

# UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR



**UFR SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

**DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE**

**Master : Espaces, Sociétés et Développement**

**Spécialité : Aménagement et Territoires**

**Mémoire de Master**

## CONTRIBUTION DES DYNAMIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK (SÉNÉGAL)

**Présenté par :**

**Diénaba SOUANÉ**

**Sous la direction de :**

**Professeur Oumar SY**

Soutenu publiquement le 29 juin 2024 devant le jury composé de :

Prénom et Nom	Grade	Qualité	Établissement
M. Tidiane SANÉ	Professeur Assimilé	Président	UASZ
M. Oumar SALL	Maitre de Conférences Titulaire	Rapporteur	UASZ
M. Boubacar SOLLY	Docteur en Géographie	Co-encadrant	UASZ
M. Oumar SY	Professeur Titulaire	Encadreur	UASZ

**Année universitaire 2022-2023**

## DÉDICACES

Je dédie ce travail à :

- mon défunt père Mamadou Souané et ma défunte tante maternelle Fatou Cissé. Qu'Allah vous accueille dans son plus haut degré du paradis. Merci à vous de m'avoir accompagné dans mes projets tout au long de votre vie et donné une bonne éducation. Les valeurs que vous m'avez inculquées m'ont permis de produire ce document dont je suis l'auteur ;
- ma très chère mère Mansata Cissé, qui prie toujours pour notre réussite. La patience et le soutien accordés à moi et l'éducation que vous m'avez donnée m'ont poussé à aller de l'avant et à réaliser ce travail. Je suis reconnaissante et honorée de vous avoir comme mère. Qu'Allah le tout miséricordieux vous accorde une longue vie pleine de santé, de joie et de richesse ;
- mes oncles : Vieux Cissé, Kambacary Cissé, Fakéba Cissé, Aladji Cissé, Ansoumana Konta ;
- mes tantes : Aminata Cissé, Wally Cissé, Mariama Keita, Coumba Touré, Dionkong Faty, Rocky Sané, Adama Badiane, Mame Diarra Ndao, Ami Niang, Mariama Tambassang ;
- mes frères et sœurs : Malang Souané, Ousmane Souané, Idrissa Souané, Séckou Souané, Djibril Souané, Adama Souané, Abdoulaye Karamba Souané, Moustapha Souané, Aladji Konté, Moussa Konté ; Halimatou Souané, Fatoumata Souané, Fanta Souané, Sira Souané, Kankou Souané, Dianké Souané, Aramata Souané, Sandji Koté, Diabou Koté, Fatou Konté, Fatoumata Bintou Konté ;
- mes cousins et cousines, Boubacar Cissé, Khalifa Cissé, Lamine Cissé, Ibrahima Koté, Moussa Koté Mademba Cissé, Fatoumata Cissé, Khady Cissé, Fanta Cissé, Sira Cissé, Halimatou Koté, Kirara Faty ;
- mes amies d'enfance : Mariétou Faty, Ndeye Khady Badji, Fatou Dabo, Amino Diedhiou, Fatounding Diedhiou, Fatoumata Diatta, Aramata Koté.

## **REMERCIEMENTS**

Mes remerciements les plus chaleureux vont à l'endroit du Professeur Oumar SY. Merci Professeur d'avoir accepté d'encadrer ce travail. Vos encouragements, vos conseils et suggestions pertinentes, votre disponibilité et rigueur intellectuelle et scientifique, m'ont permis de pouvoir bien faire ce travail. Je vous remercie infiniment et vous exprime ma profonde reconnaissance et gratitude. Qu'Allah le tout puissant vous récompense de la meilleure manière, vous accorde une longue vie et vous assiste tout au long de votre vie.

Mes remerciements vont aussi à Dr Boubacar SOLLY pour son soutien dans la réalisation de mes travaux cartographiques et la correction de mes documents depuis le projet de mémoire. Merci à vous Docteur, vos conseils et suggestions ont participé à la finalisation de ce présent document. Qu'Allah vous récompense de la meilleure façon.

Mes remerciements vont également à l'endroit de tous les enseignants-chercheurs du département de géographie de l'Université Assane Seck de Ziguinchor. Je veux nommer Pr Cheikh FAYE, Dr Oumar SALL, Pr Chérif Lamine Aïdara FALL, Dr Alvares Gualdino Fofoué BENGA, Pr Tidiane SANÉ, Pr El Hadji Balla DIEYE, Dr Aliou BALDÉ, Dr Cheikh Tidiane WADE, Dr Demba GAYE, Pr Ibrahima MBAYE, Pr Abdourahmane Mbade SÉNE. À vos grades, rangs et qualités distincts, je vous exprime ma profonde gratitude. La bonne formation que nous avons reçue de vous, nous a permis d'écrire ce présent mémoire.

Je remercie également les docteurs Boubacar Demba BA, Abdou Kadri SAMBOU, Yancouba SANÉ, et tous les doctorants du Laboratoire de Géomatique et d'Environnement du département de géographie de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, en particulier Khadim NDIR pour sa disponibilité et son soutien apporté dans mes travaux cartographiques, Mame Diarra DIOP, François Ngor SÉNE, Salamon NDOUR pour leur contribution à la réalisation de ce mémoire.

Je remercie tous mes promotionnaires de la licence et du Master pour leurs soutiens et encouragements; je veux nommer Aminata POUYE, Moussa BA, Mama Siré SALL, Hassana BALDÉ, Pierre Mbar FAYE, Sadio DIA, Astou DIATTA, Issa DIOP, Damien FAYE, Fatoumata SECK, Ndeye Fama DIOP, Yaram Nar DIOP, Bassirou CISSÉ, Ansou SEYDI, Malang SINGATE, Illiassa Baba MANE, Khady DIOUF, Oumou Khaïry CAMARA, Fatou Bintou SANÉ, Aïssatou SQUARE, Siré CISSÉ, Fatima DIOP, Ismaïla DIALLO, Souleymane DIALLO, Mamadou NDOM, Moussa BADJI, Julie DIATTA, Aliou KA, Thierno Amadou DIALLO, Mouhamed Mandou BADIANE, Cheikh DIATTA, Ndiounga DIOUF, Fatou Tanor

GAYE, Marguerite DIATTA, El hadj Mamadou DIAKHABY, Aïssatou DIATTA, Mariama SADIO, Aminta BA, Diarra CISSÉ, Ousmane SOW, Khadim CISSÉ, Adama CISSOKHO, Didier Alioune TINE, Cheikh Alioune SECK, Moussa Doro DIALLO, Aboubacar Sidiki DIALLO, Moustapha NIANE, Mouhamed Lamine Bara DIOUF, Mouhamadou Bamba NIANG, Christian Paul Niokhor DIOUF, Libasse GOMIS, Boubacar BA.

Je remercie tous mes amies étudiantes de l'Université Assane SECK de Ziguinchor et celles de l'école primaire au secondaire pour leurs soutiens et encouragements ; en l'occurrence Oumou Hawa BALDÉ, Wassa TOURÉ, Gnouma SY, Penda BA, Binta BA, Aïssatou CELLOU, Coumba DRAMÉ, Rose Anta SENGHOR, Khady THIALAM, Mairam THIAM, Fatima GASSAMA, Awa DIAGNE, Isseu NGOM, Mame Binta NIANE, Diry DIOP, Aïcha DEMBELÉ, Sokhna GAYE, Mame Fatou NDIAYE, Maty DIAKHATÉ, Mariama DIALLO, Coumba FAYE, Binta Damba CISSOKHO, Fatou BA, Sadio BALDÉ, Maïmouna SY, Safiétou SAGNA, Lirwanou DIALLO, Bintou Diallo, Aminata BALDÉ, Antoinette GOMIS, Fansou SAMATÉ, Moussa NANKO.

Notre gratitude va également à l'endroit du chef de service régional de l'urbanisme, son conseiller technique et le chargé de la délivrance des permis de construire ; du conseiller technique au maire et des délégués des quartiers d'étude. Je vous remercie infiniment de m'avoir facilité l'accès aux informations et données qui ont été déterminantes dans ce travail.

