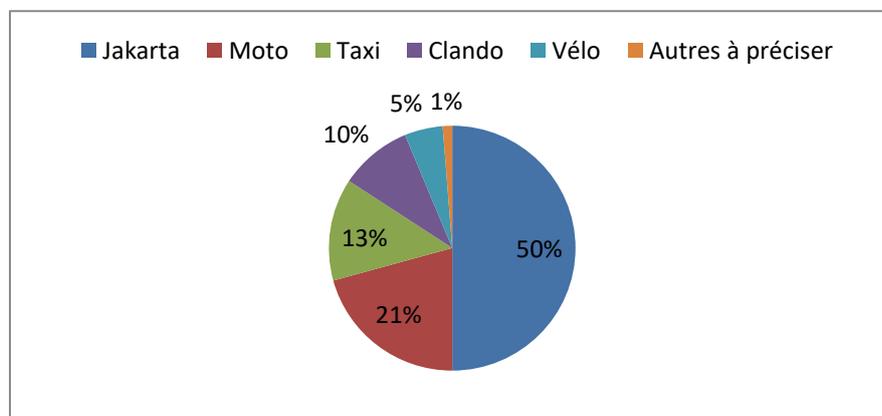


Figure 11: Répartition de la population selon les moyens de transport existant dans la ville de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.



Photo 7: Moyen de transport moto « Jakarta » dans la ville de Kolda

Source : Kouyaté, 2022.

Ainsi, il faut noter que les difficultés de transport s'accroissent à cause de la faiblesse du niveau d'équipement de la ville qui rend difficile l'accès aux équipements collectifs tels que les complexes sportifs, équipements scolaires, les structures sanitaires qui attireraient dernièrement notre attention. En effet, la ville de Kolda dispose d'un hôpital régional, d'un district sanitaire et des postes de santé au niveau des différents quartiers périphériques. Les différents postes de santé assurent des rôles de premiers soins. A l'issue de nos enquêtes de terrain nous avons pu percevoir les problèmes que rencontrent ces postes de santé.

Tableau 10: Situation des postes de santé dans les quartiers périphériques de la ville de Kolda

Poste de santé	Personnels	Nombre de lits	Véhicules	Autres problèmes	Maladies récurrentes
Gadapara	10	06	0	Pas de moyens de déplacement	Paludisme (zone de bas-fonds)
Saré Kémo	03	06	0	Manque matériel	Paludisme
Médina Chérif	07	02	0	matériel	Paludisme

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Au regard de ce tableau 10, nous pouvons retenir que l'étalement urbain de la ville de Kolda a entraîné des problèmes dans les dits quartiers périphériques. On constate que dans certains

postes de santé, il y'a un manque de moyens d'évacuation tels que les ambulances, mais aussi d'un nombre insuffisant de personnels et de matériels, les différentes pathologies existantes dans les quartiers périphériques de la ville.



Photo 8 : Poste de santé de Gadapara

Source : Kouyaté, 2022.

5.1.2 Ségrégation socio-spatiale

La notion de ségrégation renvoie d'abord à « la séparation imposée, plus ou moins radicale, de personnes ou de collectivités, suivant l'âge, le sexe, le niveau d'instruction ou la condition sociale » (Ferréol, 1995, p. 274). Dès lors, on entend par ségrégation socio-spatiale, toute séparation d'une population sur un même territoire en fonction de ses différences de revenus.

Cela signifie que riches et pauvres vont vivre dans des quartiers différents et séparés par un élément très visible. Il peut s'agir d'un élément naturel ou d'un élément construit par l'homme. La commune de Kolda n'échappe pas à cette ségrégation car l'étalement urbain génère une plus grande ségrégation des développements résidentiels en fonction des revenus et exacerbe les divisions sociales et économiques, ce qui se traduit par une polarisation sociale.

Dès lors, on assiste au développement de l'habitat précaire et de l'auto-construction en périphérie. Il faut noter que l'une des principales dynamiques de l'étalement urbain de la ville de Kolda demeure la diversité de l'habitat et des inégalités des conditions de vie. En effet, chaque étape de l'évolution spatiale s'est accompagnée par l'apparition sur l'espace d'habitat de type nouveau. Dans ce cadre, la périphérie de la ville de Kolda subit une transformation de l'habitat. Par conséquent, on distingue deux types d'habitats : l'habitat traditionnel et l'habitat moderne. Ce dernier, s'est développé avec l'arrivée des migrants urbains (les personnes

aisées) et ceux venant des milieux environnants. Il est plus développé dans des quartiers de *Gadapara*, de *Médina chérif*, de *Bouna Kane*, de *Sikilo*, de *Saré Moussa*, une partie de la zone lycée. Néanmoins, il faut noter que ces formes d'habitats diffèrent au plan de leur structuration et de la morphologie de l'habitat. L'ensemble des moyens de construction provient pour la plupart des sources telles que des revenus tirés des terres, du commerce, des expatriés qui construisent pour leur parent et des fonctionnaires qui se sont installés dans les quartiers périphériques.

Dès lors, on assiste à la présence de l'habitat régulier et celui spontané. Pour ce qui est de l'habitat régulier, il est bien structuré avec des rues larges et au tracé précis. Les habitations sont en dur et présentent un style architectural moderne. C'est d'une part des constructions basses avec des toits en tôles ou en béton armé et d'autre part, des maisons à étages. Le sol de ces maisons est souvent dallé avec ou sans carreaux et même la plupart clôturé. Quant à l'habitat spontané, la prédominance des bâties est faite en banco. Il est disposé de façon anarchique car la plupart de ses bâtiments sont des cases faites de pailles.

Parfois, les clôtures sont en crinteins et d'autre part il y'a absence de clôtures. Cependant, on assiste depuis quelques années à l'amélioration du bâti dans ces quartiers spontanés. Néanmoins, au niveau des quartiers spontanés les conditions de vie sont précaires. Ceci résulte de leur processus de formation et de mise en place. Ainsi, il est possible de rappeler que tous les quartiers périphériques de la ville de Kolda sont lotis. En revanche, il se trouve que les parcelles ne sont pas attribuées et que dans les quartiers périphériques spontanés la plupart des populations ont précédé les lotissements. Donc pour ces zones, il y'a une nécessité de réaménagement.

5.1.3 Impacts de l'étalement urbain sur le foncier

L'étalement urbain de la ville de Kolda est à l'origine de nombreux conflits fonciers. En effet, pour mieux analyser les impacts de la croissance de la ville de Kolda sur les communes environnantes, il est important de faire un focus sur la loi sur le domaine national. Ainsi nous allons montrer les facteurs de ces conflits, les acteurs intervenants de ces conflits et même la perception de la population par rapport à ces conflits fonciers dans la zone.

❖ Présentation de la loi sur le domaine national

Le système foncier du Sénégal est marqué, au lendemain de l'indépendance, par l'adoption de la loi 64-46 du 17 juin 1964 portant sur le domaine national. Cette loi définit le

domaine national, en son premier article, comme étant l'ensemble des terres non classées dans le domaine public, non immatriculées et dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation des hypothèques à la date d'entrée en vigueur de la présente loi.

Cette loi permettait à l'Etat du Sénégal de quantifier et de contrôler l'essentiel des terres du pays pour d'éventuelles actions de développement sur le territoire national. Elle précise que les terres du domaine national ne peuvent être immatriculées qu'au nom de l'Etat. En effet, les terres du domaine national sont classées en quatre catégories, notamment les zones urbaines, zones classées, zones des terroirs et les zones pionnières.

Cependant, la loi n° 96-06 du 22 mars 1996, portant code des collectivités territoriales, transfère neufs (9) domaines de compétences aux collectivités territoriales. Parmi ces domaines se trouve la gestion du domaine national, plus particulièrement les terres des terroirs, par les collectivités territoriales. Ce sont les terres qui sont régulièrement exploitées par les populations locales pour l'habitat rural, les activités agricoles et l'élevage. Cette présente loi permettait aux collectivités territoriales de gérer les terres des zones de terroir mais sous le contrôle de l'Etat.

Ce faisant, le Président du conseil rural, devenu conseil municipal depuis 2013 (avec l'acte III de la décentralisation), peut, après délibération dudit conseil et l'approbation par l'autorité de tutelle (préfet ou sous-préfet), affecter ou désaffecter ou réaffecter les terres des zones de terroirs sur une demande de l'intéressé. Cet acte de volonté politique initié par l'Etat du Sénégal s'inscrit dans une logique de démocratiser l'accès à la terre mais aussi de responsabiliser les populations rurales dans la gestion du foncier qui se trouve être l'objet d'enjeux énormes liés à sa mise en valeur, son exploitation et sa détention ou son acquisition avec la mise en place de la CNRF qui a pour slogan « la terre pour nous unir et non pour nous diviser ».

Aujourd'hui, la ville de Kolda rencontre un réel conflit foncier surtout dans les quartiers périphériques entre les populations, la municipalité, les communes environnantes. La figure 12 montre l'existence ou non des conflits fonciers liés à l'étalement urbain de la ville de Kolda selon les personnes enquêtées.

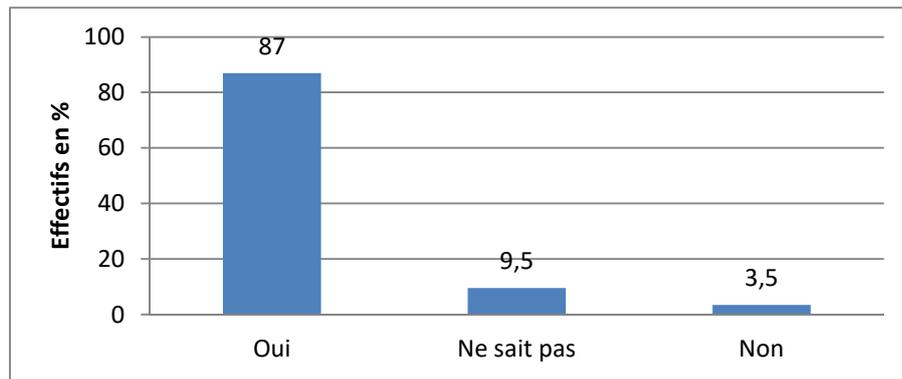


Figure 12: Répartition de la population selon l’existence ou non des conflits fonciers dans la ville de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Au regard de cette figure, nous pouvons retenir que 87% des ménages enquêtés ont confirmé l’existence des litiges fonciers dans la ville de Kolda liés à l’étalement urbain. Les 3,5% disent ne pas voir ces conflits et 9,5% disent ne pas être au courant de quelconque conflit dans la zone. Dans cette logique puisque la majorité de la population interrogée a confirmé l’existence de ces litiges, nous nous baserons sur cet aspect pour pouvoir montrer les différentes causes de ces conflits. Autrement dit, qu’est ce qui a l’origine des litiges ?

❖ Les causes des conflits fonciers

Les différents manquements observés dans la mise en œuvre de la loi sur le domaine national et de ses décrets d’application sont au cœur de la plupart des problèmes fonciers qui envahissent de façon permanente aujourd’hui le quotidien des sénégalais. En effet, quand on parle de conflit foncier, on fait référence à un litige foncier. Un litige foncier n’est rien d’autre qu’un différend concernant la terre. Il y’a litige foncier lorsque les intérêts individuels ou collectifs relatifs à une terre sont en conflit. Aujourd’hui, la terre fait l’objet de plusieurs discordes entre les différents membres de la communauté. Toute personne cherche à avoir un lopin de terre par tout moyen. Le problème se pose différemment lorsqu’il s’agit des terres rurales et urbaines.

Au Sénégal, les causes des conflits sont énormes et diverses. A l’instar des autres villes du Sénégal, la ville de Kolda n’échappe pas à la règle. En effet, la plupart de ces conflits sont dus aux modes d’acquisition des terres. Certains acquièrent ces dites terres de manière irrégulière, d’autres populations précèdent le lotissement. Donc l’aménagement intervient tardivement.

Selon nos enquêtes réalisées auprès des différents ménages, nous avons relevé quelques résultats. Il s'agit :

- Le premier groupe : 30% des ménages ont révélé que ces terres ont été attribuées à de tierces personnes. Les attributaires de ces terres se réclament comme étant des héritiers et par conséquent, c'est tout une vente illicite qui s'organise. C'est ce qui a beaucoup occasionné des installations tardives et irrégulières qui s'opèrent dans ces nouveaux sites comme par exemple les quartiers de *Gadapara*, *Sinthian Tountourou*, *Saré Kémo*.

Ainsi, avec l'intervention de l'Etat, les opérations de lotissement et déguerpissement occasionnent souvent des manifestations au sein des populations occupant ces sites.

- Le deuxième groupe : 20% des problèmes fonciers sont créés par le phénomène d'empiètement entre les différents particuliers cohabitant ensemble et les spéculations foncières.
- Le dernier groupe : 50% des problèmes sont dus aux limites territoriales entre la commune de Kolda et l'ensemble des communes environnantes à l'image de *Saré Bidji*, *Dioulacolon*, *Bignarabé*.

Depuis 1954, la ville de Kolda est confrontée à de nouveaux problèmes avec son extension. Avec les nouvelles arrivées qui se sont installées à la périphérie, zone appartenant territorialement aux différentes communes avoisinantes, soulèvent des conflits fonciers entre les dites communes et la ville de Kolda. Ainsi, à l'issue, pour mieux étayer, cette situation, les versements de taxes venant des quartiers périphériques lotis, ont toujours fait surface entre la commune de Kolda et ses communes environnantes. Dans ce sens, Mr Mansa Faye (ancien officier de la Police nationale à la retraite, notable du quartier *Gadapara* et membre du Comité de la gestion des conflits fonciers), nous donne un exemple favorable à cette situation. Il dit :

Encadré 2

L'ancien président de la communauté rurale de Dioulacolon Monsieur Mamadou Kandé a été arrêté en 2004 suite à son intervention dans les zones loties par la commune de Kolda. Il est intervenu tout justement en enlevant les bornes du Cadastre (Faye, 2022).

On peut retenir que les conflits fonciers se caractérisent par leur multiplicité, leur diversité et le caractère variable de leurs intensités et de leurs facteurs déclencheurs. De ce fait aujourd'hui leur gestion est complexe et parfois délicate.