## SOMMAIRE

DÉDICACES.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iv
RÉSUMÉ.....	v
SIGLES ET ACRONYMES .....	vii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE: CADRES THÉORIQUE, SPATIAL DE L'ÉTUDE ET DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	3
<b>Chapitre 1 : Cadres théorique et spatial de l'étude.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapitre 2 : Démarche méthodologique de l'étude.....</b>	<b>24</b>
DEUXIÈME PARTIE : DYNAMIQUES DE L'OCCUPATION DES SOLS ET FACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK	38
<b>Chapitre 3 : Evolution des paysages périurbains de la partie ouest de la ville de kaolack entre 1968-2023.....</b>	<b>39</b>
<b>Chapitre 4 : Les facteurs de la transformation des paysages périurbains de la partie ouest de la ville de kaolack.....</b>	<b>53</b>
TROISIÈME PARTIE : ACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES ET CAUSES DE LA MUTATION DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES TRADITIONNELLES DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK .....	68
<b>Chapitre 5 : Rôle des acteurs dans la transformation des paysages périurbains de la périphérie ouest de la ville de kaolack.....</b>	<b>69</b>
<b>Chapitre 6 : Evolutions spatio-temporelle des activités socio-économiques de la partie ouest et les causes de la transformation de ces activités .....</b>	<b>82</b>
QUATRIÈME PARTIE : IMPACTS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES SUR L'ÉLEVAGE ET STRATÉGIES MISES PAR LES POPULATIONS SUITE AUX CHANGEMENTS NOTES SUR LES PAYSAGES ET LES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES TRADITIONNELLES .....	99
<b>Chapitre 7 : Les impacts de la transformation des paysages périurbains ouest de la ville de kaolack sur l'élevage .....</b>	<b>100</b>
<b>Chapitre 8 : Les stratégies d'adaptations mises en place par les populations face a la transformation des paysages et des activités traditionnelles et leur rôle dans la transformation spatiale de la partie ouest.....</b>	<b>105</b>
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	111
BIBLIOGRAPHIE .....	113
WEBOGRAPHIE:.....	121
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	122
ANNEXES: .....	i

## RÉSUMÉ

Kaolack, comme toutes les villes du Sénégal est caractérisée par une forte croissance urbaine. Les zones périurbaines sont les principaux réceptacles de ces populations. Les quartiers de Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane, jadis des villages traditionnels sont aujourd'hui intégrés à la ville et marqués par des transformations majeures. L'objectif de cette étude est de comprendre la contribution des dynamiques socio-économiques dans la transformation des paysages périurbains de la partie ouest de la ville de Kaolack. La méthodologie adoptée est basée sur le traitement et l'analyse des images satellitaires de *Google Earth Pro* 2005, 2023 et corona de 1968 ; et sur des observations directes, des enquêtes et des entretiens de terrain.

Les résultats montrent que la superficie du bâti a connu une augmentation de 62,9 ha entre 1968 et 2023. Cette progression justifie la régression des zones agricoles et sols nus entre 2005 et 2023 de 64,6 ha et une régression de la végétation de 119 ha entre 1968 et 2023. Ces changements résultent entre autres de la croissance démographique liée aux mouvements migratoires en direction de cette zone, à l'augmentation de la taille des ménages urbains et périurbains, à la rareté de terres constructibles dans la ville de Kaolack, du coût abordable du foncier dans la partie ouest, du caractère *non aedificandi* de certaines zones du fait de la salinisation, etc. Aussi, les transformations observées sur l'espace périurbain émanent de plusieurs acteurs dont principalement l'Etat. Les lotissements et les infrastructures structurantes comme l'Université du Sine-Saloum El-Hadj Ibrahima NIASS (USSEIN) ont entraîné la multiplication de constructions en standing, le passage progressif de l'habitat rural à celui moderne et la régression des terres agricoles. Ainsi ces différentes actions de l'Etat conjuguées à la divagation des animaux, au manque de terres agricoles et au vol de bétail ont entraîné la mutation des activités socio-économiques traditionnelles. Les acteurs locaux se reconvertissent dans le commerce, l'aviculture moderne, le transport, la maçonnerie, entre autres.

**Mots clés :** Dynamiques socio-économiques, Transformation, Paysages, Périurbain, Kaolack.

## ABSTRACT

Kaolack, like all cities in Senegal, is characterized by strong urban growth. Peri-urban areas are the main receptacles of these populations. The districts of Sing-Sing, Kabatoki and Lyndiane, once traditional villages, are now integrated into the city and marked by major transformations. The objective of this study is to understand the contribution of socio-economic dynamics in the transformation of peri-urban landscapes in the western part of the city of Kaolack. The methodology adopted is based on the processing and analysis of satellite images from Google Earth Pro 2005, 2023 and corona from 1968; and direct observations, surveys and field interviews.

The results show that the surface area of buildings has increased by 62.9 ha between 1968 and 2023. This increase justifies the regression of agricultural areas and bare soils between 2005 and 2023 by 64.6 ha and a regression of vegetation by 119 ha between 1968 and 2023. These changes are the result of, among other things, population growth linked to migratory movements towards this area, the increase in the size of urban and peri-urban households, the scarcity of building land in the city of Kaolack, the affordable cost of land in the western part, the non-aedificandi nature of certain areas due to salinization, etc. Also, the transformations observed in the peri-urban area emanate from several actors, mainly the State. Housing estates and structuring infrastructures such as the University of Sine-Saloum El-Hadj Ibrahima NIASS (USSEIN) have led to the multiplication of luxury constructions, the gradual transition from rural to modern housing and the regression of agricultural land. Thus, these various actions of the State combined with the wandering of animals, the lack of agricultural land and the theft of cattle have led to the transformation of traditional socio-economic activities. Local players are reconverting to trade, modern poultry farming, transport, masonry, among others.

**Keywords:** Socio-economic dynamics, Transformation, Landscapes, Peri-urban, Kaolack.

## SIGLES ET ACRONYMES

<b>ANACIM</b>	: Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
<b>AOF</b>	: Afrique Occidentale Française
<b>ANSD</b>	: Agence National de la Statistique et de la Démographie
<b>CD</b>	: Contrat à Durée Déterminée
<b>CDI</b>	: Contrat à Durée Indéterminée
<b>CSE</b>	: Centre de Suivi Ecologique
<b>CESER</b>	: Conseil Economique, Social et Environnemental Régional
<b>FAO</b>	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
<b>NICAD</b>	: Numéro d'Identification Cadastrale
<b>OCDE</b>	: Organisation de Coopération et de Développement Economique
<b>OMS</b>	: Organisation Mondial de la Santé
<b>ONCAD</b>	: Office National de Coopération et d'Assistance au Développement
<b>ONU</b>	: Organisation Non Gouvernemental
<b>PDU</b>	: Plan Directeur d'Urbanisme
<b>PDC</b>	: Plan de développement Communal
<b>PNADT</b>	: Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial
<b>PNDE</b>	: Plan National de Développement de l'Elevage
<b>PNUD</b>	: Programme de Nations Unies pour le Développement
<b>PNUEH</b>	: Programme des Nations Unies pour les Établissements Humains
<b>PUD</b>	: Plan D'Urbanisme de Détail
<b>SIG</b>	: Système d'Information Géographique
<b>SODAGRI</b>	: Société de Développement Agricole et Industriel
<b>SODEC</b>	: Société de Décorticage
<b>SODEVA</b>	: Société de Développement et de Vulgarisation Agricole

**SONACOS** : Société de Commercialisation des Oléagineux du Sénégal

**UCAD** : Université Cheikh Anta Diop de Dakar

**UASZ** : Université Assane Seck de Ziguinchor

**UIDTT** : Université Iba Der Thiam de Thiés

**UTM** : Universal Transverse Mercator

**ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté

**ZSP** : Zone Sylvo Pastorale

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

On appelle le XXI<sup>e</sup> siècle, le siècle urbain, car la majorité de la population mondiale vit aujourd'hui dans les villes. L'urbanisation que nous connaissons aujourd'hui est amenée à se poursuivre à un rythme très élevé, surtout dans les pays du Sud, où elle pose des défis de taille, qui nécessitent le développement de modèles d'urbanisation différents de ceux des pays du Nord (Pauleit *et al.*, 2019). L'Afrique noire est sans doute la région où cette forme de croissance est la plus spectaculaire, bien que l'urbanisation y soit un phénomène comparativement plus récent, puisque le décollage actuel ne date que des années 1960 (Mouafo, 1994). La population urbaine de l'Afrique augmente plus vite que celle de toute autre région du monde (FAO, 2012). Selon la même source, en 2030, la population urbaine de l'Afrique subsaharienne devrait doubler par rapport à 2010 et atteindre près de 600 millions de personnes. Cette croissance urbaine, due à la dynamique démographique interne aux villes et aux migrations des populations rurales vers les villes, provoque à la fois l'augmentation des besoins alimentaires de la population et la diminution des espaces agricoles autour des villes (Dauvergne, 2011). Elle modifie les conditions d'exercice de l'agriculture sur les espaces à la périphérie des villes (Thareau, 2006) et pose des défis de logement et d'alimentation à la communauté internationale dans son ensemble et particulièrement aux pays en voie de développement (Wade, 2015).