❖ La gestion de ces conflits

Les institutions judiciaires sont les organes chargés par l'Etat de trancher les litiges en appliquant les règles de droit. En revanche, la gestion des conflits fonciers dans la ville de Kolda, implique différents acteurs. Ainsi, pour les conflits de premier rang, autrement dit l'empiètement, c'est les chefs de quartiers et les différents notables qui interviennent pour calmer les différents protagonistes pour trouver des consensus. Soit une des parties verse une caution ou bien réclame une nouvelle parcelle. Pour les spéculations foncières (au sens propre, serait l'acte d'acheter un terrain pour le revendre plus cher dans le futur), soit ce sont les chefs de quartiers, la Gendarmerie, soit les imams pour trouver des solutions. A défaut, c'est le tribunal départemental de Kolda qui saisit l'affaire afin de régler ces différends. Dans ce contexte, le comité chargé de régler ces différends à l'amiable estime qu'il doit y avoir un partage équitable autrement dit, 50% pour la propriété et 50% pour la commune. Pour les conflits opposant la commune de Kolda et ses environnants, c'est l'Etat qui est habilité à trancher. C'est ce qui a abouti au consensus entre la commune et ses communes avoisinantes qui ont cédé à leur tour 6km de leur superficie à la commune de Kolda. Il s'agit entre autres de la commune de *Saré Bidji* et de la commune de *Dioulacolon* (Pic, 2012). Toutefois, au-delà de ces modes de gestions, il est possible de faire une rétrospection sur la perception de l'ensemble de la population de la commune de Kolda face à ces conflits.

❖ Perception de la population faces aux conflits fonciers dans la ville de Kolda

Dans ce cadre, il est bien important d'avoir la perception de la population locale sur cette affaire. En effet, selon nos enquêtes auprès des ménages, nous avons pu obtenir quelques points de vue différents. Il s'agit :

- ✓ la responsabilité de l'Etat y est impliquée à 80% selon les ménages enquêtés. Ils soutiennent l'idée selon laquelle l'Etat doit effectuer très tôt des lotissements pour éviter ces conflits de toutes natures. De plus, aussi, pour que les acquéreurs puissent accéder à des papiers légaux par les services du Cadastre.
- ✓ ceux qui réclament leur part de l'héritage représentent 10%. Ils se réclament comme étant les premiers occupants de ces terres et par conséquent, ils doivent avoir au moins des parcelles après des lotissements réalisés.
- ✓ ceux qui disent que la population doit être informée pour les modes d'acquisitions des parcelles et cela à travers la sensibilisation dans les différents quartiers de la ville de Kolda. Ils ne représentent que 7% des ménages enquêtés.

✓ le reste 3% des ménages enquêtés affirment de ne pas être informés de ces litiges.

La figure 13 ci-après, montre les différentes perceptions des ménages enquêtés sur les conflits fonciers dans la ville de Kolda.

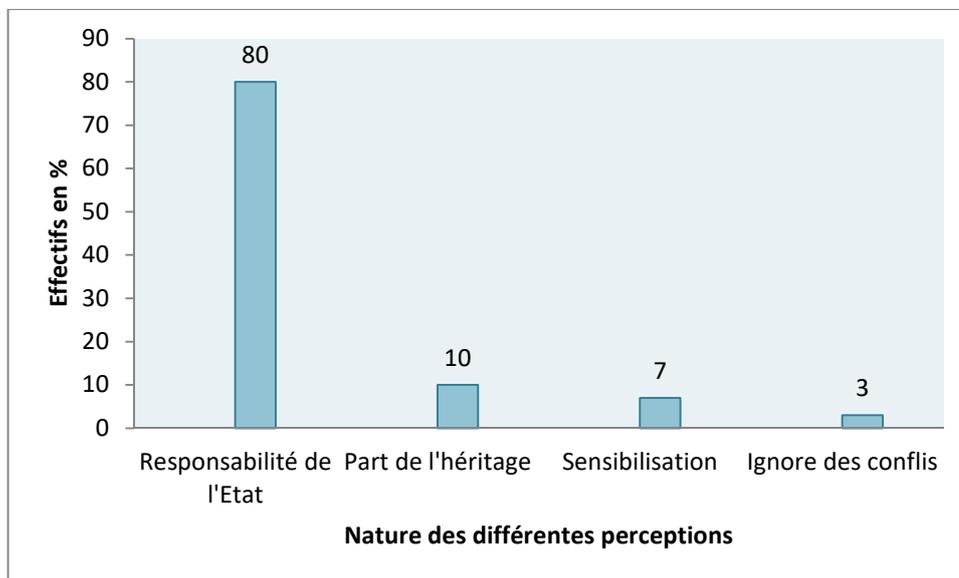


Figure 13: Perception des ménages enquêtés sur les conflits fonciers dans la commune de Kolda

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

A travers cette figure, nous pouvons retenir que selon les ménages enquêtés, l'Etat est en grande partie responsable. Pour certains, les autorités territoriales devraient anticiper les opérations de lotissement, c'est-à-dire qu'avant l'occupation des sites par les populations. Ensuite, viennent les répondants qui se disent bénéficiaires des terres (droit coutumier). Autrement dit qu'ils prétendent être les héritiers tout en procédant à des opérations de lotissement à leur encontre avec des promoteurs privés. D'autres réalisent ou ignorent l'existence de ces litiges fonciers dans la zone.

En particulier, il est possible de retenir que l'étalement urbain de la commune de Kolda a occasionné différents conflits fonciers qui à leur tour fait intervenir divers acteurs pour la gestion de ces derniers (conflits fonciers). Toutefois, ces litiges fonciers sont également perçus de manière différente par la population locale de la commune de Kolda.

En revanche, sur le plan socioéconomique, les dynamiques ne sont pas que négatives. En effet, dans les quartiers périphériques de la ville, se développent assez bien le petit

commerce, le maraîchage, et le transport (moto Jakarta, taxi-clando et, car urbain). Les travaux en bâtiment et tout ce qui va avec (ferrailleur, peintre, carreleur, plombier, etc.) émergent également. La vente et la location de maison sont également parmi les activités qui se sont beaucoup prospérées durant ces 15 dernières années.



Photo 9: Garage taxi-clandos Escale-Bouna Kane dans la ville de Kolda

Source : Kouyaté, 2022.

5.2. Dynamiques environnementales de l'étalement urbain

Les dynamiques observées dans l'évolution de l'occupation des sols dans la commune de Kolda ont eu des impacts environnementaux. En effet, avec ce phénomène de l'étalement urbain, l'espace communal de Kolda enregistre d'énormes problèmes liés à l'assainissement, aux inondations à travers des occupations spontanées, aux modifications du couvert végétal, à la perte des surfaces agricoles etc.

Dans ce chapitre, il est préférable de faire une petite rappelle du mécanisme de dégradation de l'environnement par l'urbanisation dans les PED, montrer les problèmes d'occupation anarchiques de l'espace communal, les impacts de l'étalement urbain sur l'environnement sanitaire car selon la population interrogée, il y'a bel et bien des impacts environnementaux qui sont liés à ce phénomène de l'étalement urbain 98% des ménages interrogés ont pris conscience de cette existence contre 2% qui ignorent (cf. figure 14).

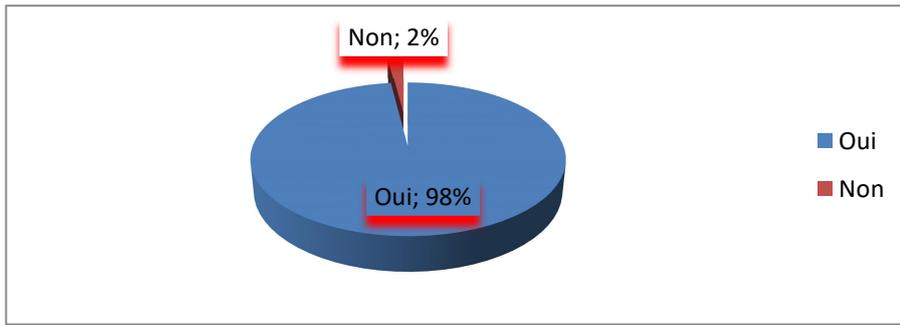


Figure 14: Perception de la population interrogée sur l'existence ou non des impacts environnementaux liés à l'étalement urbain de la ville de Kolda.

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

5.2.1 Mécanismes de dégradation de l'environnement par l'urbanisation dans les PED

La caractéristique actuelle d'urbanisation dans les pays en développement est le phénomène d'une ville diffuse qui se traduit par la déterritorialisation des banlieues. La cause de cette dilatation urbaine n'est pas seulement la croissance démographique. Elle est aussi liée à une dynamique de développement des métropoles, comme pôles de croissance économique et d'attraction de nouveaux investissements. La création des nouveaux équipements tels que des parcs industriels, scientifiques et technologiques, des universités, des nouvelles zones commerciales, des cités modernes pour habitat, etc., est un des principaux facteurs de diffusion spatiale des villes.

Ces équipements exigent une demande accrue en logements et une forte mobilité. Les conséquences de tous ces mouvements sont très complexes et ont un impact notable sur l'homme et sur son milieu naturel. Nous citons par exemple, la dégradation des périphéries urbaines, des mers et des lacs auprès desquels ces villes s'installent, la pollution atmosphérique qu'elles émettent et ses effets sur la couche d'ozone, la forte consommation énergétique (électrique, gaz et biomasse), les déchets versés dans la nature, etc. Ces effets affectent « les trois composantes du territoire que sont le milieu naturel, le milieu construit et le milieu proprement humain » MAGNAGHI, cité par (Manirakiza, 2009).

Dans la commune de Kolda, les dynamiques environnementales liées à l'étalement urbain, sont de façon remarquable. Elles partent de la dénaturation des zones agricoles à la dégradation du cadre environnemental de la population, notamment les pauvres qui sont contraints de s'installer dans des quartiers spontanés et dans des zones défavorables à l'étalement urbain.



Photo 10: Juxtaposition de l'habitat aux bas-fonds dans le quartier Sinthian Tountourou

Source : Kouyaté, 2022.

5.2.2 Problèmes d'occupation anarchique de l'espace communal

❖ empiètement des surfaces agricoles

L'agriculture est l'une des activités de production qui contribue au développement économique d'une société bien définie. En effet, bien que la commune de Kolda soit une commune à vocation urbaine, l'exercice direct de l'agriculture par les populations y est une réalité. Beaucoup de personnes résidant dans la ville garde de fortes attaches dans les villages dont elles sont originaires et continuent à y exploiter des parcelles de terre et y possèdent un cheptel plus ou moins important. Néanmoins, elle constitue l'unique secteur d'activité de la majeure partie des chefs de ménages, car elle contribue à la sécurisation alimentaire et à la régulation de l'équilibre socio-économique. Ainsi, dans la zone, des cultures vivrières comme les céréales (maïs, mil, sorgho et riz) et des cultures commerciales comme l'arachide et le coton sont cultivés essentiellement sur les terres des communes rurales environnantes (*Dioulacolon, Saré Bidji, Bignarabé*) et ceux du Centre de recherche zootechnique (CRZ). Des rizières existent dans les quartiers de *Bantagnel, Saré Moussa, Bouna Kane, Sinthian Idrissa, Gadapara et Illéle* pour la riziculture mais également les femmes pratiquent le maraîchage dans le lit majeur du fleuve Casamance. Elles cultivent principalement l'oseille, le gombo, le piment, la tomate, etc.

Cependant, l'ensemble de ces dites zones subissent une forte pression des populations du fait des enjeux fonciers qui sont la conséquence non seulement du manque d'espace mais aussi de la cherté des parcelles dans la ville. Les femmes n'ont plus de périmètre pour le maraîchage, d'espace pour l'agriculture ni d'espace pour la riziculture car ces zones sont

essentiellement occupées par les habitations. Du coup, l'espace agricole est réduit au dépend de l'installation des populations.

D'ailleurs, selon (Sy et Sakho, 2013), l'avancée du front urbain vers la périphérie sud est allée de pair avec la destruction des meilleures terres à vocation agricole. Ceci a entraîné la baisse drastique des rendements et a augmenté les prix des produits agricoles cultivés en ville. En particulier, il faut retenir que l'un des grands défis de l'étalement urbain de la ville de Kolda, est son extension sur les principales zones agricoles. L'étalement urbain a un impact environnemental dans le sens qu'il contribue à la disparition de l'agriculture périurbaine, qui englobe aussi les activités de l'élevage et de l'agroforesterie. L'agriculture périurbaine contribue à approvisionner la ville en denrées alimentaires mais son rôle capital est de « réduire la pression sur le front pionnier et de ce fait, sur la dégradation forestière. Elle permet aussi de réduire la pollution dans les villes » (CIPARISSE, 2005).

Actuellement, le processus d'occupation de la ville de Kolda entraîne le déplacement des populations expropriées qui s'installent dans d'autres zones à vocation agricole des secteurs environnants et en même temps que l'espace agricole laisse la place à l'habitat urbain. Cela se traduit dans les quartiers de *Saré Kémo*, *Gadapara Extension*, *Illéle*, *Sinthian Idrissa* (...) d'où se pratiquait la quasi-totalité des activités agricoles. L'ensemble de ces quartiers ont aujourd'hui perdu cet usage laissant place à l'habitat grâce aux différents lotissements réalisés par les autorités dans la commune. A cet effet, les zones de cultures s'effritent de plus en plus comme le montre le tableau suivant.

Tableau 11: Taux de recul annuel des zones de cultures urbaines

Années	Taux de recul annuel des zones de cultures en ha	Taux de recul annuel des zones de cultures en %
1965	736,19	38,18
1978	627,91	32,56
1990	453,93	23,54
2005	91,21	4,73
2020	19,06	0,99
Total	1928,3	100

Source : Résultat de l'étude, Kouyaté, 2022.

La dégradation de l'environnement conduit souvent à de multiples phénomènes qui peuvent être nuisibles à la santé humaine, au cadre de vie de la population. Ces phénomènes peuvent être des inondations, des érosions, des difficultés pour pratiquer l'agriculture péri-urbaine, des fractionnements des parcelles par la périurbanisation etc. Avec les variabilités climatiques qui se manifestent ainsi, il est possible de dire que d'ici quelques années, les besoins d'espaces agricoles et même naturels seront d'une fréquence élevée.

Aujourd'hui, le constat est que l'étalement urbain et agriculture, c'est déjà une activité en pleine mutation. Autrement dit la ville (les résidents) continue petit à petit de détruire l'espace agricole. Cette activité entre ces deux concepts est devenue une pratique quotidienne. Cela se traduit à travers les constructions hors du périmètre urbain entraînant ainsi des régressions de l'espace cultivable lié à cette urbanisation galopante. La figure 15 ci-après montre cette disparité entre ces deux entités.

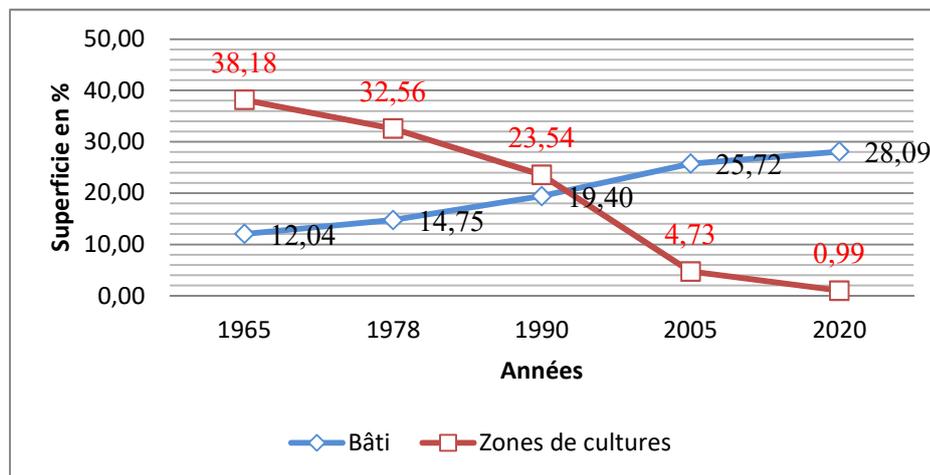


Figure 15: Évolutions comparées des zones de culture et du tissu urbain de la ville de Kolda de 1965 à 2020

Source : Résultat de l'étude, Kouyaté, 2022.

A travers cette figure (n°15), nous pouvons retenir que les zones de cultures disparaissent au profit du bâti d'où on assiste également au déplacement des populations s'installant ainsi dans des zones à vocation agricole. Les parcelles destinées à l'agriculture, au maraîchage ou parfois à la riziculture dans la zone périphérique de la ville sont essentiellement occupées par les habitations (Sène et Diédhiou, 2018).



Photo 11: Installation d'une école primaire dans une zone à vocation agricole quartier Sinthian Idrissa

Source : Kouyaté, 2022.

❖ Occupation spontanée et anarchique de l'espace communal

L'étalement urbain de la ville de Kolda s'est toujours caractérisé par les quartiers spontanés et anarchiques qui se développent parallèlement avec les quartiers à habitat planifié. L'ensemble des quartiers s'installent sur des sites à risque comme des bas-fonds inondables et des pentes fortes. Dans le quartier de *Gadapara*, où se localisent certains bas-fonds de l'espace communal, on y retrouve des habitats anarchiques dans des endroits insalubres et inondables.



Photo 12: Habitat dans une zone à risque d'inondation : quartier Gadapara

Source : Kouyaté, 2022.

Le cas de cet habitat dans les zones difficilement urbanisables se fait remarquer aussi dans les quartiers de *Saré Kémo*, *Sinthian Idrissa*, *Médina Chérif* où certaines maisons se trouvent sur

des pentes. L'ensemble de ces zones irrégulières sont visées dans le cadre d'aménagement, de restructuration urbain. Cependant, il faut souligner que le grand problème de ce mouvement d'occupation anarchique de l'espace, qui est elle-même l'une des contraintes de la modernité urbaine, n'est pas seulement la prolifération et la densification des quartiers populaires dans les zones impropres à l'urbanisation. C'est surtout l'insuffisance des infrastructures de base jugées indispensables pour assurer et améliorer les conditions environnementales des populations dans ces quartiers, dont le nombre ne cesse d'augmenter au fur et à mesure.



Photo 13: Habitat spontané dans le quartier de Médina Chérif

Source : Kouyaté, 2022.

5.2.3 Problèmes d'assainissements

❖ Gestion des déchets solides

La croissance urbaine s'accompagne d'une importante production de déchets qui se traduit par une prolifération de décharges sauvages, une stagnation des eaux usées. Dans le cadre de la décentralisation, la gestion de ces déchets relève de la compétence de la municipalité en partenariat avec les autres acteurs de la commune. Dans le cas de la commune de Kolda, l'insalubrité résulte de la structure de l'habitat (les quartiers périphériques sont sous-équipés), de l'absence ou l'insuffisance de réseau d'assainissement et parfois de la morphologie de la ville marquée par la présence de dépression servant de dépotoirs. De par-là, la gestion des ordures est un véritable problème auquel la ville de Kolda est confrontée. En effet, seules les maisons qui se situent le long des grandes artères de la ville bénéficient de temps en temps des services de collecte d'ordures mis en place par la municipalité. En dehors du centre-ville, les ordures ménagères sont incinérées ou enfouies. Elles peuvent aussi être parquées dans des parcelles vierges, ou encore jetées dans le bras du fleuve Casamance (cf. photo 1).

Cependant, aujourd'hui, la population n'a pas à payer des charretiers ou des détenteurs de motos à ordures organisés le plus souvent en GIE, pour l'évacuation de leurs poubelles car avec cette nouvelle équipe de la municipalité, on assiste à la présence des camions à ordures grâce à l'UCG. Toutefois, il est important de souligner que même si une bonne partie de ces ordures sont collectées, elles sont jetées au niveau des quartiers périphériques que sont : *zone lycée* et *Sinthian Samba Coulibaly* ou d'anciens sites de carrières.



Photo 14: Camions d'évacuation des ordures ménagères au sein de la ville

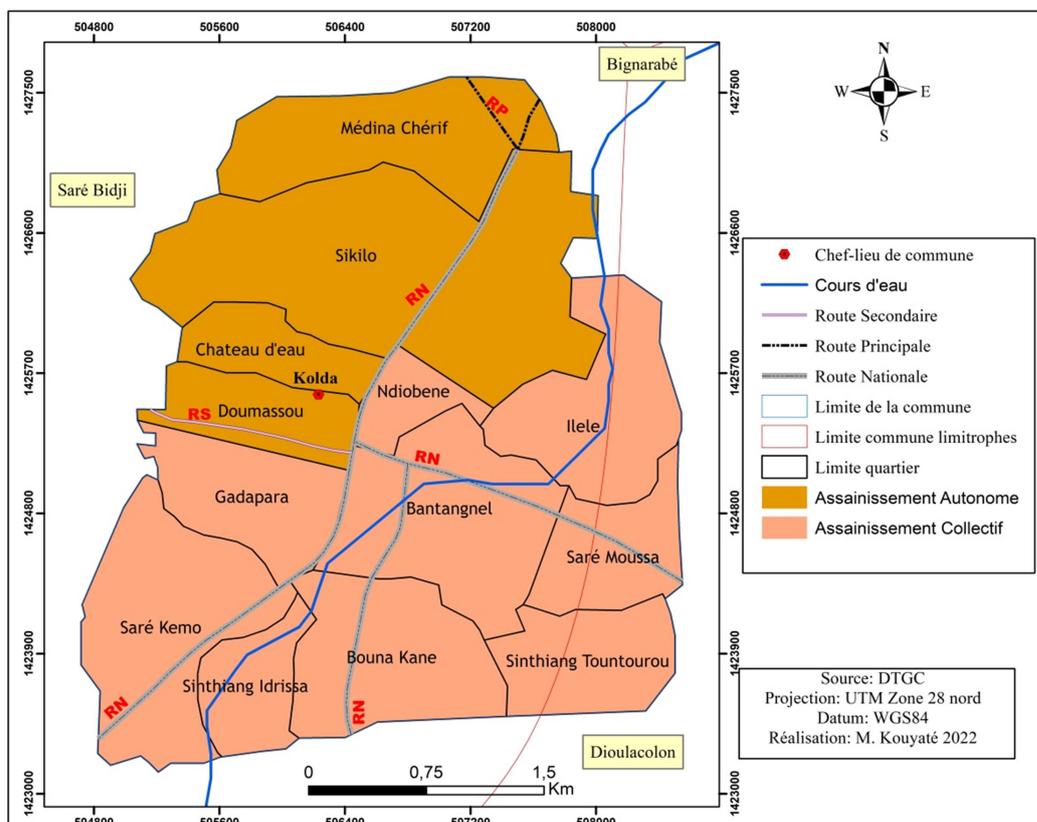
Source : Kouyaté, 2022

❖ Evacuation des eaux usées et ruissellement

L'absence des infrastructures de collecte et d'évacuation des eaux est un enjeu dans la commune de Kolda. En effet, l'état des lieux de l'assainissement des eaux usées et des excréta a permis de montrer que le taux d'accès à l'assainissement dans la ville de Kolda est d'environ 45.7% selon le (PDA, 2017). Il n'existe dans la commune aucun réseau d'assainissement collectif et aucun ouvrage d'assainissement public. Les ouvrages d'assainissement individuels existant à l'échelle des ménages ne sont pas souvent conformes aux normes, d'où le déversement fréquent des eaux usées dans la nature, causant ainsi un véritable problème de santé publique.

Pour ce qui est des eaux pluviales, un réseau de drainage de 12 200 ml a été réalisé dans des zones sensibles comme le centre-ville et les quartiers riverains du fleuve Casamance, pour lutter contre les inondations. Mais la pluviométrie étant relativement intense dans la zone, ce réseau de drainage demeure insuffisant devant le débit important des eaux de ruissellement qui traversent la ville de Kolda en provoquant des dégâts majeurs au niveau des routes et des habitations (inondations, ravinements, érosions). Cependant, compte tenu de la topographie

fortement dépressionnaire de la ville de Kolda et de la proximité de la nappe phréatique qui est presque affleurante par endroits, un zonage par type d'assainissement a été réalisé sur la base de critères techniques et socio-économiques grâce au PDA.



Carte 13: Carte d'aptitude à l'assainissement des quartiers de Kolda

Au regard de cette carte, nous pouvons retenir que l'assainissement collectif, consiste à réaliser en priorité dans des zones inondables (pour atténuer le phénomène récurrent des inondations et limiter les points de stagnation d'eau au niveau de ces zones) un réseau de drainage gravitaire des eaux pluviales. Concernant l'assainissement autonome, il consiste à la réalisation de 7981 toilettes (niveau superstructure), accompagnées de lavoirs et de lave-mains pour les ménages ne disposant pas d'ouvrages d'assainissement individuels aux normes. Ces ouvrages seront directement branchés sur le réseau d'égout projeté (PDA, 2017).

5.2.4 Impact sur l'environnement sanitaire

Le non application des techniques adaptées pour l'évacuation et le traitement des eaux et des déchets solides constitue un grand enjeu pour le milieu physique et la santé de la population. Il faut souligner que l'épuration des eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel, ce qui pourrait les débarrasser de leur pollution, n'existe pas dans la commune de

Kolda. Les eaux transportées par ruissellement stagnent au fond des quartiers et deviennent des foyers propices à la prolifération des moustiques et d'autres insectes vecteurs de maladies comme le paludisme et bien d'autres. Egalement, des décharges d'ordures ménagères qui se rencontrent dans plusieurs endroits favorisent la prolifération des moustiques, des mouches, des rats etc., qui sont nuisibles à la santé de l'homme.

Ainsi, la promiscuité et l'insalubrité de l'environnement qui caractérisent les quartiers précaires périphériques peuvent faciliter la prolifération des épidémies. A cela s'ajoute la difficulté d'accès à l'eau potable. Il est hors de doute que la population qui utilise l'eau des puits issue des nappes phréatiques en aval polluées par les déchets et les eaux usées rejetées dans la nature, n'échappe pas à des maladies parasitaires, bactériennes et diarrhéiques. Par ailleurs, l'hygiène des sources d'eau dites aménagées n'est pas souvent assurée. D'une manière générale, les mauvaises conditions environnementales affectent sérieusement l'état sanitaire de la population.



Photo 15: Dépotoir des déchets au sein du quartier Escale

Source : Kouyaté, 2022

5.2.5 Modification du couvert végétal

Dans la commune de Kolda, la dégradation du couvert végétal est le résultat de l'urbanisation galopante de la ville. En effet, le développement de la ville a facilité la dégradation de la végétation par la présence des aménagements. Aujourd'hui, la végétation a presque disparu laissant place aux habitations grâce à la croissance démographique et spatiale de la ville. Kolda, comme toutes les zones urbaines, connaît d'énormes difficultés pour couvrir tous les besoins structurels et immédiats de sa population, surtout dans le cadre de l'énergie. En effet, puisque le gaz butane n'est souvent pas accessible à toute la population

locale ou urbaine, l'essentiel de la population utilise le charbon de bois et le bois pour faire la cuisson. De ce fait, certaines populations s'adonnent à la coupe de bois pour répondre aux besoins énergétiques mais aussi pour la fabrication des meubles.

Cependant, l'essentiel de ces exploitants sont souvent originaires de la ville (zones périphériques) et par ailleurs dans les communes environnantes à l'image de *Saré Bidji, Dioulacolon...*

Tableau 12: Taux de recul annuel de la végétation urbaine

Années	Taux de recul annuel de la végétation urbaine en ha	Taux de recul annuel de la végétation urbaine en %
1965	36,15	46,17
1978	31,44	40,15
1990	10,71	13,68
2005	0	0
2020	0	0
Total	78,3	100

Source : Résultat de l'étude, Kouyaté, 2022.

5.2.6 Exploitation des ressources forestières et végétales

Dans la commune de Kolda, on note une disparité du niveau de vie des populations qui fait qu'on assiste le plus souvent à des exploitations anarchiques des ressources forestières. En effet, l'exploitation forestière aujourd'hui, est une activité très importante pour les populations car elle génère beaucoup de ressources financières aux exploitants. Les ressources végétales les plus exploitées sont les arbres sauvages (bois rouge, vène, caïlcédrats, acacia, néré, etc.) et les arbres fruitiers (anacardiens, manguiers, orangers, mandariniers, citronniers, etc.). Dans ce sens, elle est devenue une activité qui s'est développée dans le temps en raison de la demande en charbon et de la valeur monétaire qu'offre le combustible. Selon nos enquêtes de terrain, le prix du sac de charbon de bois varie en fonction des saisons : 3500FcFA pendant la saison sèche et 4000FcFA le sac durant l'hivernage.

Par ailleurs, une autre exploitation à l'image de l'exploitation des arbres fruitiers occupent une place prépondérante dans le quotidien des populations de la périphérie de la ville de Kolda. Parallèlement à la croissance de la ville, les exploitants affirment avoir augmenté leur chiffre d'affaires surtout pendant la période de campagne (cajou). Les produits

des autres espèces fruitières (manguiers, agrumes, etc.) contribuent également à l'amélioration de l'assiette financière des populations qui s'investissent dans cette activité. Ainsi, l'exploitation des ressources végétales de la ville de Kolda a évolué dans le temps. La figure (16) ci-après traduit cette évolution.