Au Sénégal, l'urbanisation demeure un phénomène marquant avec trois principales phases. La phase de démarrage avec la naissance de la ville de Saint-Louis comme capitale administrative de la colonie du Sénégal. En plus, la création d'une liaison ferroviaire entre Saint-Louis et Dakar à partir de 1885 a été déterminante dans l'urbanisation de la grande côte. La phase de décollage correspond à l'introduction et au développement de la culture de l'arachide. Cette phase marque aussi la diffusion de l'urbanisation dans les régions intérieures, celles du Bassin arachidier en particulier. La phase d'accélération a démarré à partir de 1960 et se caractérise par la densification du réseau urbain, la hiérarchisation du réseau urbain et l'affirmation des villes autochtones (PNADT, 2020). Depuis lors, la population du Sénégal ne cesse de croître. Elle est passée de 4 997 885 hbts en 1976 à 6 896 808 hbts en 1988, 9 858 482 hbts en 2002, 13 508 715 hbts en 2013, 16 705 608 hbts en 2020 et 17 215 433 hbts en 2021 (ANSD, 2013, 2020 et 2021). Cette forte population urbaine se manifeste par une mutation des espaces périurbains proches des villes et un développement d'activités non agricoles.

Dans le bassin arachidier, l'urbanisation est concomitante à son développement économique. D'ailleurs, Fall (2015) affirme que le développement de la culture de l'arachide a donné

naissance aux villes actuelles de l'intérieur du pays dont Kaolack. C'est la troisième ville sénégalaise sise sur les berges du complexe fluviomaritime du Saloum à 192 kilomètres au sud de Dakar (Sakho, 2015). Cette ville présente l'image d'une aire urbaine cosmopolite caractérisée par une urbanisation incontrôlée (Sylla *et al.*, 2021). Cette urbanisation rapide de la ville due à son rôle dans l'économie arachidière et sa position de ville carrefour ont entraîné une modification des paysages situés dans la frange urbaine en particulier dans sa partie ouest.

Ainsi, la question principale que nous soulevons dans cette présente étude, porte sur : comment les dynamiques socio-économiques contribuent-elles à la transformation des paysages périurbains de la partie ouest de la ville de Kaolack, notamment les quartiers de Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane ? Pour répondre à cette question, nous avons articulé notre réflexion autour de quatre parties :

- la première partie traite du cadre théorique, spatial et méthodologique ;
- la deuxième partie s'intéresse à l'évolution des paysages périurbains ouest de la ville de Kaolack et les causes de la transformation. Elle est centrée sur la cartographie de l'occupation du sol entre 1968 et 2023, l'identification et l'explication des facteurs à l'origine de la transformation des paysages ;
- la troisième partie est consacrée à l'analyse du rôle des acteurs dans la transformation des paysages et à l'explication des causes de la transformation des activités socio-économiques traditionnelles ;
- la quatrième partie aborde les impacts de la transformation des paysages sur l'élevage, et les stratégies développées par les populations face à la transformation des paysages et des activités socio-économiques traditionnelles, notamment l'agriculture et l'élevage.

## **PREMIÈRE PARTIE: CADRES THÉORIQUE, SPATIAL DE L'ÉTUDE ET DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE**

Cette première partie est globalement consacrée au cadre d'étude. Elle est constituée de deux (02) chapitres. Le premier chapitre définit la problématique, les objectifs de recherche, l'état de l'art, la définition des concepts et la présentation de la zone d'étude. Le deuxième chapitre prend en compte la démarche méthodologique.

## CHAPITRE 1 : CADRES THÉORIQUE ET SPATIAL DE L'ÉTUDE

La formulation d'une thématique de recherche nécessite diverses étapes, telles que la présentation du contexte et le justificatif de la thématique de recherche, avec des objectifs précis, la synthèse des documents scientifiques en lien avec la thématique, ainsi que la définition des concepts pour établir une méthodologie adéquate. Dans ce chapitre, nous faisons l'état de ces éléments qui composent notre thématique et terminons par la présentation de la zone d'étude.

### 1.1. Problématique

#### 1.1.1. Contexte

La population mondiale a atteint les huit milliards d'habitants le 15 novembre 2022. Elle atteindrait environ 8,5 milliards en 2030 et 9,7 milliards en 2050 (ONU, 2022). Cette forte croissance démographique constitue l'un des facteurs déterminants qui accentue le phénomène de la périurbanisation, c'est-à-dire « la croissance autour des villes, de la population et de l'espace bâti par installation de citadins qui continuent, le plus souvent, à travailler en ville » (Bailly *et al.*, 2005). Autrement dit, elle correspond à la conjonction de phénomènes de concentration démographique et de desserrement urbain, liés à la diffusion des moyens de transport et de communication (Sy et Sané, 2015). La notion de « périurbanisation » déjà très ancienne, apparaît chez les anglo-saxons dès les années 1940. Elle traduit alors l'interpénétration de la ville et de la campagne au-delà des banlieues, dans des migrations quotidiennes domicile-travail. Elle correspond à un développement de l'habitat pavillonnaire nouveau des classes moyennes travaillant à la ville. (Bertrand et Marcelpoil, 1999). Ce phénomène est observé dans tous les continents. Il est le fait de couches aisées et moyennes à la recherche des aménités environnementales mais aussi, de populations pauvres n'ayant pas accès aux logements dans les zones denses et qui décident de s'installer dans des périphéries. En ce sens, Halleux (2015) avance que deux cas de figure distincts expliquent le peuplement peu dense des périphéries : le premier est celui des citadins aisés qui peuvent choisir de quitter ou d'éviter les quartiers centraux afin de profiter du cadre de vie verdoyant de certaines zones d'extension. Pour lui, ce cas de figure prédomine dans les pays développés où la périurbanisation est principalement le fait des classes supérieures et moyennes. Dans le second cas de figure, il avance que dans les pays du sud, le développement de la périurbanisation par les couches sociales défavorisées est sans contexte le phénomène prédominant. Aussi, certaines populations favorisées sont également à l'origine de la périurbanisation, ce qui explique le développement de lotissements chics ou d'enclaves résidentielles protégées.

L'urbanisation peut être liée à plusieurs facteurs. En effet le développement des moyens de transport, le prix du logement, les aspirations à l'accession à la maison individuelle, sont entre autres les facteurs explicatifs de la périurbanisation. Dans les pays du nord, la généralisation de l'automobile constitue un facteur déterminant de l'étalement urbain. La construction de tramways, puis de métro, suivie de la motorisation individuelle, ont permis un accroissement des surfaces bâties d'une même agglomération. L'augmentation du niveau de vie des européens de l'ouest depuis les années 1950 a permis l'accès à la propriété individuelle (Lévy et Lessault, 2013). Dans les grandes métropoles des pays du nord, l'étalement est concomitant au développement économique et à l'avènement d'une nouvelle ère fondée sur l'amélioration des conditions de mobilité. On y observe une extension urbaine éloignée et discontinue, liée à la diffusion de l'usage de l'automobile, et le développement de l'habitat individuelle. Dans la plupart des pays du sud, l'étalement spatial des métropoles tiendrait d'abord à des raisons démographiques et à un déséquilibre des armatures urbaines favorisant l'hypertrophie des métropoles souvent villes-capitales (Lessault et Sakho, 2008) Toutefois, le prix du foncier reste une variable dominante et commune aux agglomérations du nord et du sud. En effet la hausse des prix du fonciers, liées notamment à la financiarisation des marchés immobiliers et aux mobilités professionnelles et résidentielles crée un marché de logement le plus souvent très tendu (Djellouli *et al.*, 2010). Par ailleurs, d'après Dodier (2007), la migration vers les espaces périurbains est avant tout contrainte par les disponibilités foncières et immobilières dans un contexte de valorisation de la propriété individuelle du logement. Ce phénomène de périurbanisation engendre une très forte consommation d'espaces, la réduction de la biodiversité et des espaces naturels continus, la mise en danger des activités et des espaces agricoles et un ré-essor de l'utilisation de la voiture.

La ville de Kaolack est marquée par une urbanisation incontrôlée avec une population de 233 707 en 2013 et 298 904 hbts en 2023 (RGPHAE, 2013 et 2023). Cette forte croissance de la population s'explique par sa position stratégique, son statut de capital du « Bassin arachidier », mais aussi par son statut de ville religieuse ; autant de facteurs qui participent aux importantes mutations observées au niveau des paysages périurbains, notamment ceux situés à la partie ouest de la ville.