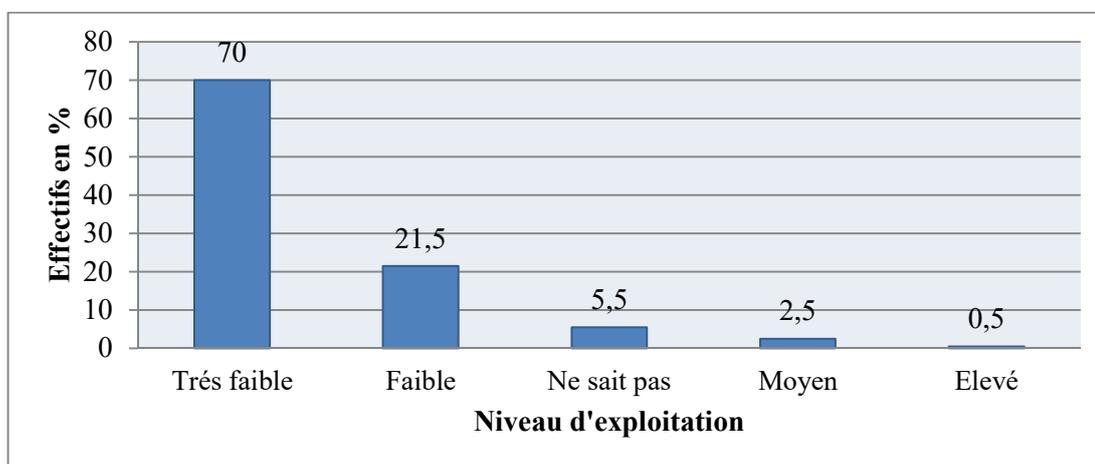


Figure 16: Perception des populations sur l'exploitation des ressources végétales avant que la ville de Kolda atteigne le niveau de croissance spatiale

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

L'analyse de cette figure montre qu'avant la commune de Kolda atteigne ce niveau de croissance, il y avait de l'exploitation mais de manière très faible. Les 70% des ménages enquêtés affirment que l'exploitation des ressources était très faible par rapport à 0,5% qui disent que l'exploitation était élevée.

Aujourd'hui avec la demande accrue en logement, de réalisation des infrastructures routières et le niveau très faible de l'exploitation avant que la commune atteigne ce niveau de croissance, l'exploitation des ressources est devenue très importante aux yeux des populations qui la considèrent comme une activité génératrice de revenu financier. C'est à ce niveau qu'on a pu demander aux ménages lors de nos enquêtes de terrain si et seulement si est-ce le même le niveau d'exploitation à l'heure actuelle. Le résultat est que sur l'effectif enquêté, 95% ont répondu non par rapport à 5% qui ignorent ce niveau d'exploitation. A l'instar, les habitants des communes environnantes qui avoisinent la ville éprouvent d'énormes difficultés aujourd'hui à trouver du bois pour confectionner leurs palissades. De ce fait, ils sont contraints de faire des dizaines de kilomètres dans la brousse pour en trouver.

Les dynamiques de l'étalement urbain de la ville de Kolda restent multiples et variées (socio-économiques et environnementales). En effet, la dynamique d'urbanisation dans la commune de Kolda a beaucoup impacté sur les activités socio-économiques et environnementales. L'ensemble de ces modifications a eu des effets perceptibles à plusieurs niveaux et dont certains posent un certain nombre de contraintes au développement de la localité : la perte des terres agricoles, la spéculation foncière, le manque d'équipement social de base etc. Dans ce cadre, nous avons pu noter quelques observations. Il s'agit :

- L'extension urbaine de la ville de Kolda, a entraîné la perte des surfaces agricoles et végétale ;
- elle a favorisé le manque d'infrastructures sanitaire ou sociales de base dans les quartiers périphériques (*Gadapara, Saré Kémo*) combiné aux manque de personnels de santé, d'ambulance pour l'évacuation des malades ;
- absence de canalisation dans les quartiers périphériques vulnérables au phénomène d'inondation (bas-fond, quartiers *Gadapara, Illéle*) ;
- niveau de pauvreté dans les quartiers comme *Sinthian Tountourou, Sinthian Idrissa* ;
- l'existence des conflits fonciers entre les différents membres de la communauté ;
- insuffisance de moyens de transport interurbains reliant le centre-ville à la périphérie ;
- l'inaccessibilité de certains quartiers périphériques en période hivernage à l'image de *Gadapara, Illéle* etc.;
- prédominance des maladies récurrentes à l'image du paludisme ;
- front urbain réussi dans la zone Est de la ville (*Saré Moussa extension*) car l'essentiel des infrastructures y sont implantées à l'image de l'hôpital régional, l'usine coton, le projet de centre délocalisé de l'Université de Ziguinchor en cours de construction etc.

Conclusion partielle

En somme, il est possible de retenir que, les facteurs comme les périodes coloniales, l'occupation du sol et l'habitat ont réellement participé au processus d'étalement urbain de la ville. Dans ce sens, il faut noter que cette extension urbaine s'est manifestée à travers l'évolution de l'espace de 1965 à 2020. C'est à travers cette évolution de l'occupation du sol qu'on a pu montrer les différentes mutations socio-économiques et environnementales issues de cette dernière. Dès lors, une telle perspective nous conduit à montrer les différents facteurs qui ont alimenté ces dynamiques et proposer des stratégies d'adaptation face à ce phénomène de l'étalement urbain qui gangrène la ville de Kolda.

TROISIEME PARTIE : FACTEURS DE L'ETALEMENT URBAIN ET LES STRATEGIES D'ADAPTATIONS FACE A L'ETALEMENT URBAIN DE KOLDA

Dans cette rubrique, nous avons deux chapitres. Il est question de montrer les différents facteurs alimentant les dynamiques (chapitre 6) et proposer des stratégies d'adaptations des acteurs face à l'étalement urbain de la ville de Kolda (chapitre 7).

Chapitre 6 : Facteurs de l'étalement urbain de la ville de Kolda

L'étalement urbain se traduit par l'avancée de la ville sur le territoire rural, donc par des transformations, avec des conséquences sur l'environnement, sur le paysage et sur l'organisation des territoires. Les facteurs de l'étalement sont multiples. En effet, l'étalement urbain se produit sous l'effet d'interactions socio-économiques avec des contraintes spatiales et environnementales locales. Il s'accélère avec l'amélioration des réseaux de transport et de la mobilité. Plusieurs facteurs socio-économiques interagissent. A Kolda, l'accroissement démographique, l'enjeu foncier et l'immigration sont les facteurs les plus déterminants de la croissance spatiale de la ville.

Tableau 13: Synoptique sur les différents facteurs de l'étalement urbain de la ville de Kolda

Facteurs	Facteurs démographiques	Facteurs socio-économiques	Facteurs environnementaux	Facteurs historiques	Facteurs politico-techniques
Caractéristiques	Accroissement démographique Immigration	Cherté de la ville Préférence résidentielle L'enjeu du foncier	Potentialité du site (floristique)	Sécheresse La crise casamançaise La guerre d'indépendance de la Guinée Bissau	Les projets engagés L'apport du PROMOVILLE

Source : Kouyaté, 2022.

6.1. Facteurs démographiques

6.1.1. Accroissement démographique

Sur la base des données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE, 2013), la commune de Kolda comptait à la même année 81 099 habitants. Avec un taux de croissance démographique moyen de 3,2 %, la population de la ville de Kolda atteindra 138 042 habitants en 2030 (PDA Kolda, 2017).

Tableau 14: Projection de la population de la ville de Kolda de 1930 à 2030

Années	1930	2002	2013	2015	2020	2025	2030
Populations	1000	53921	81099	86157	94519	117970	138042

Source : Données ANSD, RGPHAE, 2013. PDA Kolda, 2017, réalisée par Kouyaté (2022)

L'analyse des données démographiques montre une nette évolution de la population de la commune de Kolda. En effet, elle est passée de 1000 habitants en 1930 à 53 921 en 2002 et lors du dernier Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Élevage (RGPHAE, 2013) à 81 099 habitants. En 2015, la population est estimée à 86 157 habitants avec une augmentation de 5058 habitants en deux ans. Les projections faites par l'ANSD montrent qu'elle serait à 94519hbts en 2020, et va passer respectivement de 117970hbts à 138042hbts de 2025 à 2030.

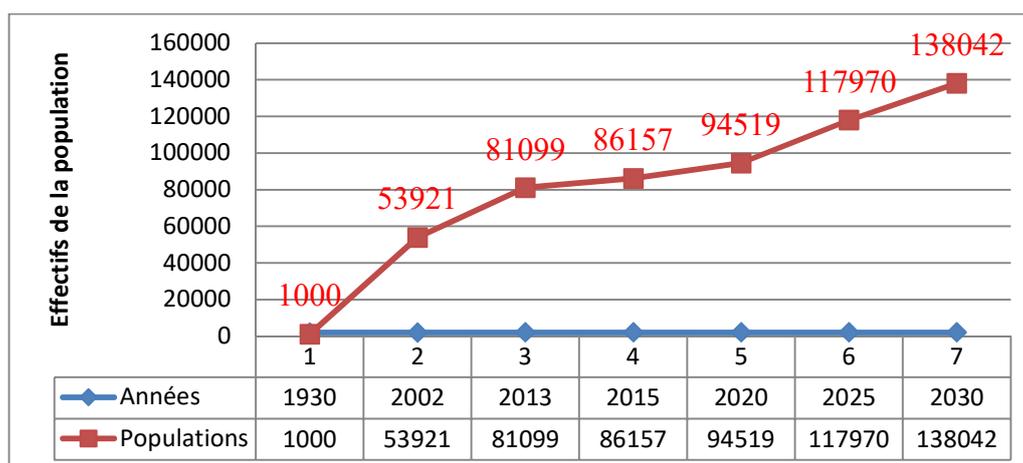


Figure 17: Evolution de la population de la ville de Kolda de 1930 à 2030

Source : Données ANSD, RGPHAE, 2013. PDA Kolda, 2017, réalisée par Kouyaté (2022)

L'analyse de l'évolution de la population de la commune de Kolda permet de noter une croissance rapide et exponentielle. Cette évolution est favorisée par un taux d'accroissement naturel élevé qui s'explique évidemment par la baisse significative du taux de mortalité, la hausse de la fécondité grâce à de meilleurs services de santé et d'hygiène qui limitent considérablement le nombre de décès.

Il faut retenir aussi que la fécondité dans la ville de Kolda est étroitement liée à la religion et la coutume. Elle s'explique par le fait que la population Koldoise est une société

majoritairement religieuse et profondément ancrée dans ses valeurs ancestrales. Elle tient beaucoup du mariage qui constitue pour elle un nouveau point de départ d'une véritable vie en société. Le tableau ci-dessous nous montre l'importance de la place qu'occupe la religion dans la croissance démographique de la ville de Kolda.

Tableau 15: Les facteurs démographiques

Facteurs démographiques	Fréquence	Pourcentage
Mouvements migratoires	191	95.5
Une forte natalité	191	95.5
Le poids de la religion	21	10.5
Allocutions familiales	4	2
Autres à préciser	2	1

Source : Enquête, Kouyaté (2022).

6.1.2 Immigration

L'immigration désigne les arrivées sur le territoire national de personnes nées à l'étranger, qu'elles soient de nationalité sénégalaise ou étrangère. En effet, la position géostratégique de la commune en fait un véritable carrefour où on rencontre des gambiens, des guinéens de Conakry et des Bissau guinéens. A cela s'ajoute, une forte communauté venue du nord du pays attirée par la ville car la ville assure certaines fonctions tant au niveau régional, national que sous régional.

Au niveau de la région la ville polarise son hinterland à travers le système de transport, l'industrie, l'administration, le commerce, l'éducation et la formation, et la santé ,au niveau national, Kolda joue un important rôle dans l'approvisionnement en produits forestiers ligneux et non ligneux, miel, bétail (race Ndama), au niveau sous régional : l'hôpital régional participe à l'amélioration des conditions d'accès aux soins de santé de la population Bissau guinéenne qui vient se soigner.

Il faut noter que ce mouvement de population n'est rien d'autre que des commerçants guinéens et d'autres pour des raisons politiques à l'image de la basse Casamance. Les motifs d'installation pour ces populations sont dus aux activités liées à l'agriculture, aux petits métiers d'artisanat.

Par ailleurs, on note un mouvement de population venant des localités environnantes de la ville et de l'intérieur du pays. Ces populations sont en général des éleveurs, des paysans qui se sont installées au niveau de la périphérie de la ville. On note aussi la présence des « Baol-Baol » et les fonctionnaires qui travaillent dans la ville qui viennent d'autres régions pour trouver un habitat favorable à Kolda. D'un autre côté, il convient de noter des « retours choisis » qui désignent des migrants porteurs de projets de réintégration muris et détenteurs de capitaux financiers et humains pouvant favoriser la réussite de leur migration de retour (Wade et Dimé 2019).

D'une manière générale, il est possible de retenir que l'immigration des populations fuyant la guerre d'indépendance de la Guinée Bissau au début des années 1970 et d'autres venant de la République de Guinée à la recherche du travail, conjugué à l'exode rural sont aussi des facteurs déterminants de la croissance spatiale de la ville de Kolda. Ainsi, cette immigration s'est accélérée avec la création de la SODEFITEX en 1974 et le début du développement de l'agro-industrie cotonnière. Ces derniers ont joué un rôle important dans le processus d'urbanisation et d'attractivité de la ville à travers la création d'emplois journaliers et saisonniers. C'est ainsi qu'entre 1992 et 2001 plusieurs opérations de lotissements ont été réalisées (cf. Tableau 7).

6.2. Facteurs socio-économiques

6.2.1. Préférence résidentielle

Quand on parle de préférence résidentielle, on fait allusion à plus d'espace par personne et parfois préférence de logement. En effet, le prix de revient d'une maison individuelle est nettement moins cher, au m² construit habitable, que celui d'un appartement en immeuble collectif en ville. De plus, dans le cas d'une maison individuelle, il est possible d'étaler les travaux dans le temps et ainsi de diminuer la charge financière. Les ménages choisissent de s'installer loin des agglomérations parce qu'ils n'ont pas trouvé un habitat dont les caractéristiques (prix, confort, taille, équipements, voisinage) étaient équivalentes plus près de leur lieu de travail.