### **1.1.2. Justification**

Aucun pays ne reste à l'écart des grands phénomènes de concentration des populations dans les métropoles. Les villes se développent et grignotent des espaces naturels et agricoles (Broutin *et al.*, 2005). Au Sénégal, les schémas de la production urbaine ont, à l'instar de ce qui se passe

dans la plupart des pays de l’Afrique côtière, constamment évolué ces deux dernières décennies. S’inscrivant de plus en plus dans une logique de développement axial, la dynamique urbaine s’apprécie désormais à l’échelle locale à deux niveaux : le niveau urbain et le niveau périurbain. La dynamique de ce dernier est mécaniquement liée à celle du premier (Thiam, 2017). Aujourd’hui, les zones périurbanisées figurent probablement parmi les espaces qui évoluent le plus tant en termes de surfaces que de peuplement. Leur développement est tel d’ailleurs qu’il constitue à la fois un sujet récurrent de réflexion et un chantier permanent, et ce dans tous les sens du terme (CESER de Basse Normandie, 2014). Il s’agit d’espaces hybrides, tant du point de vue de l’organisation physique de l’espace que du point de vue de l’organisation des rapports sociaux, des structures de gouvernance et des modes de régulation (Halleux *et al.*, 2015). C’est un espace en constante mutation qui est économiquement et démographiquement attractifs (Serrano et Vianey, 2007). Il se caractérise universellement comme un espace rural proche d’une ville, dynamisé par la migration de population citadine (Banzo, 1994) ; où se trouvent à la fois des ménages occupant des emplois urbains et des agriculteurs (Cavailhès *et al.*, 2003). Aujourd’hui, ces espaces sont considérés comme le siège des dynamiques socio-économiques du fait de la croissance rapide des villes. La forte pression foncière dans ces espaces provoque un recul des activités agricoles. Or, les récentes études de l’OCDE et de la FAO (2016) laissent penser que l’agriculture est également la principale source de revenu de 10% à 25% des ménages urbains. Dans les espaces périurbains de la partie ouest de la ville de Kaolack, les activités agricoles sont de plus en plus menacées du fait du rétrécissement des espaces agricoles. L’espace périurbain de la partie ouest de Kaolack subit de plus en plus des mutations paysagères soutenues par l’Etat à travers les lotissements et la mise en place d’infrastructures structurantes comme l’Université du Sine-Saloum El-Hadj Ibrahima NIASS (USSEIN) et la Zone d’Aménagement Concerté (ZAC). Ce volontarisme des autorités étatiques et le rythme accéléré des mutations interpellent la recherche. C’est ainsi que ces constats ont motivé le choix de notre thématique intitulée *contribution des dynamiques socioéconomiques dans la transformation des paysages périurbains ouest de la ville de Kaolack*, avec des questions et objectifs d’études précis.

### **1.1.3. Questions de recherche**

La question principale de cette étude est de savoir : Comment les dynamiques socio-économiques ont contribué à la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?

De manière spécifique, on se pose les questions suivantes :

- quelles sont les dynamiques paysagères et socio-économiques actuelles à la périphérie ouest de Kaolack ? ;
- quelles sont les causes de la transformation des paysages et des activités socio-économiques traditionnelles dans la partie ouest de Kaolack ? ;
- quels sont les rôles des principaux acteurs de la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ? ;
- quels sont les impacts de la transformation des paysages sur l'élevage extensif et les stratégies par rapport aux dynamiques paysagères et socio-économiques mises en place par les populations face à la transformation de ces activités ?

#### **1.1.4. Objectifs de recherche**

L'objectif général de cette étude est d'analyser la contribution des dynamiques socio-économiques dans la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack.

Il s'agit plus spécifiquement de:

- montrer l'état actuel des paysages périurbains et des activités socio-économiques traditionnelles à la périphérie ouest de Kaolack ;
- expliquer les causes de la transformation des paysages périurbains et des activités socio-économiques traditionnelles dans la partie ouest de Kaolack ;
- situer le rôle des différents acteurs dans la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ;
- analyser les impacts de la transformation des paysages sur l'élevage extensif et les stratégies mises en place par les populations face au déclin des activités traditionnelles.

#### **1.1.5. Hypothèses de recherche**

Dans cette étude nous défendons l'hypothèse selon laquelle les dynamiques socio-économiques à la périphérie ouest de la ville de Kaolack sont un facteur majeur dans la transformation des paysages périurbains à travers entre autres le recul des terres agricoles, la progression du bâti, des infrastructures et des équipements, et la diminution du couvert végétal.

Plus spécifiquement, nous soutenons les hypothèses selon lesquelles :

- l'augmentation du bâti, la réduction des terres agricoles et de la végétation ; la prédominance de l'élevage au détriment de l'agriculture sont les principales caractéristiques actuelles des paysages et de la socio-économie traditionnelle à la périphérie de Kaolack ;

- la croissance démographique, la rareté des terres constructibles dans la ville de Kaolack, la recherche de maison individuelle, le prix foncier, la sécheresse et la salinisation des terres, la divagation des animaux, le vol de bétail, le manque des terres et de main d'œuvre sont entre autres des facteurs de la transformation des paysages et des activités traditionnelles à la périphérie ouest de Kaolack ;
- l'Etat à travers des lotissements, la promotion de l'habitat concerté la construction d'infrastructures de base, des promoteurs privés et les populations sont les principaux acteurs de ces transformations ;
- la réduction des aires de pâturages et ses impacts (transhumance, achat d'aliments de bétail, etc.) sont les principales conséquences de la transformation des paysages sur la socio économie (l'élevage) alors que la reconversion vers d'autres activités a été privilégiée par les populations pour faire face aux mutations des paysages et des activités traditionnelles.

## 1.2. État de l'art de l'étude

Les paysages ont toujours fait l'objet d'étude en géographie. Les géographes s'intéressent aux relations qui existent entre l'homme et son espace de vie. En effet, l'homme à travers ces activités, transforme son espace en lui attribuant d'autres finalités. Ainsi, l'importance accordée à la notion de l'espace en géographie a fait que de nombreux auteurs se sont intéressés à son étude. De nombreuses publications ont été faites de la part de la communauté scientifique à travers des articles des thèses et des mémoires etc., traitant la question de la transformation de l'espace et de ces composantes. La lecture de ces différentes publications scientifiques, relatifs à notre thématique, nous a permis, d'avoir une idée claire de notre thématique et de retenir quelques-unes qui nous semblent beaucoup plus pertinentes.

Sylla *et al.*, (2020), dans leur article « l'urbanisation des terres agricoles dans la frange urbaine de Kaolack » ont essayé de montrer les causes et les conséquences de l'urbanisation des terres agricoles, les principaux acteurs de ce phénomène ainsi que les stratégies d'adaptation développée par les acteurs locaux. Les résultats de leur étude ont révélé que les terres agricoles sont transformées sous l'effet conjugué du croit démographique dans la ville de Kaolack et des contraintes physiques du site de la ville. La transformation de ces terres agricoles résulte de la complicité des villageois et des collectivités territoriales. Ce qui a entraîné un rétrécissement des terres de cultures et par conséquent une reconversion des paysans dans le commerce, la maçonnerie, le transport et la mobilité (l'exode rural l'immigration).

Dans le but de comprendre l'évolution des paysages autour du périmètre périurbain de la ville de Ziguinchor, Sy et Sakho (2015) ont mis en exergue les causes et les conséquences des dynamiques paysagères ainsi que les acteurs impliqués dans ces mutations. Il ressort de cette étude que l'augmentation de la population dans le centre urbain, la cherté du foncier dans la ville, le retour pluviométrique et la recherche de maison individuelle sont à l'origine de la périurbanisation. Ils avancent que cette mutation paysagère est facilitée par les actions de l'Etat (lotissements, mise en place d'infrastructures structurantes), la mairie, des privés et de la population locale. La mutation de ces paysages a entraîné comme conséquence une diminution des terres à vocation agricole et des vergers.

Aussi, Séné (2018), dans « L'étalement urbain au détriment des espaces agricoles périurbains à Bignona (Sénégal) » a déterminé les impacts de l'urbanisation de la ville de Bignona sur l'agriculture périurbaine. Les résultats de cette étude ont montré que l'avancée du front urbain a provoqué le rétrécissement des parcelles agricoles et une baisse des productions. La photo-interprétation des images satellitaires de 1968, 2006 et 2015 utilisée par l'auteur ont montré globalement une diminution des terres agricoles, des vergers et une augmentation du bâti. Ce changement d'occupation a engendré ainsi une recomposition spatiale des périphéries de Bignona.

S'intéressant à l'étalement urbain de la ville de Kolda, Solly *et al.*, (2020), ont identifié les causes et les conséquences de l'extension spatiale de la ville de Kolda. Les résultats de l'étude ont montré que la dynamique spatiale de la ville de Kolda au détriment des communes de Saré Bidji, de Dioulacolon et de Bignarabé résulte principalement de la croissance démographique, l'enjeu foncier et l'immigration. Ces facteurs ont provoqué l'augmentation des besoins en habitats. La demande croissante en logements a donc entraîné une diminution des espaces autrefois agricoles, non aedificandi et naturels situés à la périphérie de la ville. Cela a entraîné la diminution des surfaces végétales et agricoles, le manque d'assainissement, l'insalubrité, la multiplication des inondations et les conflits fonciers.

Dans le but d'appréhender l'influence de l'homme sur son environnement, Ackermann *et al.*, (2006), se sont intéressés à l'analyse de l'évolution du bâti dans la petite côte (Mbour et Joal) et du couvert végétal dans le delta du Sine Saloum. Ils notent de cette étude que l'extension du bâti dans ces deux villes a provoquée des conséquences néfastes sur le paysage littoral. La prolifération des décharges sauvages la disparition des dunes, le recul du trait de côte, la destruction des ouvrages et l'érosion côtière sont les conséquences les plus manifestes de

l'urbanisation rapide de ces deux villes. Ces conséquences pourraient être une menace pour l'activité touristique. L'usage de la cartographie a permis à l'auteur de mieux cerner ces changements d'où l'importance de la cartographique dans l'étude des dynamiques.

Dans leur étude portant sur la dynamique de l'occupation du sol des zones humides urbanisées (Niayes) de Dakar de 1942 à 2014, Aimée *et al.*, (2018) ont tenté d'expliquer les causes des changements d'occupation des sols des Niayes et ses impacts. Les résultats de ce travail montrent que les changements observés sur l'Etat naturel des Niayes résultent de l'effet combiné de la sécheresse (1970) et de l'urbanisation. Ce qui a donné comme conséquence la régression de la végétation et la modification du système hydrologique des Niayes.

Dans le chapitre sept de sa thèse, Diédhiou, 2020 a expliqué la particularité de l'agriculture urbaine à Ziguinchor, l'importance de cette agriculture dans la couverture des besoins en denrée alimentaire de ces exploitants et la fragilisation de ce système au regard de l'urbanisation des terres agricoles. Selon l'auteur l'agriculture urbaine occupe une place importante. Elle est garante de vie et d'emplois. Elle permet l'approvisionnement du marché local en légume et assure la sécurité alimentaire et financière des exploitants ainsi qu'à la population urbaine. L'agriculture urbaine à Ziguinchor repose sur des conditions foncières relativement aisées. L'accessibilité à la terre permet entre autres de contribuer à la disponibilité des légumes. Ainsi cet accessibilité à la terre se fait par prêt, par location, la propriété (héritage ou achat) par le métayage ou l'occupation de fait. Toutefois le prêt est la modalité la plus fréquente 63% des exploitants. Cette agriculture contribue à la sécurité alimentaire des populations locales. Cependant, l'urbanisation rapide de la population a entraîné une fragilisation des meilleures terres agricoles. L'analyse cartographique montre une progression du front urbain de 1968 à 2016. Le bâti est passé de (935 hectares à 1977 hectares) entraînant une réduction des cultures de plateau avec 1222 hectares en 1968 et 248 hectares en 2016. Par contre la végétation où sont classés les vergers d'anacardes sont passées de 71 hectares en 1968 à 128 hectares en 2016.

Egalement (Faye, 2021), dans « les effets du surpâturage et des pratiques agricoles dans la transformation de la couverture végétal de la forêt classée de Koutal » a montré les facteurs de la dynamique spatio-temporelle de la couverture végétal dans la forêt classée de Koutal sur la période 1954-2010. Ainsi, il ressort de cette étude que les mutations notées sur la couverture végétale, notamment le passage d'une végétation jadis relativement dense à celle dégradée résultent de l'accroissement des terres arables subordonné à la baisse des rendements et de l'augmentation de la population ; et aux activités pastorales. A cela s'ajoute, la spéculation

foncière à travers des lotissements et des ventes de terres du domaine de l'Etat de la part des promoteurs privés, le non-respect des protocoles d'accord des contrats de culture dont le reboisement à l'intérieur des périmètres de culture, la temporalité des contrats de cultures par les bénéficiaires et le manque de vigilance et d'application de la loi de la part des autorités compétentes en particulier le service des eaux et forêts.

Etienne *et al.*, (2010) dans « L'étalement urbain au péril des activités agropastorales à Abidjan », mettent en évidence l'influence de l'étalement urbain sur les activités agropastorales à Yopougon. L'étude montre que l'étalement lié à la croissance démographique a eu comme conséquence, une perte de surfaces agricoles dans les différents sites, le transfert des parcs de bétails en bordure des lagunes et la vulnérabilité des familles dépendant des revenus agricoles. Ils suggèrent ainsi, qu'il serait nécessaire de prendre en compte les activités agropastorales dans le développement des villes car, elles constituent une principale source de revenus d'une frange de population et une importante source d'alimentation. Face à cette situation, les auteurs recommandent qu'il faut par ailleurs encadrer les acteurs et leur fournir des moyens modernes de travail pour améliorer les rendements en les sensibilisant sur la protection de l'environnement et l'usage d'eau non pollués pour l'arrosage des cultures.

Dans l'étude intitulée « Transformations des paysages périurbains de Libreville (Gabon) : dynamique de l'occupation du sol par télédétection de la zone de Banbouchine-Bikélé, 1990-2014 » Marjolaine *et al.*, (2018), ont montré les causes et conséquences de la mutation périurbaine. Les résultats de l'étude révèle que la croissance démographique en ville combinée au politique d'aménagement du gouvernement (Plan d'aménagement zonal de Bikélé) est à l'origine des modifications des paysages périurbains de Libreville (Gabon). Ce qui a entraîné une conversion des écosystèmes naturels en espaces anthropisés. La cartographie de l'occupation du sol à partir des images satellitaires Landsat de 1990, 2000 et 2014 ont montré que globalement les zones couvertes de forêt secondaire se sont converties en zones bâties à travers les projets de lotissements

Dans l'optique d'analyser l'impact de l'étalement urbain sur l'agriculture en zone périurbaine de Lomé, Iléri (2013) a mené une étude portant sur « Les incidences de l'extension spatiale de la ville de Lomé sur la production agricole périurbaine ». Il ressort des résultats de l'étude que l'extension spatiale de la capitale togolaise sur les localités périurbaines dont Sanguéra, Agoényivé, Mission Tové, Adétikopé, Djagblé résulte de la croissance démographique (taux de natalité mouvement migratoire externe et exode rural) de la ville de Lomé qui s'est traduit par

des lotissements de grande envergure et le développement de l'habitat spontané dans ces zones périurbaines. Ce qui a entraîné comme conséquences une réduction des terres propices à l'agriculture, la diminution de la production vivrière (riz, maïs) et maraîcher. La réduction des terres agricoles a entraîné la marchandisation des terres par les propriétaires coutumières à travers la location ou la vente de terres et la fréquence des conflits fonciers entre les populations et l'administration moderne d'une part et entre les populations elles-mêmes d'autre part.

Ahmed et Doukali (2016), dans « La commune de Dar Bouazza : un espace en dégradation suite au débordement urbain », relatent les impacts de l'étalement urbain de la ville de Casablanca sur les composantes environnementales du territoire périurbain de Dar Bouazza tout en montrant en amont les facteurs explicatifs de cet étalement. Les auteurs vont plus loin en préconisant des stratégies qui pourraient permettre aux périurbains de s'adapter au contexte d'urbanisation rapide. Ainsi, ils notent à travers cet article, que l'explosion démographique, le développement du secteur industriel et le tourisme sont les forces motrices de l'étalement urbain. Ce phénomène a engendré la régression des superficies agricoles et la chute des emplois dépendant de l'agriculture, la dégradation de la qualité des sols et la déstabilisation du cordon dunaire. Ainsi, face à la pression inévitable de l'homme sur son environnement, les auteurs proposent à cet effet comme alternative, la valorisation de l'agriculture (bio), une adaptation de l'industrie agroalimentaire et un tourisme écologique (durable) pour une complémentarité entre les secteurs.