6.2.2. Les enjeux autour du foncier

L'augmentation progressive de la population corrélée à l'éclatement des familles, a occasionnée une forte pression sur le foncier et par conséquent entraînant ainsi des opérations de lotissement au tour du quartier Escalé dans la période de 1965 à 1978. C'est dans ce sens que les quartiers *Doumassou*, *Saré Moussa* et *Sikilo* ont vu le jour. A l'issue de ce lotissement,

d'autres extensions ont vu le jour, il s'agit des quartiers *Ndiobène* et *Bouna Kane*. Cependant, l'éclatement des familles a déclenché des hausses sur le prix du foncier. En effet, le coût des parcelles dans les zones périphériques était le plus souvent inférieur à 100000FCFA bien avant 2000. En revanche, en ce moment (2020), ce prix a dépassé la barre des 1000000FCFA voir 1.500000FCFA.

Par ailleurs, avec l'apport du PROMOVILLE, dans le cadre du désenclavement de certains quartiers périphériques, le développement d'infrastructures a contribué à la croissance spatiale de la ville de Kolda. Il s'agit entre autres de la nouvelle gare routière construite à la sortie de *Saré Kémo*, de l'hôpital régional à la *cité régionale*, du lycée technique à *Sinthian Samba Coulibaly*, d'un second lycée à *Bouna Kane* et d'un nouveau marché dénommé marché Mame Diarra à *Sikilo (zone Lycée)*. A cela s'ajoute le bitumage des routes depuis 2006 dans le cadre de l'organisation de la fête de l'indépendance décentralisée, la construction des ponts de *Illéle*, de *Sinthian Idrissa* et du pont Abdoul Diallo pour relier les deux rives du fleuve Casamance qui sépare la ville, la mise en place des stations de service vers les périphéries. L'arrivée des bus de transport interurbain (tata) répartis en 4 lignes facilite aujourd'hui la mobilité intra-urbaine dans la zone.



Photo 16: Marché Mame Diarra à Sikilo (zone Lycée)

Source : Kouyaté, 2022

6.3.L'acte 3 de la décentralisation

Avec l'acte 3 de la décentralisation, la commune a compétence de promouvoir son développement et de prise de décisions. En effet, la municipalité est l'organe chargé de la gestion urbaine et les mutations spatiales. L'intégration de certaines zones à l'image de *Saré Kémo*, *Sinthian Tountourou*... grâce aux lotissements réalisés a permis sur la base

d'occupation foncière de sortir dans l'irrégularité pour s'installer dans la légitimité. Dans ce sens, les habitants ayant les moyens et désirant construire peuvent le faire en toute tranquillité. Dès lors, la municipalité, pour répondre aux besoins des populations, procède à la mise en place d'infrastructures, d'équipements. Le tableau ci-dessous donne la liste des projets par secteur.

Tableau 16: Les projets de la municipalité

Secteurs	Stratégies
Education	construction de 16 classes dans les écoles de Gadapara Ouest, Sikilo et Médina Chérif ; construire 15 salles de classes maternelles ; augmenter les matériels didactiques ; mettre de l'électricité dans certaines écoles élémentaires ; sensibiliser sur l'inscription des enfants à l'état civil à temps ; désengorger l'EFL...
Santé	Equiper et doter les postes de santé de médicament ; construire une maternité au poste de santé de Médina Chérif, Saré moussa et Bantaguel ; construire un logement pour la Sage-femme au poste de santé de Médina Chérif ; construire des postes de santé à Sinthiang Tountourou, Bel Air, St Idrissa ; extension réseau adduction d'eau poste de sante...
Hygiène et assainissement	Faire un entretien régulier des forages ; faciliter l'accès des populations à l'eau potable ; faire des adductions d'eau potable dans les différents quartiers ; sensibiliser la population sur la potabilisation de l'eau des puits traditionnels ; collecter régulièrement les ordures dans tous les quartiers ; acquisition de matériels lourds pour assainissement et réhabilitation voirie...
Urbanisme et habitat	Restructurer la zone après la route de Pata, Sikilo Est, Illéle, Saré Moussa, Zone Lycée, Bel air et Gadapara ; dégager certaines voiries urbaines ; identifier un site pour le cimetière de zone lycée, Sinthiang Idrissa ; réorganiser l'occupation de la berge du fleuve ; construction d'un parking municipale...
Sport et culture	Construction d'un complexe municipal avec salle polyvalente ; aménagement d'un parcours sportif le long des berges du fleuve ; construction d'un centre culturel ; construction d'un stade municipal ; achèvement espace jeune...
Transport	Renforcement des moyens de transport ; réhabiliter certaines voiries urbaines

bitumées ; achever les travaux du pont de Illéle ; dégager la voirie menant au cimetière de Doumassou, Gadapara ; construction d'un parking municipale ;
pavage...

Source : Mairie Kolda, Kouyaté, 2022.

Selon la municipalité, l'analyse de ces projets permettra de mieux cerner les orientations de la politique d'investissement de la municipalité et de voir la priorité accordée aux divers types d'équipements et d'infrastructures. D'une part, les investissements sont orientés vers l'alimentation en eau potable, l'éducation, d'assainissement, sport, électrification, équipement marchands. D'autre part, l'accent est mis sur l'éducation en général. En effet, un programme de construction de 16 classes dans les écoles de *Gadapara Ouest*, *Sikilo* et *Médina Chérif* sera financé par l'agence Française de Développement. Par ailleurs, on note la présence du programme de PROMOVILLE. En effet, dans le cadre du Programme de Modernisation des Villes du Sénégal (PROMOVILLE), les projets d'aménagement routiers planifiés constituent au stade actuel, les seuls projets d'envergure de la ville qui prévoient également le déplacement de son abattoir. PROMOVILLE y prévoit la réalisation de 7,887 Km de voirie avec ses différentes composantes (assainissement, éclairage public et aménagements paysagers) et des aménagements connexes tels que l'aménagement d'une partie des berges du fleuve qui constitue l'un des principaux éléments caractéristiques de la ville.



Carte14: Quelques axes prévus dans le cadre du programme PROMOVILLE à Kolda

Source : Promoville.

6.4.Facteurs environnementaux

Les forêts sont des espaces fortement dépendant des conditions physiques du milieu. En effet, la potentialité de la forêt en ressources ligneuses et non ligneuses est une potentialité qui constitue une valeur économique pour les populations locales parfois étrangers les plus proches du massif, les exploitants du bois en particulier le bois d'œuvre pour lesquels la proximité du massif forestier avec l'agglomération urbaine (la commune de Kolda) permet un accès facile. En réalité cette végétation a donc favorisé bon nombre de familles, de ménages, de personnes à venir s'installer non loin des plantations pour pouvoir exploiter les ressources forestières. C'est l'exemple de la forêt classée de *Mahon*. Par ailleurs, la commune de Kolda a un relief relativement plat (zone de plaine) qui enregistre une pluviométrie assez importante d'environ 1500mm. Cette importance pluviométrique aura de fort impact sur l'occupation du sol à travers des inondations surtout dans les bas-fonds en période d'hivernage. En effet, bon nombre de quartiers centraux à l'image de *Gadapara, Illéle, Bouna Kane* subissent ce phénomène et souvent difficile d'y accéder pendant la saison des pluies. Parallèlement à cette situation, certains quartiers périphériques à l'image de *Château d'eau, Bel-air, Zone lycée* font l'objet de convoitise pour le logement car échappant ainsi à ce calvaire d'inondation. Il faut noter que la plupart des quartiers périphériques qui ont des qualités de sols favorables, résistent le plus souvent à l'infiltration, aux inondations, à l'érosion.

En somme, nous pouvons retenir que la pression démographique, la pression foncière, l'exode rural ou immigration sont en grande partie les facteurs remarquables dans la croissance spatiale de la ville de Kolda car on voit nettement que la population urbaine ne cesse d'augmenter. Bon nombre de facteurs environnementaux participent aussi à la croissance spatiale de la ville.

Chapitre 7 : Proposition de stratégies d'adaptation face à l'étalement urbain de la ville de Kolda par les acteurs

Aujourd'hui, les quartiers périphériques constituent les principales destinations des arrivants pour la recherche des parcelles d'habitations. De ce fait, l'étalement urbain est une problématique majeure à l'heure actuelle. Dès lors, les acteurs doivent donc s'inventer des modèles de développement durable car la maîtrise de ce phénomène qui est l'étalement urbain est considérée comme une solution à la durabilité, et en particulier pour limiter l'utilisation (en augmentation la croissante) de l'énergie pour les transports. Ainsi, avant de proposer l'ensemble de ces stratégies, il est préférable de montrer ou d'énumérer les différents acteurs, donner leur niveau d'influence, leurs objectifs, leurs contraintes et certaines de leurs stratégies d'adaptation.

Tableau 17: Cartographie des différents acteurs dans la zone d'étude

Acteurs ou groupe d'acteurs						
Acteurs	Niveau d'influence			Objectifs et atouts	Difficultés	Stratégies
	F	M	Elevé			
Gouvernement (l'Etat)			✓	Elaboration et approbation des projets subventionnés budgétaires...	Absence d'un cadre de gouvernance inclusif et participatif...	SRAT, PNAT, PSE
Les collectivités territoriales			✓	Chargées de gérer la gestion de la commune au nom de la décentralisation...	Le non implication des acteurs locaux dans la gestion	Elaboration d'un PDC, d'un PIC
Les services déconcentrés de l'Etat			✓	Mettre en place des plans cadastraux ; Aide la mairie à mettre en place un comité de salubrité...	L'inaccessibilité aux services ou informations sectorielles qui permettent de mesurer les	Opérations d'urbanisme ...

					progrès accomplis	
La population			✓	Accroissement démographique; immigration...	Pas d'implication	Paiement des taxes et impôts...
Les PTF	✓			Faciliter et appuyer les initiatives des populations et de la collectivité locale...	Le non atteint des résultats...	Session de formation

Source : Kouyaté, 2022.

7.1. L'intercommunalité

Elle peut être appréhendée comme un groupement des communes au sein d'un établissement public pour des raisons diverses. Il s'agit de l'assurance de certaines missions (ramassage des ordures ménagères, assainissement transport urbain), l'élaboration de projet de développement économique, d'aménagement ou d'urbanisme. En effet, la ville de Kolda est confrontée à une urbanisation relativement rapide qui s'est développée sans réelle planification urbaine et sans suffisamment d'investissements pour faire face aux besoins croissants de la population en termes d'aménagement et de services. A l'instar des grandes villes, Kolda a fini par atteindre ses limites administratives. Il y a plus de réserves foncières pour abriter de nouvelles infrastructures, de nouveaux équipements collectifs et d'autres lotissements dans les limites.

Face à cette situation, le développement d'une intercommunalité est une des solutions proposées pour faire face aux besoins stratégiques en termes d'aménagement, de logements, d'équipements socio collectifs et les infrastructures structurantes. Par ailleurs, un projet de nouveau périmètre communal aurait été annoncé depuis longtemps, si l'on se réfère à l'Audit urbain, organisationnel de la ville de Kolda commandité par l'Agence de Développement Municipale 2002. Il s'agirait de porter la superficie communale de 9 Km² à 45,5 km² pour couvrir les besoins d'extension.

Aujourd'hui, la question de l'intercommunalité est agitée par les acteurs politiques. Elle est devenue un enjeu institutionnel important dans le contexte actuel de la ville dont les possibilités d'extension sont situées dans les communes de *Sare-Bidji*, *Dioulacolon* et *Bignarabé*. C'est dans ce sens qu'il a été envisagé de mettre en place un PDU Intercommunal. Ce plan s'appliquera au groupement des communes concernées (Kolda et ses

communes environnantes). Il sera élaboré à partir d'une démarche de concertation qui associera l'ensemble des acteurs de ces communes.

Le PDUi est un document d'urbanisme qui a un outil de planification unique qui visera à définir les orientations stratégiques en matière d'aménagement et de développement urbain pour l'ensemble du territoire intercommunal. Il déterminera : la destination générale du sol ; les zones d'extension des communes et les zones spéciales d'aménagement ; les principaux sites urbains ou naturels à protéger ; la localisation des principales zones d'activités et des équipements publics ou d'intérêt général ; la répartition de l'habitat par grands types...

Aujourd'hui, cette stratégie prône à être réaliser car les directives du PDUi n'ont pas été respectées et que chaque commune a ses principes. On parle alors d'un échec du projet d'extension. Autrement dit le projet reste en suspens. Le seul facteur politique qu'on peut retenir est qu'à travers l'Acte III de la décentralisation en 2013, toutes les communautés rurales sont érigées en communes. Le changement de statut des collectivités territoriales de *Dioulacolon, Saré Bidji et Bignarabé* de communautés rurales en communes les mettent dans une situation de force vis-à-vis de la commune de Kolda car sur le plan administratif ou de l'exercice des compétences, l'ensemble de ces communes sont d'égaux dignitaires. Ceci a été vérifié lors de nos enquêtes de terrain.

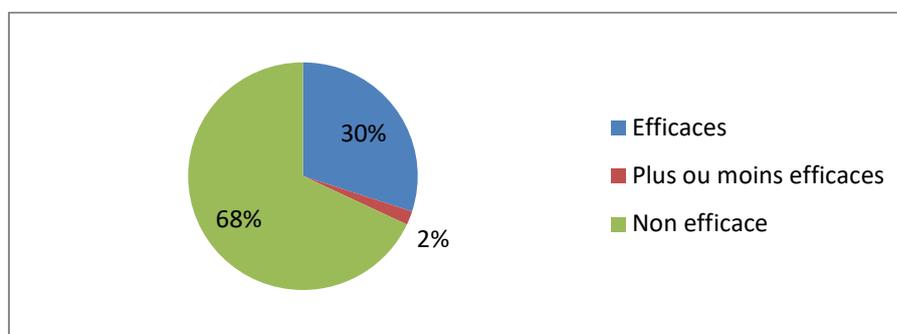


Figure 18: Perception de la population locale sur l'intercommunalité

Source : Enquête, Kouyaté, 2022.

Au regard de cette figure, 68% des ménages enquêtés ont jugé l'inefficacité de l'intercommunalité par rapport à 30% qui valide son efficacité et le reste des ménages considéré l'intercommunalité comme plus ou moins efficace.

7.2.L'institut Mondial pour la Croissance Verte (GGGI) : cas de Kolda en ville verte

Une ville verte est une ville compacte, résiliente et sobre en carbone et qui consomme moins d'espaces, moins d'énergie, moins d'eau, moins de ressources naturelles et produit moins de déchets. Les villes vertes visent la qualité du processus d'urbanisation plutôt que sa quantité. D'un côté, la ville verte est un espace dans lequel l'infrastructure économique, sociale, culturelle et écologique s'intègre de façon harmonieuse tout en tenant compte de la configuration Eco-géographique du site. Selon le GGGI, le processus de développement de « Ville Verte » vise la transition vers un nouveau modèle de Ville durable, résiliente, inclusive et prospère. En effet, les villes vertes visent la mixité fonctionnelle, la promotion de l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables, la gestion durable des terres, le transport respectueux de l'environnement, la valorisation des déchets, etc, soutenus par la gouvernance verte et inclusive. Il s'agit de construire ensemble une ville compacte, économe en ressources environnementales et foncières, qui offre une meilleure qualité de vie à ses populations, qui consomme moins d'espaces, moins d'eau, moins d'énergie et produit moins de déchets.