Maachou (2012) a également montré dans son article « Agriculture et paysages des espaces périurbains algériens : cas d'Oran » que l'extension spatiale de la ville d'Oran consécutif à la croissance démographique est à l'origine de la diminution des terres agricoles périurbaines, du recul de l'agriculture périurbaine et la réduction du nombre d'agriculteurs. L'auteur suggère qu'il est souhaitable d'envisager une nouvelle « stratégie de développement agri-urbain » dans laquelle l'agriculture périurbaine se voit attribuer de nouvelles fonctions (sociale, environnementale, paysagère, récréative), en plus de sa fonction économique de production.

Aussi, pour Ballo *et al.*, (2016) dans « Pressions anthropiques et dynamique d'occupation des Terres dans le terroir de Ziguéna, zone cotonnière du Mali », l'effet combiné de la sécheresse et des activités anthropiques (l'agriculture et l'élevage) ont entraîné la dégradation de la couverture végétale du terroir de Ziguéna.

Dans l'étude intitulée « le développement de l'espace périphérique situé au nord de la ville d'Iassy et son impact sur l'environnement » (Oiste et Breaban 2011) ont expliqué les causes et conséquences de la périurbanisation. Il ressort de leur étude que la périurbanisation au nord de la ville d'Iassy est due à la libéralisation du marché foncier, à la croissance du nombre de véhicules, à l'expansion du réseau de transport public et la transformation des mentalités. Pour l'analyse des processus de périurbanisation de cette zone, un certain nombre de documents cartographiques provenant des périodes différentes, à savoir : des plans topographiques échelle 1/5000 de 1964, des plans cadastraux échelle 1/5000 édition 1984, orthophotoplans, et aérofotogrammes de 2006 et de 2008 ont été utilisés. A l'aide de ceux-ci ont été identifiées les modifications survenues dans l'utilisation des terrains dans la période 1984-2008 et l'évolution des limites urbaines entre 1964-2008. Les changements notés sont l'augmentation du nombre de bâtiments et des annexes dans la période 1984-2008, la régression de l'espace agricole surtout viticole. De 1964-2008, les terrains occupés par des vignes, des vergers et des terrains arables sont réduits à la moitié à cause des projets immobiliers importants.

Abrantes *et al.*, (2010) ont aussi essayé de montrer l'influence de la ville sur les espaces agricoles situées autour des villes. Il ressort de leur article « Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France) » que la diminution des terres viticoles en plaine et sur le long du littoral est tributaire aux aménagements touristiques, à la mise en place des infrastructures de transports et aux constructions d'habitat.

### **1.3. Définition des concepts**

Pour avoir une idée claire de notre thématique, nous avons trouvé utile de faire une définition des concepts. Ces concepts sont : dynamiques socio-économiques, transformation, paysages, espace géographique, périurbains, périphérie, ville, Kaolack.

#### **❖ Dynamique**

« Une dynamique est définie comme une évolution, un mouvement, un changement, une modification au cours du temps une émergence, la notion est fortement liée à l'idée développementaliste de croissance » (Lévy et Lussault 2013). Dans le glossaire de Géoconfluence, la dynamique est définie comme un changement, une évolution et, par extension, une capacité à changer, à évoluer. La notion ne doit pas être interprétée uniquement en termes de croissance positive. Une dynamique dans telle situation géographique, peut être négative, elle peut traduire le déclin, la rétraction, la déprise. Dans ce même glossaire, la notion de dynamique est associée aux territoires. Ainsi, la dynamique des territoires étudie les

changements qui sont en œuvre du point de vue des localisations des populations et leurs activités ou des aménagements et des capacités de maîtrise des territoires étudiés. Ces deux (02) définitions sont presque identiques. Elles prennent en compte l'évolution des phénomènes géographiques dans le temps et dans l'espace. Mais, le glossaire de Géocofluence est allé plus loin en disant que l'évolution de ces phénomènes géographiques peut se faire de manière positive et négative. Dans le cadre de cette étude, la dynamique est définie comme une évolution. Donc, nous définissons les **dynamiques socio-économiques** comme les évolutions des populations et de leurs activités dans un espace géographique donné.

### ❖ Transformation

Le concept transformation est défini dans le dictionnaire Littré comme le « changement d'une forme à une autre ». Dans le Larousse, transformation veut dire : rendre quelque chose différent, le faire changer de forme, modifier ses caractères généraux. Autrement dit modifier de façon spectaculaire l'état physique, moral, psychologique de quelqu'un. Toutes ces deux définitions mettent en exergue l'idée d'un changement. Dans cette étude **la transformation** désigne la modification de l'état initiale d'un espace géographique à un autre.

### ❖ Paysage

Le concept de paysage a fait l'objet de plusieurs définitions. En effet, depuis son apparition pour la première fois en langue française, le paysage désignait, « l'étendue géographique qui représente une vue d'ensemble » ou encore « une vue d'ensemble que l'on a d'un point donné ». Au cours des années, le concept s'est élargi et a pris d'autres acceptions. Ainsi, on parle de paysage politique ou encore de paysage audiovisuel français (PAF), paysage juridique, paysage urbain, paysage rural, paysage forestier, industriel, etc., (Baud *et al.*, 2008). Dans le dictionnaire Littré, le paysage correspond à une « étendue du pays que l'on voit d'un seul aspect ». Dans le dictionnaire de biogéographie végétal, la notion de paysage est défini comme « une entité spatiale perçue essentiellement par la vue et interprétée par l'observateur ». D'après la convention Européenne du paysage, adoptée et signée en 2000 à Florence, « Le paysage désigne une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Selon Veyret (2011), « Le paysage est double : matériel et immatériel. Il résulte de l'interface entre un espace donné, combinaison d'éléments objectifs et concrets avec la perception, la sensibilisation d'un observateur. Il peut être analysé comme un ensemble de composants naturels et artificiels, englobant données morphologiques, couvert végétal et tous les apports des entreprises humaines. C'est ce qui

permet toujours de distinguer des paysages dits « naturels », même si l'homme les a pour la plupart transformés, fabriqués, encombrés d'infrastructures et de réseaux de paysages bâtis, urbains riches de significations patrimoniales. Les quatre premières définitions considèrent le paysage comme une étendue que l'œil observe. Cette étendue peut correspondre à un territoire, une partie du territoire, un pays ou une partie de l'espace. Cependant, la représentation donnée à cette composante dépend de l'observateur. Par contre, Veyret (2011) met en évidence l'aspect matériel et immatériel du paysage qui résulte du façonnement naturel ou anthropique ou de leur interrelation. Dans cette présente étude, le paysage est considéré comme un espace. Il ne s'agit pas de l'espace au sens large mais plutôt un espace géographique.

### ❖ Espace géographique

On appelle « espace géographique » un espace modelé par l'homme et qui sert de cadre et d'objet d'étude aux géographes. L'expression désigne une portion de l'étendue terrestre, de taille variable, délimitée, utilisée, organisée, aménagée et mise en valeur par une communauté. Elle est aussi façonnée par le milieu naturel et les héritages historiques. Un espace géographique est une surface sur laquelle l'homme s'organise et vit avec son environnement (Universalis, Encyclopédie).

Nous le considérons ici comme une étendue de terre bien délimité qui regroupe des composantes humaines et physiques. Les composantes humaines sont le bâti, les hommes et leurs activités et les composantes physiques sont les terres agricoles, la végétation, etc. L'accent est mis sur les composantes humaines et physiques plus particulièrement le bâti, les terres agricoles, la végétation et les activités humaines traditionnelles (agriculture sous pluie, élevage et maraîchage).

### ❖ Périurbain

Le périurbain est un « espace rural situé en périphérie d'une ville et de sa banlieue et qui est l'objet de profondes transformations paysagères fonctionnelles, démographiques, sociales, culturelles voire politique » (George et Verger, 2006). Dans « les mots de la géographie », Brunet et *al.*, (2006) ont défini le périurbain comme « tout ce qui est autour de la ville, et en réalité fait partie de la ville par les activités et les modes de vie des habitants ; le trait d'union est admis mais n'est pas utile. Il comprend tout l'espace d'urbanisation nouvelle par lotissements et constructions individuelles, même au prix du mitage et, selon les auteurs, avec ou sans les plus anciennes banlieues intermédiaires ».

Dans le « dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés », Lévy et Lussault (2013) le définissent comme « une catégorie analytique et interprétative qui désigne des configurations urbaines émergentes, situées à la périphérie d'une agglomération, caractérisées par une faible densité (bâti, population, emploi...), une faible diversité (ségrégation sociale et fonctionnelle) mais par une bonne accessibilité au reste de l'espace urbain environnant ». Dans le glossaire « Géoconfluence », le périurbain est associé à l'espace. L'espace périurbain est l'espace situé en périphérie d'une agglomération et dont une part importante des habitants travaille dans cette agglomération. Le mot périurbain désigne les espaces situés autour de la ville.