Pour ce faire, la stratégie s'appuie sur 5 « piliers ». Ces piliers sont : l'Energie, le Transport, l'Occupation du sol, l'Eau et Assainissement, les Déchets solides. Chaque pilier renferme un certain nombre de directives. Par exemple : **Plan d'action du pilier Occupation Du Sol** : Kolda sera une nouvelle ville prospère, dynamique et compétitive à l'image des grandes villes du Sénégal, qui se développera au sein d'une grande communauté urbaine et où l'accès au logement sera garanti pour tous. L'ensemble de ces piliers sera accompagné par trois programmes : Programme d'amélioration du système de gouvernance verte et inclusive, Programme participatif de renforcement des capacités de résilience urbaine et d'amélioration de l'accès aux services urbains de base et Programme d'accès aux services énergétiques propres pour améliorer les bases de la production afin de soutenir l'économie locale.

Par ailleurs, il est préférable de montrer encore plus l'importance d'une ville verte surtout dans ce contexte de variabilité climatique. Nombreuses villes sont souvent perçues comme des zones urbaines vulnérables, car elles sont soumises aux inondations dévastatrices du fait de l'urbanisation incontrôlée (Mbaye, 2017). La commune de Kolda n'échappe pas à cette problématique. En effet, la morphologie contraignante de la ville de Kolda, qui se présente sous forme de cuvette, l'importance des zones inaptes à l'habitat (zones de bas-fonds), combinées au manque d'espace mettent l'espace communal en position de vulnérabilité face aux impacts du changement climatique.

Dans ce contexte, la Zone d'Aménagement en ville verte (ZAVV) est proposée comme solution d'Aménagement et de Gestion urbaine. Pour une planification de la ZAVV, il faut au moins 100ha. Elle se structure comme suit :

Tableau 18: Répartition de l'occupation du sol en termes de planification de la ZAVV

Source : Données GGGI, réalisé par Kouyaté, 2022.

Occupation du sol	Pourcentage
Agroforesterie	30%
Espace bâti	40% (30% habitat et 10% d'infrastructure physique et sociale)
Espace vert	3%
Infrastructure verte	10%
Agriculture urbaine	10%
Reserve foncière	7%

7.3. Le Plan de Développement Communal de 2018 à 2023

Le PDC, est un projet collectif (document de planification) pour l'ensemble des acteurs de la commune et sans doute une occasion de formaliser les leçons apprises des nombreuses expériences capitalisées dans la longue marche vers le développement territorial harmonieux. Il offre également l'occasion d'une réflexion prospective et constitue de ce fait, un pas important dans l'effort de rationalisation et de mise en cohérence des initiatives de développement en général et de rationalisation des ressources en particulier.

Son objectif général est de permettre à la commune de Kolda de disposer, d'un document de planification qui sera, un cadre de référence, de programmation et de mise en œuvre des options locales de développement sur une période de cinq ans (2018-2023). Ainsi, en d'autres termes l'objet du PDC est d'établir une vision globale du devenir de la commune de Kolda et d'identifier les priorités stratégiques ainsi que les options d'aménagement et de développement les plus pertinentes face aux grands enjeux économiques et démographiques. Ces stratégies s'inscrivent dans une logique de mise en œuvre du Plan Sénégal Emergent, de la stratégie nationale de développement durable.

7.4. Les orientations du PSE pour atteindre le développement des villes durables (ODD11)

Les villes du Sud connaissent un développement jusqu'à présent inconnu. L'explosion urbaine dans les pays du Sud conduit à l'étalement urbain, à la ségrégation et la congestion. Se multiplient des quartiers périphériques non équipés et inaccessibles, souvent éloignés des centres villes, où se conjuguent des difficultés d'accès au logement, à l'emploi, aux services de base, aux transports. L'explosion urbaine, lorsqu'elle n'a pas de lien direct avec le développement rend les citoyens vulnérables aux contraintes environnementales, sans pouvoir en atténuer les effets. Dans ce sens elles sont considérées comme un frein au développement. De ce fait, (Xavier Crépin, 2022) lors de la Conférence (Rio+20, 2012) parle d'une approche stratégique de la ville résiliente. Pour ce dernier, il s'agit bien de traiter de la ville et des territoires comme un tout cohérent, connecté et interactif, qui dépasse le clivage ville campagne que les moyens de transport abolissent progressivement.

Dans ce contexte, le Sénégal a jugé nécessaire de faire une alignement et intégration des ODD dans les politiques publiques (PSE). Dès lors, l'évaluation du cadre stratégique du PSE montre une parfaite cohérence de ses orientations avec les 17 Objectifs de développement durable (ODD).

Dès lors, le PSE décline quelques grandes orientations pour un développement inclusif. En réalité ce qui nous intéresse dans ces orientations, c'est l'objectif 11. Autrement dit, « faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ».

La gestion de l'aménagement et de la planification urbaine de la commune, la maîtrise de sa croissance restent importantes aux yeux de tout un chacun. Dans ce sens, il est très possible de noter quelques perspectives.

Pour une gouvernance territoriale et la maîtrise de ce phénomène qui est étalement urbain, il est préférable de redéfinir les limites administratives et la mise en œuvre d'un Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols (POAS). Les limites étant dépassées depuis 1990, le projet d'extension du périmètre communal à 45 584 ha pour couvrir les besoins d'extension doit être réalisé. Il faut également penser à développer des activités agricoles et bien gérer les espaces verts à l'intérieur du périmètre communal.

Il est possible de retenir que les facteurs de l'étalement urbain de la commune de Kolda sont multiples et variés. Cependant, les pressions démographiques corrélées à la pression sur le foncier poussent les acteurs à mettre en place des stratégies d'adaptation face à ce phénomène qui est l'étalement urbain. Mais en réalité, certaines de ces stratégies prônent jusqu'à présent à être réalisées et d'autres restent en suspens du fait de leurs principes (acteurs) d'où la nécessité de dire qu'elles sont inefficaces.

Conclusion générale

L'étude menée sur l'analyse de la croissance socio-spatiale de la commune de Kolda, nous a permis de voir et constater un ensemble de caractéristiques physiques et humaines du milieu à partir des travaux de terrain (enquête par questionnaire, guide d'entretien...). Les résultats obtenus dans le global ont montré une réelle dynamique de la ville en remontant le temps. En effet, d'un petit village érigé en résidence pour le *Fouladou Pakao Balantacounda* sous la domination coloniale (française), le village de Kolda se voit se transformer peu à peu à en véritable ville. Dès lors, on parle de la croissance urbaine de la ville de Kolda. Cette évolution de la croissance de la ville est constituée principalement de trois phases. Il s'agit de la période coloniale (avant 1960), la période post-indépendance (1960 à 1976) et la période de 1976 à nos jours. Au-delà de ces différentes phases, l'occupation du sol et l'habitat ont réellement participé au processus d'étalement urbain de la ville. Dans ce sens, il faut noter que cette extension urbaine s'est manifestée à travers l'évolution de l'espace de 1965 à 2020. C'est à travers cette évolution de l'occupation du sol qu'on a pu montrer les différentes mutations socio-économiques et environnementales issues de cette dernière. La plupart de ces dynamiques connaît en grande partie des manquements sur plusieurs niveaux qui peuvent empêcher l'essor de la population et de la zone. Ces manquements sont entre autres l'occupation anarchique de l'espace communal par la population locale dans des bas-fonds, empiètement des surfaces agricoles et végétales...

Dans l'ensemble, ces dynamiques sont alimentées en grande partie par de multiples facteurs à l'image des facteurs démographiques, socio-économiques, environnementaux et politico-techniques. L'ensemble de ces facteurs contribue à l'accroissement démographique de la population urbaine de 1000hbts en 1930 jusqu'à 81099hbts lors du dernier recensement de l'ANSD en 2013. Cette évolution nous montre nettement que la population urbaine ne cesse d'augmenter de manière progressive. Cette dynamique évolutive est le résultat de nombreuses opérations de lotissement menées dans la commune par les autorités locales.

Aujourd'hui, l'étalement urbain de la commune de Kolda devient une problématique majeure. Dès lors les quartiers périphériques à l'image de (*Saré Kémo, Illèle, Gadapara, Sikilo, Médina Chérif, Bouna Kane, Sinthian Tountourou...*) constituent les principales destinations des nouveaux arrivants à la recherche de parcelles pour un l'habitat favorable.

Dans ce contexte de mutation, la commune de Kolda se voit se doter de trois pôles urbains à savoir le centre-ville (quartier *Escale*), la partie Nord vers les quartiers *Sikilo* et *Médina Chérif* et la partie Sud-Est à savoir *Saré Moussa Extension*. Une bonne planification est favorable pour la maîtrise de ce phénomène qui est l'étalement spatial. Des lors, les acteurs se voient donc s'inventer des modèles de développement durable pour la maîtrise de ce phénomène.

En réalité des réalités, les exemples démontrent que l'objectif n'est pas facile à atteindre, même dans le cas d'une forte implication de la part des urbanistes. Néanmoins, l'apport de l'importance de la géomatique comme outils d'analyse de ce phénomène qui est l'étalement spatial, nous a permis de suivre en réalité la dynamique spatiale de la ville de Kolda à travers les différentes extensions de 1965 jusqu'à nos jours. En effet, de 1965 à 2020, la superficie est respectivement passée de 492,7ha à 1149,85ha soit une progression importante de 657,15ha en cinq (5) décennies.

L'ensemble de cette étude diachronique facilite une compréhension de la problématique de l'étalement urbain de la commune de Kolda afin de pouvoir faire une bonne gestion urbaine. Dans ce cas, (Abram, 2006) soutient la thèse selon laquelle, un SIG permet de garder une mémoire du territoire destinée à la compréhension des phénomènes liés au territoire et permet l'établissement des cartes thématiques illustrant les différents enjeux territoriaux. Ainsi, l'une des contraintes de cette étude, était le déficit d'archives numériques à l'image d'un PDU devenu caduque depuis plusieurs années et l'absence d'un POAS.

Compte tenu du temps et des moyens suffisants dont nous disposions au cours de notre recherche, cette étude ne peut prétendre épuiser cette problématique. En revanche, elle offre des pistes pour d'autres recherches qui pourraient par exemple l'approfondir en y insérant une étude similaire par exemple et qui, dans la mesure du possible, les étendraient à l'ensemble de cette région de la haute Casamance. La perspective que nous nous posions (surtout dans ce contexte où il y'a ni POAS ni l'application du projet d'extension), est de savoir d'ici quelles années, où serait la commune de Kolda avec l'implantation de l'université, l'existence des forêts classées et d'autres infrastructures.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 **ARNAUD, Jean -Luc**, (2009).Analyse spatiale, Cartographie et Histoire urbaine, Revue Géocarrefour, p.154 ;
- 2 **BA, I.D**, (2014). Quelles stratégies de développement local dans la ville de Kolda ? Mémoire de Master 2 Aménagement et gestion urbaine en Afrique, Géographie, UCAD, p.82 ;
- 3 **BELHEDI, A.** (2010). L'aménagement du territoire Principes & approches, Université de Tunis Faculté des Sciences Humaines & sociales, p.127 ;
- 4 **BEREZOWSKA-AZZAG, E.** La notion de seuils de croissance urbaine comme enjeu stratégique du projet urbain. , EPAU, ALGER. Communication au colloque sur le Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance, Lausanne, 21-23 septembre 2005, p.9 ;
- 5 **BLACHE P V.** Caractères distinctifs de la géographie, 1913, p298 ;
- 6 **BRUNET R**, 1980. La Composition des modèles dans l'analyse spatiale, Revue Espace géographique, pp.253-265 ;
- 7 **CADENE. P**, (2004). Le commentaire de cartes et de documents géographiques, Belin ISBN 2701132231, p. 223 ;
- 8 **CAHN, M** (2003). Maîtriser l'étalement urbain : Bonnes Pratiques de Villes européennes et américaines, Energie-Cités, pour l'ADEME Nord-Pas de Calais,
- 9 **CALOZ ET COLLET**, (2001). Précis de Télédétection volume 3, Traitement numérique d'images de télédétection, Presse de l'université de Québec, p.406 ;
- 10 **CIPARISSE G**, (dir), Thésaurus multilingue du foncier, FAO, Rome, 2005 ;
- 11 **CREPIN, X** (2022). Villes résilientes, Academia, p.17 ;
- 12 **DIADHIOU Y B**(2009). Etude de la dynamique forestière de la forêt classée de " Mahon " : région de Kolda. Géographie, Mémoire de Master 2 UCAD, p.121 ;
- 13 **DIEME, B.** 2014. Les Conséquences de l'étalement de la ville de Kolda sur sa périphérie, Mémoire de Master 2, UCAD, p.73 ;
- 14 **FERREOL G.** (1995). Ségrégation. In Ferréol G., Dictionnaire de sociologie, (p.274). Paris : Armand Colin ;
- 15 **GARNIER, J.B** (1997). Géographie urbaine, U Géographie, 5^eédition, Armand Colin, p.349 ;
- 16 **HUMAIN-L, Anne-Lise et Antoine L.** (2017). Introduction Géographie Urbain, Coursus, Armand Colin, p.208 ;