Ces quatre définitions considèrent le périurbain comme un espace proche de la ville, caractérisé par de faibles populations, d'emploi, de constructions, de mode de vie similaire à la ville ; et dont une grande partie des résidents travaillent en ville.

Nous définissons le périurbain comme un espace géographique situés autour de la ville, caractérisé par une faible densité de population comparé à la ville-centre, dont les résidents dépendent de la ville, où se développe des activités agricoles, industrielles, commerciales, etc.

#### ❖ Périphérie

Dans le « dictionnaire de la géographie », George et Verger (2006) définissent la périphérie urbaine comme « développement ou aire d'extension externe d'une agglomération sur lesquels s'étend la périurbanisation, où progressent les paysages, les activités, et les mutations démographiques sociales, professionnelles de type urbain ». Pour Brunet et *al.*, (2006), la périphérie désigne la « partie externe d'un espace, ou partie considérée comme étant sous la domination du centre ».

Dans cette étude, la périphérie ouest désigne la partie extérieure de la ville située vers l'ouest.

#### ❖ Ville

Une ville est une commune, une entité administrative qui se distingue du village par sa taille, son bâti, les populations et les activités qu'elle concentre. La ville est avant tout un lieu de concentration d'hommes et de bâtiments sur un espace restreint (Baud et *al.*, 2008). Selon George et Verger (2006), la ville est définie comme « un groupement de population agglomérée défini par un effectif de population et par une forme d'organisation économique et social. Suivant les conventions statistiques de chaque pays, la désignation de ville est appliquée à des groupements d'au moins 2000 habitants, 5000 habitants ou 10000 habitants ». Brunet et *al.*, (2006), définissent la ville comme une « agglomération d'immeubles et de personnes de

quelque importance, qui à l'origine se distinguait de la campagne agricole ». Selon Laporte et Lamoure, (2017), la ville peut être définie comme « la concentration, sur une portion d'espace réduite, de population, d'activités, de bâtiments et d'infrastructures. La ville est aussi perçue comme le creuset rassemblant sur un espace restreint des populations qui diffèrent par leurs positions dans une société, leurs origines, leurs pratiques ou leurs niveaux de richesse. Elle est notamment le lieu par excellence des inégalités sociales exacerbées et de toutes les formes de domination, au premier rang desquels celle de l'urbain sur les campagnes environnantes ».

Au regard de ces définitions, on peut dire que la ville est avant tout une entité spatiale restreinte qui se différencie de la campagne du point de vue de la taille, la morphologie, la politique et l'économie. Nous la définissons ainsi comme une entité géographique de forte densité de population qui se différencie de la campagne.

#### ❖ **Kaolack**

Kaolack est une région administrative du Sénégal, située au centre ouest du pays

En guise de synthèse, nous pouvons dire que les dynamiques socio-économiques, c'est-à-dire les évolutions de populations et de leurs activités dans les centres urbains produisent une modification des espaces qui sont aux alentours de la ville à travers la multiplication de constructions impulsées par l'Etat, ses démembrements et la société. Cela se fait à travers des lotissements, la spéculation foncière entre autres.

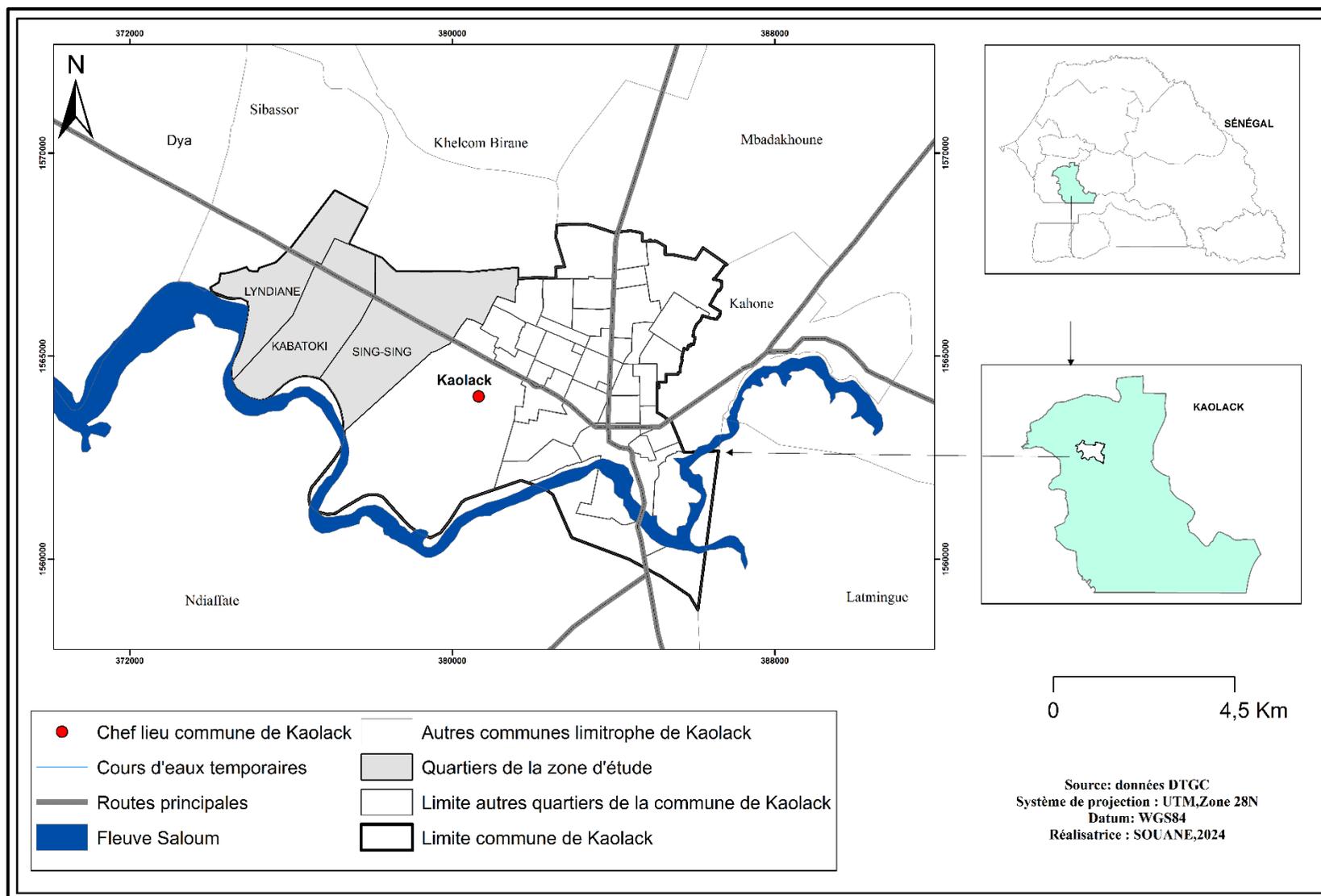
### **1.4. Cadre spatial de l'étude**

Dans cette section, nous faisons une brève description des aspects physiques et humains de la commune de Kaolack qui poussent les populations à quitter la ville centre ; et une présentation sommaire des quartiers de la zone d'étude pour expliquer leur attrait.

#### **1.4.1. Localisation et situation administrative de la zone d'étude**

Kaolack est une ville secondaire continentale. Elle se trouve à 192 km de Dakar sur la route nationale n°1. Elle a trouvé sur place le village de Ndangane, aujourd'hui vieux quartier de la ville. La ville est localisée dans le département de Kaolack, dans la région du même nom au cœur du Sine Saloum, au centre du bassin arachidier qui est une des six zones écogéographiques du Sénégal (Diao, 2018). La commune est limitée au Nord-Est par les communes, de Mbadakhone et Kahone, au Nord et Nord-Ouest par celles de khelcom Birane, Dya et Sibassor, au Sud-Est par la commune de Latmingue et au Sud-Ouest par la commune de Ndiaffate (carte 1). La commune de Kaolack est une collectivité territoriale. Elle a été érigée en commune mixte

en 1917 par arrêté du gouverneur général de l'AOF, puis est devenue une commune en 1962, grâce au décret n°68-715 du 21 juin 1968 qui a défini ses limites. La commune s'étend sur une superficie de 145,14km<sup>2</sup> et est composé de 45 quartiers officiels (PDC, 2018-2022) dont Sing-Sing, Kabatoki, Lyndiane qui nous intéresse particulièrement dans cette étude.