- 17 **KOTE, M**, (2020). Analyse de la croissance spatiale de la ville de Sédhiou et ses impacts socio-économiques et environnementaux de 1960 à 2018. Mémoire de Master 2 Géographie, Université Assane Seck de Ziguinchor, p.121 ;
- 18 **LANVERSIN, J** (1979). La région et l'Aménagement du Territoire, 3^e Ed. LITEC o Paris France ; Laugier, (2012). L'étalement urbain en France. Centre de ressources documentaire, aménagement logement nature, p.23 ;
- 19 **LOUBET Del Bayle (J.L)**, 1989, Introduction aux méthodes des sciences sociales, Toulouse, Privat, 2^eédition, p. 240 ;
- 20 **LY, D**, (2008). Problème de la gestion de l'assainissement dans la commune de Kolda. Mémoire de Master 2, Géographie, UCAD, p.124 ;
- 21 **MANIRAKIZA, V**, (2009). Impacts socio-environnementaux d'une dynamique de modernisation urbaine : Etude de cas du secteur de Kimironko à Kigali (Rwanda), Mémoire En vue de l'obtention du Diplôme de Master complémentaire en Développement-environnement et sociétés, p.109 ;
- 22 **MANIRAKIZA, V**. (2015). La problématique de l'urbanisation spontanée face à la modernisation de la ville de Kigali (Rwanda). Thèse de doctorat : UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN, p.308 ;
- 23 **MBAYE, I**. 2017. La Recomposition des espaces urbains et périurbains face aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest, Acte de Colloque, Université Assane Seck de Ziguinchor ;
- 24 **MBOW, S**(1992). Les politiques urbaines : gestion et aménagement, Edition, Sénégal. Trajectoires d'un État, p.18 ;
- 25 **MERLIN, P**. (1994). La croissance urbaine, Editions Presses Universitaires de France PUF ; **NDADOUM, N**. Croissance urbaine et problèmes de déplacements dans les quartiers périphériques de N'Djamena: cas des quartiers chagoua et dembe Université de Ngaoundere - Maitrise 2003 ;
- 26 **NDIAYE, I**. 2015. Etalement urbain et différenciation socio-spatiale à Dakar, Avril, Revue Cahiers de géographie du Québec, 59(166), 47-69. Doi:10.7202/1034348ar ;
- 27 **NOUREDDINE** (2013). Revalorisation des zones d'habitat urbaines nouvelles dans le cadre des principes du développement durable zhun Batna, Mémoire de Magister en Architecture, université hadj Lakhdar Batna, p.117 ;
- 28 **OLVERA, L, D et Al**, (2002). Etalement urbain, situations de pauvreté et accès à la ville en Afrique subsaharienne. L'exemple de Niamey. In BUSSIERE ;
- 29 **PAQUOT, T**. 2003.La Ville aux prises avec l'urbain, dans Revue Projet, pp.55-61 ;

- 30 **PETIT, C E** (1950). Pour un plan national d'aménagement du territoire, Wikisource, p13 ;
- 31 **PORNON H.** (1998). SIG, pouvoir et organisations. Géomatique et stratégie d'acteurs. Paris-Montréal, Le Harmattan, p.255 ;
- 32 **PUMAIN, D.**2006.le Dictionnaire, La ville et l'Urbain, Revue Anthropos-Economica, p.320 ;
- 33 **ROUGE, L.** " Notion en débat : périurbanisation ", Géoconfluences, mars 2018 ;
- 34 **ROUSSEAUX** (2010). Article. La mesure de l'étalement urbain avec le plan cadastral informatisé, méthode et limites. <halshs-00679866>, p.23 ;
- 35 **SAKHO, P et al** (2017). Villes africaines : Mobilités et transports urbains. Développés par EPFL Press, les BOOCs (Book and Open Online Courses). Emphase Sàrl, Lausanne, p.45 ;
- 36 **SAMIRA, K.A.** 2011.Les Facteurs et la modélisation de la croissance urbaine, p65 ;
- 37 **SANE, E.D** (2009). Les aménagements riverains du fleuve Casamance dans la commune de Kolda, Mémoire de Master 2, Géographie, UCAD, p.96 ;
- 38 **SCHNEUWLY ET AL** (2006). L'information spatiale et ses propriétés, Geographic Information Technology Training Alliance (GITTA), p.14 ;
- 39 **SENE ET DIEDHIOU.** Étalement urbain de la ville de Ziguinchor (Sénégal) et enjeux d'intelligence territoriale 2018, EWASH & TI Journal, 2018 Volume 2 Issue 4, p.16 ;
- 40 **SOLLY ET AL.** 2020 .Analyse de la croissance spatiale de la ville de Kolda de 1965à 2019, septembre, Revue EWASH & TI Journal, p.10 ;
- 41 **SOW, D** (2014). Analyse diachronique de la croissance spatiale de la ville de Ziguinchor de 1960 à 2014. Mémoire de master 2 : Géographie : Sénégal, Université Assane Seck de Ziguinchor, p.117 ;
- 42 **SY. B,** (2018). Les villes vertes, nouveau modèle de ville durable, résiliente, inclusive et prospère, afrik 21, novembre 2018, p.7 ;
- 43 **SY ET SAKHO,** (2013). Dynamiques des paysages périurbains de la ville de Ziguinchor au Sénégal, p.31, Revue perspectives et sociétés, volume 5 ;
- 44 **VENNETIER, P** (1990). Que faire des villes d'Afrique tropicale? Ou : les problèmes d'une urbanisation galopante, Bulletin de la Société géographique de Liège, 26, 1990,63-75, p.13 ;
- 45 **VERON, J.** 2006.Dans L'urbanisme du monde, pp. 33-62 ;
- 46 **WADE ET DIME,** (2019). Etude sur les opportunités de création d'emplois favorisant l'adaptation des territoires au changement climatique pour les migrants de retour au Sénégal, Organisation Internationale pour les migrants, p.112 ;

47 WALTPS, décembre 1993. Les choix de localisation des infrastructures routières en Afrique de l'ouest, analyse 1960-1990 et éléments de modélisation.

RAPPORTS

- 1 Banque Mondiale. Initiative sur la qualité de l'air dans les villes de l'Afrique subsaharienne. Rapport d'avancement 1998-2002, 2003.
- 2 « L'avenir que nous voulons ». Déclaration finale conférence RIO+20 Juin 2012 ;
- 3 ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie de Kolda. Rapport régional, 2017, p90 ;
- 4 Building Urban Résilience. Principles, Tools, and Practice, Washington, Banque Mondiale, 2013 ;
- 5 Centre for Affordable Housing Finance, 2019. Chroniques D'investissements dans le Logement au Sénégal, Rapport, p35
- 6 La stratégie de la Banque pour le développement urbain, fiche de résultats, 11 Avril, 2014.
- 7 Objectifs de Développement Durable (ODD) : Etat d'avancement de la mise en œuvre en 2016, Direction Générale de la Planification et des Politiques Economiques, p124, Rapport final - novembre 2017 ;
- 8 PIC Kolda ,2012 " Plan d'Investissement Communal de la commune de Kolda ", Rapport final, République du Sénégal, Région de Kolda, p92 ;
- 9 Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNAT), horizon 2035, Document de synthèse, p52, juin 2020 ;
- 10 Plan Régional de Développement Intégré de la Région de Kolda de 2013-2018, Rapport version finale janvier 2013, p111 ;
- 11 Stratégie de la banque mondiale pour les villes et les collectivités territoriales, p41, 2020 ;
- 12 Un nouveau rapport des Nations Unies " Perspectives de la population mondiale : révision de 2012 " lancé jeudi au Siège des Nations Unies à New York.

Dictionnaire de Géographie

Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Pierre MERLIN et Françoise CHOAY, 2ème édition, 2009, janvier, PUF.

Webographie (Internet)

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/france-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/periurbain-concept-pratiques>

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-a-la-une-periurbanisation>

<http://fr.wikisource.org>

<http://www.gitta.info>

<https://www.sec.gouv.sn/publications/lois-et-reglements/code-des-collectivites-locales>

<https://www.juriafrica.com/lex/loi-96-06-22-mars-1996-28122.htm>

Bibliothèque Numérique (<https://rivieresdusud.uasz.sn>)

Bibliothèque numérique de l'Université Cheikh Anta Diop (<http://bibnum.ucad.sn>)

Une vidéo du CNRS : « Le périurbain, de ville compacte à ville diffuse », un épisode de la série « Urbanisme Habitat Société » avec l'intervention de Sandrine Berroir (Université Paris Diderot), CNRS Images, 2013, 10 min.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES CARTES

Carte 1: Localisation des quartiers de la commune de Kolda	26
Carte 2: Localisation de la commune de Kolda dans le Sud du pays.....	32
Carte 3:Modèle numérique de terrain de la ville de Kolda	34
Carte 4 : Typologie des sols de la commune de Kolda	35
Carte 5: Zones d'inondation observées dans la zone d'étude	36
Carte 6: Zonage des quartiers de la commune de Kolda.....	60
Carte 7: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1965	62
Carte 8: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1978	63
Carte 9: Occupation du sol de la ville de Kolda en 1990	64
Carte 10: Occupation du sol de la ville de Kolda en 2005	65
Carte 11: Occupation du sol de la ville de Kolda en 2020	66
Carte 12: Synthèse de l'évolution de la ville de Kolda de 1965 à 2020.....	74
Carte 13: Carte d'aptitude à l'assainissement des quartiers de Kolda	93

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse de la méthode d'échantillonnage et quota des quartiers ciblés	27
Tableau 2: Données satellitaires utilisées.....	28
Tableau 3: Codes et description des unités d'occupation des sols de la ville de Kolda.....	30
Tableau 4: Répartition de la population de la commune de Kolda par quartiers	44
Tableau 5: Projection de la population dans la commune de Kolda (2013 à 2015).....	46
Tableau 6: Projection de la population de la commune de Kolda (2016 à 2018)	46
Tableau 7: Lotissements réalisés au cours des dix dernières années	56
Tableau 8: Lotissements réalisés récemment dans la commune	57
Tableau 9: Superficie et bilan de l'évolution des classes d'occupation de sols (en ha) entre 1965 et 2020	70
Tableau 10: Situation des postes de santé dans les quartiers périphériques de la ville de Kolda	77
Tableau 11: Taux de recul annuel des zones de cultures urbaines.....	88
Tableau 12: Taux de recul annuel de la végétation urbaine	95
Tableau 13: Synoptique sur les différents facteurs de l'étalement urbain de la ville de Kolda.....	99
Tableau 14: Projection de la population de la ville de Kolda de 1930 à 2030.....	100
Tableau 15: Les facteurs démographiques	101

Tableau 16: Les projets de la municipalité.....	104
Tableau 17: Cartographie des différents acteurs dans la zone d'étude	107
Tableau 18: Répartition de l'occupation du sol en termes de planification de la ZAVV Source : Données GGGI, réalisé par Kouyaté, 2022.....	111

LISTES DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1: Le fleuve pendant la saison sèche (A) et la saison des pluies (B)	37
Photo 2: Aperçu de la forêt classée de « Mahon ».....	39
Photo 3: Végétation urbaine.....	39
Photo 4: Edifice colonial dans le quartier d'Escale.....	67
Photo 5: Maison traditionnelle à Gadapara	67
Photo 6: Maison moderne(R+2) à Médina Chérif.....	68
Photo 7: Moyen de transport moto « Jakarta » dans la ville de Kolda.....	77
Photo 8 : Poste de santé de Gadapara.....	78
Photo 9: Garage taxi-clandos Escale-Bouna Kane dans la ville de Kolda.....	85
Photo 10: Juxtaposition de l'habitat aux bas-fonds dans le quartier Sinthian Tountourou.....	87
Photo 11: Installation d'une école primaire dans une zone à vocation agricole quartier Sinthian Idrissa.....	90
Photo 12: Habitat dans une zone à risque d'inondation : quartier Gadapara	90
Photo 13: Habitat spontané dans le quartier de Médina Chérif.....	91
Photo 14: Camions d'évacuation des ordures ménagères au sein de la ville	92
Photo 15: Dépotoir des déchets au sein du quartier Escale.....	94
Photo 16: Marché Mame Diarra à Sikilo (zone Lycée).....	103

LISTES DES FIGURES

Figure 1: Evolution interannuelle des précipitations à Kolda de 1990 à 2020	38
Figure 2: Répartition des ethnies dans la commune de Kolda	42
Figure 3: Répartition des religions de la commune de Kolda	44
Figure 4: Evolution de la population par sexe de 2016 à 2018	45
Figure 5: Répartition des ménages selon le nombre de personnes.....	47
Figure 6: Répartition par âges de la population de la ville de Kolda.....	48
Figure 7: Répartition de la population par niveau d'instruction	49
Figure 8: Répartition de la population selon leurs activités principales	50
Figure 9: Répartition des ménages selon le statut d'occupation	71
Figure 10: Niveau de l'étalement urbain de la ville de Kolda selon les ménages enquêtés.....	72

Figure 11: Répartition de la population selon les moyens de transport existant dans la ville de Kolda	76
Figure 12: Répartition de la population selon l'existence ou non des conflits fonciers dans la ville de Kolda	81
Figure 13: Perception des ménages enquêtés sur les conflits fonciers dans la commune de Kolda	84
Figure 14: Perception de la population interrogée sur l'existence ou non des impacts environnementaux liés à l'étalement urbain de la ville de Kolda.	86
Figure 15: Évolutions comparées des zones de culture et du tissu urbain de la ville de Kolda de 1965 à 2020	89
Figure 16: Perception des populations sur l'exploitation des ressources végétales avant que la ville de Kolda atteigne le niveau de croissance spatiale	96
Figure 17: Evolution de la population de la ville de Kolda de 1930 à 2030	100
Figure 18: Perception de la population locale sur l'intercommunalité	109

ANNEXES

Annexe 1 : Guide d'entretien

Ce mémoire a pour objet de diagnostiquer la direction de l'extension urbaine de la commune de Kolda, à répertorier les facteurs de la croissance socio-spatiale ainsi que les dynamiques et en fin de mettre en place des outils permettant de clarifier et d'évaluer ce phénomène qui est l'étalement urbain.

Mairie de la commune de Kolda

.....

- Quel est le rôle de la municipalité dans l'aménagement de la commune ?
- Depuis quand avez-vous remarqué ou constaté un étalement de la commune ?
- L'étalement se fait vers quelles parties de la commune ?
- Comment se manifeste l'étalement de la commune ?
- Quels sont les impacts socio-économiques de la croissance socio-spatiale de la commune ?
- Existe-t-il des litiges fonciers par rapport à l'étalement de la commune ?
- Quels sont les obstacles physiques que pouvez-vous rencontrer dans la commune ?
- Existe-t-il des coopérations entre la mairie et les autres localités environnantes ?
- Que faites-vous des fonds de dotation ?
- Quels sont les acteurs qui interviennent dans la gestion urbaine ?
- Existe-t-il des partenaires techniques et financiers ?
- Quelles sont les stratégies mises en place pour gérer cet étalement urbain ?
- Quelles sont les zones d'extensions envisagées par la commune ?

Annexe 2 : Guide d'entretien

Ce rapport a pour objet de diagnostiquer la direction de l'extension urbaine de la commune de Kolda, à répertorier les facteurs de la croissance socio-spatiale ainsi que les dynamiques et en fin de mettre en place des outils permettant de clarifier et d'évaluer ce phénomène qui est l'étalement urbain.

Service de l'urbanisme

.....

- Quel est le rôle de l'urbanisme dans l'aménagement de la commune ?
- Quel est le rôle du service de l'urbanisme dans la gestion de l'extension urbaine de la commune ?
- Est-ce que les gens sont en règle dans les quartiers d'habitations ?
- Quelles sont les opérations de lotissement effectuées dans la commune ?
- Comment se manifeste l'étalement de la commune ?
- Quels sont les différents outils d'aménagement existant dans la commune ?
- Quel est le rythme d'affectation des terres dans la commune ?
- Quels sont les impacts de l'étalement sur le foncier ?

Annexe 3 : Guide d'entretien

Ce rapport a pour objet de diagnostiquer la direction de l'extension urbaine de la commune de Kolda, à répertorier les facteurs de la croissance socio-spatiale ainsi que les dynamiques et en fin de mettre en place des outils permettant de clarifier et d'évaluer ce phénomène qui est l'étalement urbain.

Service de l'environnement

.....

- Quels sont vos perceptions sur la croissance urbaine de la commune de Kolda ?
- Par rapport à l'étalement, quels sont les changements que vous avez remarqués ?
- Quels sont les impacts environnementaux de l'étalement ou de la croissance socio-spatiale de la commune ?
- La croissance spatiale peut-elle exercer une pression sur les ressources forestières ?
- Quel est le rôle d'un service de l'environnement dans la gestion de l'extension urbaine ?

Annexe 3 : Questionnaire d'enquête

I. Le profil de l'occupant

- 1) Nom du quartier :
- 2) Nom :/ Prénoms :
- 3) Sexe : M...../ F...../
- 4) Age : 20-40ans..... / 40-60ans...../ 60ans et plus...../
- 5) Quel est votre statut matrimonial ?
Marié...../ Célibataire...../ Divorcé...../ Veuf...../
- 6) Taille du ménage

- [-5]...../ [6-10]...../ [11-15]...../ [+15]...../
- 7) Quel est votre ethnie ?
 Peulh...../ Mandingue...../ Djola...../ Balante...../
 Mancagne...../ Wolof...../ Autres...../
- 8) Niveau d'instruction :
 Aucun...../ Primaire...../ Moyen Secondaire...../
 Supérieur...../
- 9) Quelle est votre occupation ?
 Elève/étudiant...../ Agriculteur...../ Maraicher...../ Arboriculteur...../
 Horticulteur...../ Eleveur...../ Ménagère...../ Fonction publique...../
 Commerçant...../ Sans occupation...../ Autres (à préciser)...../
- 10) Avez-vous une activité secondaire ?
 Oui...../ Non
- 11) Si oui, laquelle ?

- 12) Quel est votre statut d'occupant de la maison ?
 Propriétaire...../ Maison familiale...../ Locataire...../ Prêt...../
 Maison d'une connaissance...../ Autres...../
- 13) Si locataire, à combien s'élève le coût du loyer ?
 0f-50000f...../ 50000f-100000f...../ 100000f-150000f...../
 Plus de 150000f...../
- 14) Disposez-vous d'un permis de construire ?
 Oui...../ Non...../
- 15) Depuis quand habitez-vous dans ce quartier ?
 5ans...../ 6-10ans...../ 11-15ans...../ 15-20ans..... /
 +20ans...../
- 16) Quel est votre origine ?
 Commune...../ Département...../ Région...../ Hors de la
 région..... /
- 17) Qu'est-ce qui vous motive à s'installer dans ce quartier ?
 Recherche d'emploi...../ Education...../ Apprendre un métier...../
 Meilleure condition de vie...../ Prix du terrain...../ Autres (à
 préciser)...../
- 18) Depuis votre installation, avez-vous constaté une ou des changements par rapport à
 l'occupation du sol dans la zone ?
 Oui...../ Non..... /

II. Evolution et manifestation de l'étalement urbain dans la commune

- 19) Connaissez-vous de ce qui est appelé étalement urbain ?
 Oui...../ Non...../ Ne sait pas...../

- 20) Avez-vous constaté un étalement de la commune de Kolda ?
 Oui...../ Non...../
- 21) Si oui, depuis quand ?
 Période de l'indépendance (1965)...../
 Années de lotissement (1978-1990-2005)...../
 L'année la plus récente(2020)...../
- 22) Cet étalement se fait dans quelle partie de la commune ?
 Nord...../ Sud...../ Ouest..... / Est...../ Ne sait pas...../
- 23) Pourquoi ?

- 24) Cet étalement, a-t-il touché certaines localités environnantes ou les territoires avoisinants ?
 Oui...../ Non...../ Ne sait pas...../
- 25) Si oui, lesquels ?

- 26) Quel serait le niveau de l'étalement urbain de la commune de Kolda ?
 Très faible...../ Faible...../ Moyen...../ Elevé...../ Très élevé...../
- 27) Existe-t-il des conflits fonciers liés à l'étalement de la commune ?
 Oui...../ Non...../
- 28) Si oui, lesquels ?

III. Les facteurs de la croissance spatiale de la commune de Kolda

➤ Les facteurs d'ordres démographiques

- 29) Connaissez-vous de ce qui est appelé facteurs démographiques de l'étalement spatial de la commune ?
 Oui / Non..... /

- 30) Quels sont ces facteurs ?

Une forte natalité.../ Le poids de la religion .../ Mouvements migratoires...../
 Allocutions familiales...../

➤ Les facteurs d'ordre économique

- 31) Connaissez-vous des facteurs d'ordres économiques de l'étalement spatial de la commune ?
 Oui...../ Non...../

- 32) Si oui, lesquels ?

La nouvelle gare routière/ L'hôpital régional..... / Lycée technique..... /

Marché Sikilo...../ Construction des ponts...../ La construction des routes /

➤ L'enjeu du foncier

- 33) La question du foncier peut-elle être le plus gros risque de conflit ?
 Oui..... / Non...../
- 34) Si oui, comment ?

- 35) Avez-vous perdu des terres arables ou surfaces agricoles ?
 Oui / Non/
- 36) Quel est la taille des superficies en ha perdues ?
 -2 ha...../ 2-4 ha...../ 4-6 ha...../ +6 ha...../
- 37) Connaissez-vous les facteurs déterminants de la perte de vos surfaces agricoles ?
 Oui...../ Non...../ Ne sait pas...../
- 38) Si oui, lesquels ?

- 39) Quelles sont les stratégies mise en place par la municipalité pour faire face à cette pression foncière ?

- 40) Quelles stratégies pouvez-vous mettre ?

IV. Les dynamiques socio-économiques de l'étalement urbain de la commune de Kolda

- 41) L'étalement spatial de la commune a-t-il des impacts sur le coût du transport ?
 Oui...../ Non...../
- 42) Quel est le moyen de transport utilisé durant les déplacements interurbains ?
 Voitures...../ Motos...../ Autres...../
- 43) Quel est le moyen de transport que tu utilises le plus pour tes déplacements ?
 Taxi...../ Clando...../ Moto...../ Vélo...../ Jakarta...../
 Autres...../
- 44) Êtes-vous confronté à des problèmes de mobilités dans la zone?
 Oui..... / Non..... /
- 45) Quelle est la nature de ces problèmes de mobilités ?
 Humaines..... / Urbaines...../ Autres...../
- 46) Quels sont les facteurs déterminants de ces mobilités ?
 Les déplacements liés aux travaux...../
 Les déplacements obligés (activités scolaires, consultations médicales)...../
 Les déplacements non-obligés (activités de loisir ou recreation, culture)...../
- 47) Quels sont les entraves à l'ensemble de ces mobilités ?
 Faiblesse de moyen de transport...../ manque de finances...../ Manque
 d'infrastructures..... / Enclavement..... / Autres (à préciser)...../

V. Les dynamiques environnementales de l'étalement urbain de la commune de Kolda

- 48) L'étalement urbain a-t-il des impacts sur l'environnement ?
Oui...../ Non...../ Ne sait pas...../
- 49) Si oui, lesquels ?
Modification du couvert végétal...../ Perte de terre agricole..... / La pression sur les ressources naturelles (forestières, halieutiques)..... / Autres (à préciser)...../
- 50) Selon vos perceptions, avant que la commune n'atteigne cette croissance, quel était le niveau d'exploitation des ressources ?
Très faible..... / Faible...../ Moyen..... / Elevé/
Très élevé..... / Ne sait pas...../
- 51) Est-ce le même niveau en ce moment ?
Oui...../ Non...../
- 52) Si oui, quel serait le niveau actuel ?
Très faible..... / faible...../ Moyen..... / Elevé...../ Très élevé..... /

VI. Les stratégies d'adaptations mises en place face à l'étalement urbain de la commune

- 53) Connaissez-vous les acteurs qui interviennent dans la gestion urbaine ?
Oui/ Non /
- 54) Si oui, lesquels ?
L'Etat / La municipalité...../ Les acteurs internationaux...../ Les acteurs du secteur informel...../
- 55) Existe-t-il des partenaires techniques financiers ?
Oui/ Non...../ Ne sait pas...../
- 56) Si oui, lesquels ?
...../
- 57) Connaissez-vous les stratégies mises en place par les autorités locales ou étatiques pour faire face à l'étalement urbain de la commune?
Oui...../ Non...../
- 58) Si oui, lesquels ?
...../
- 59) Que pensez-vous de ces stratégies d'adaptations mises en place par les autorités par rapport à l'étalement urbain de la commune?
Efficaces...../ Non efficaces...../ Plus ou moins efficaces...../

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE

DEDICACES	i
REMERCIEMENTS.....	ii
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
Résumé	vi
Introduction générale.....	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, APPROCHE METHODOLOGIQUE ET PRESENTATION DE LA ZONE D’ETUDE.....	4
Chapitre 1 : Cadre théorique et conceptuel	5
1.1. Problématique	5
1.2. Justification	7
1.3. Position du problème	9
1.4. Cadre opératoire.....	9
1.5. Etat de l’art.....	10
1.6. Discussion des concepts.....	13
Chapitre2 : Démarche méthodologique.....	23
2.1 .La recherche documentaire	23
2.2 .Les travaux d’enquêtes et d’entretiens de terrain.....	23
2.2.1. L’observation sur le terrain	24
2.2.2. Pré-enquête.....	24
2.2.3. Enquête par questionnaire	24
2.2.4. Guides d’entretiens.....	27
2.2.5. Le traitement des données de terrain.....	28
2.3. Collecte et traitement des données géospatiales	28
2.3.1. Données satellitaires utilisées.....	28
2.3.2. Traitement des données satellitaires utilisées.....	29

Chapitre 3 : Présentation générale de la zone d'étude.....	32
3.1 .Situation géographique de la ville.....	32
3.2. Analyse de l'environnement physique de la commune.....	33
3.2.1. Géologie et géomorphologie	33
3.2.2. Hydrologie.....	36
3.2.3. Climat, végétation et pluviométrie	37
3.3 Cadre humain de la ville de Kolda.....	39
3.3.1. Aperçue historique et étymologique de la ville de Kolda	40
3.3.2. Du statut de village à celui de capital régional.....	41
3.3.3. Composition ethnico-religieuse.....	42
3.3.4. Caractéristiques démographiques.....	44
3.3.5. Education.....	48
3.3.6. Les activités de production.....	49
DEUXIEME PARTIE : ANALYSE DE LA CROISSANCE SPATIALE DE LA VILLE DE KOLDA.....	52
Chapitre 4 : Processus et manifestation de l'étalement urbain.....	53
4.1. Processus de l'étalement urbain.....	53
4.1.1 Principales phases de la croissance	53
4.1.2 Les lotissements réalisés au cours des dix dernières années	56
4.1.3 La division en zone de la commune de Kolda.....	58
4.1.4 Projet d'extensions de la ville de Kolda	60
4.1.5 Evolution de l'occupation des sols de la ville de Kolda en 1965, 1978, 1990, 2005 et 2020.....	61
4.1.6 Analyse de l'étalement du bâti entre 1965 et 2020	66
4.1.7 Statut d'occupant	70
4.2. Manifestations de l'étalement urbain.....	72
4.2.1 Mesure de l'intensité de l'étalement urbain de la ville de Kolda	72
4.2.2 Direction de l'étalement de la ville de Kolda	73

Chapitre 5 : Dynamiques socio-économiques et environnementales de l'étalement urbain....	75
5.1. Dynamiques socio-économiques de l'étalement de la ville de Kolda	75
5.1.1 Impact de l'étalement urbain sur la mobilité et les besoins de déplacements	75
5.1.2 Ségrégation socio-spatiale	78
5.1.3 Impacts de l'étalement urbain sur le foncier	79
5.2. Dynamiques environnementales de l'étalement urbain	85
5.2.1 Mécanismes de dégradation de l'environnement par l'urbanisation dans les PED	86
5.2.2 Problèmes d'occupation anarchique de l'espace communal	87
5.2.3 Problèmes d'assainissements.....	91
5.2.4 Impact sur l'environnement sanitaire	93
5.2.5 Modification du couvert végétal.....	94
5.2.6 Exploitation des ressources forestières et végétales	95
 TROISIEME PARTIE : FACTEURS DE L'ETALEMENT URBAIN ET LES STRATEGIES D'ADAPTATIONS FACE A L'ETALEMENT URBAIN DE KOLDA 98	
Chapitre 6 : Facteurs de l'étalement urbain de la ville de Kolda	99
6.1. Facteurs démographiques.....	99
6.1.1. Accroissement démographique.....	99
6.1.2 Immigration	101
6.2. Facteurs socio-économiques	102
6.2.1. Préférence résidentielle.....	102
6.2.2. Les enjeux autour du foncier	102
6.3. L'acte 3 de la décentralisation	103
6.4. Facteurs environnementaux	106
Chapitre 7 : Proposition de stratégies d'adaptation face à l'étalement urbain de la ville de Kolda par les acteurs	107
7.1. L'intercommunalité.....	108

7.2.	L'institut Mondial pour la Croissance Verte (GGGI) : cas de Kolda en ville verte	110
7.3.	Le Plan de Développement Communal de 2018 à 2023	111
7.4.	Les orientations du PSE pour atteindre le développement des villes durables (ODD11)	112
	Conclusion générale	113
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	115
	LISTE DES ILLUSTRATIONS	120
	ANNEXES.....	I
I.	Le profil de l'occupant	II
II.	Evolution et manifestation de l'étalement urbain dans la commune	III
III.	Les facteurs de la croissance spatiale de la commune de Kolda.....	IV
IV.	Les dynamiques socio-économiques de l'étalement urbain de la commune de Kolda..	V
V.	Les dynamiques environnementales de l'étalement urbain de la commune de Kolda..	VI
VI.	Les stratégies d'adaptations mises en place face à l'étalement urbain de la commune	VI