*Carte 1: Localisation des quartiers périurbains ouest de la ville de Kaolack*

### **1.4.2. Historique du peuplement de la ville**

Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, précisément en 1860, Kaolack s'appelait Kahola et était l'escale de Kahone alors capital de l'Etat sérère du Saloum. Très tôt son site s'est révélé d'une valeur inestimable dans le cadre du commerce. Le choix de ce site a été certainement dicté par le double critère de défense et de protection. Il s'agissait en effet d'assurer la protection des embarcations sur le fleuve et plus tard celle des commerçants établis autour du fortin (Diouf, 1988). La construction de la ville de Kaolack part de la volonté de l'administration coloniale de vouloir faire d'elle un comptoir commercial pour faciliter les exportations (arachide, sel) vers l'Occident, mais aussi à travers sa position géographique un centre de transit au cœur du bassin arachidier (Gning, 2021).

En effet, la ville de Kaolack est un grand carrefour au point de convergence du fleuve, du rail et de la route, reliant les régions du Nord et Sud, Est et Ouest du "bassin arachidier", dont la ville devient ainsi le cœur. Cette convergence est expressive du caractère aisé de la circulation. Au niveau national, Kaolack se trouve en contact avec plusieurs régions notamment, celle de Thiès, de Diourbel de Tambacounda et avec la République de Gambie par ses réseaux de transport (Badiane, 2004). Elle est traversée par 3 routes nationales. D'abord la RN1 qui relie directement la ville à la région de Tambacounda ainsi que les pays voisins du Mali, de la Guinée Conakry et de la Guinée Bissau. Ensuite, il y a la RN4 qui relie en même temps la Gambie par Keur Ayib ainsi que les régions de la Casamance. Enfin la RN5 qui passe par la ville et relie la Gambie et le Sénégal via Karang (Diop et *al.*, 2022).

Les deux premières infrastructures routières ont joué un rôle important dans le cadre du commerce de l'arachide et du sel. En effet, l'extension de la culture arachidière a exigé la mise en place d'un réseau de transport pour acheminer la production jusqu'aux ports d'exportation. C'est ainsi qu'il a eu lieu la construction de la ligne de chemin de fer Dakar-Niger, qui atteint Diourbel en 1908, Gossas et Guinguinéo en 1910, Kaffrine et Kaolack en 1911, Kounghoul en 1913 (Lericollais, 1980). Ce réseau ferroviaire a été mis en place pour drainer la production arachidière vers les ports. Il apparaît ainsi comme un réseau d'accompagnement du transport fluviomaritime prédominant jusque dans la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle (Badiane, 2004). En outre, le Saloum, jusqu'en 1955 a supporté un trafic considérable dominé par l'arachide aussi bien en tonnage qu'en valeur sous la forme décortiquée ou en coques. Le port de Kaolack connaissait sa plus grande période d'activité en saison sèche qui était et demeure la période de la traite se situant entre les mois de décembre et juin de chaque année. Les activités du port portaient sur les exportations et importations entre le pays, les autres pays d'Afrique et la

métropole (Diouf 1988). Selon le même auteur le port de Kaolack a exporté dès 1923 le quart des exportations Sénégalaise en arachide et la progression s'est suivie jusqu'en 1930, année de record durant laquelle le port de Kaolack a exporté 201 166 tonnes d'arachides.

Cette commercialisation de l'arachide a relayé la « traite » de la gomme, des esclaves et de l'or de l'ancien système colonial (Péhaut, 1961). Ainsi, à partir de 1930, le sel a fait son apparition timide dans la liste des exportations. En ce qui concerne les importations, elles étaient constituées du riz, du sucre, de la farine, etc. Donc la traite de l'arachide associée à la commercialisation du sel et à la position stratégique de Kaolack ont fait d'elle une ville importante en termes de population et de diversité d'activités socio-économiques. Ainsi, malgré son importance dans le cadre des activités socio-économiques, le site de la ville de Kaolack présente des contraintes au développement des établissements humains.

### **1.4.3. Caractéristiques physiques de la commune de Kaolack**

La commune de Kaolack est caractérisée par une diversité pédologique, les sols sont sablonneux avec des parties inondables et des « tannes » (herbus et nus) particulièrement présentes autour du fleuve Saloum. Ces tannes sont généralement sulfatés acides sur la rive droite, et non acides aux environs de la zone d'implantation des unités industrielles de Suneor, Lyndiane et les Salins du Saloum. Les tannes ceignent la commune à l'Ouest, à l'Est et au Sud-Ouest. Il s'agit de sols nus, salés, inondables, corrosifs pour les matériaux et impropres à l'habitat (PDC, 2018, 2022). Cette nature du sol est conditionnée par son relief qui est globalement plat avec des pentes faibles marquées par de vastes zones inondables. D'ailleurs, Ndour (2021) nous informe que le relief de la ville de Kaolack est faible, et le niveau des pentes est généralement inférieur à 7 m avec un déséquilibre sur le profil topographique, favorisant la stagnation des eaux pluviales dans les zones constituées de cuvettes. Ces caractéristiques physiques du site de la commune associées à celles humaines conduisent les populations des quartiers centraux vers la périphérie.

### **1.4.4. Caractéristiques humaines de la commune de Kaolack**

Plusieurs aspects humains poussent les populations à quitter la ville pour aller vers la périphérie. Parmi ceux-ci, il y a l'évolution de la population. S'y intéresser est fondamental dans le but de mieux appréhender les dynamiques périurbaines. Elle est à la base de toutes les mutations spatiales d'une communauté. En effet, la commune de Kaolack a connu une évolution démographique importante. Plusieurs phases ont marqué son évolution. Parmi les plus importantes, figure la période 1957-1976 qui est marquée par une croissance démographique

passant 45 570 - 106 899 hbts (Diouf, 1988). Durant la période 1976-1988, la ville de Kaolack est passée de 106 899 à 157 192 habitants. Cette forte augmentation de la population est liée au développement du commerce et l'immigration (Badiane, 2004).

Durant la période 1988-2002, la population est passée de 157 192 à 172 305 hbts (Sylla et al., 2021). Cette phase est marquée par une évolution relativement faible. Cette période coïncide avec les politiques ajustements structurels au Sénégal (1980-2000). Ces politiques ont enclenché le désengagement de l'État dans le secteur de l'agriculture, notamment sur les subventions des engrais, mais également sur la commercialisation des produits agricoles et de l'approvisionnement des exploitations agricoles en intrants (Mbow, 2017). D'ailleurs, selon Mbodj, (1992) pendant ces périodes, l'Etat ne fournissait plus les semences, la machinerie agricole, les engrais ou tout autre intrant et a promu la libéralisation des marchés du secteur agricole. Ce désengagement de l'Etat s'explique par la liquidation de structures clés d'encadrement du monde rural dont entre autres la SODEVA (Société de développement et de Vulgarisation Agricole). Mais également la dissolution de L'ONCAD (Office Nationale de Commercialisation et d'Assistance au Développement) une structure clé née lors des premières tentatives de mise en oeuvre de politiques agricoles juste après les indépendances et la mise en place de nouvelle politique agricole NPA (Mbow, 2017). Ainsi cette situation a entraîné une faible attractivité de la ville de Kaolack durant cette période. Durant la période 2002-2013, la commune totalise une population de 172 305 à 233 707 habitants (RGPHAE, 2013). Ainsi, cette forte population ajoutée aux contraintes du site a contribué à l'attractivité des quartiers périurbains ouest de la ville.

#### **1.4.5. Présentation sommaire des quartiers étudiés**

Notre étude porte sur la partie ouest de la ville de Kaolack précisément les quartiers de Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane (carte.1). Ces trois quartiers étaient des villages traditionnels ; qui sont aujourd'hui rattrapés par la ville. En effet, les quartiers de la périphérie ouest présentent des opportunités qui font d'elles une zone attractive. La présence de l'industrie arachidière constitue le principal atout qui a poussé les populations de la ville centre et des villages environnants à migrer vers ces zones. En effet, la Société de Décorticage (SODEC) fut créée en 1937 et le siège social se trouve dans le quartier de Lyndiane. Ainsi, de 1937 à 1975 cette société privée était spécialisée uniquement dans le décorticage de la graine d'arachide. En 1975, l'Etat du Sénégal a nationalisé la société ; elle change ainsi de nom pour devenir la Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux du Sénégal (SONACOS) (photo.1).



*Photo 1: L'usine SONACOS de Lyndiane : entrée (A) et vue de loin (B) (Souané, mars 2024)*

Cet établissement industriel de Lyndiane avait une capacité de trituration de graine d'arachide de 800 à 1000 tonnes par jours. La trituration dépend de la quantité d'arachide reçue. La société était également dotée d'un atelier de raffinage qui produisait 500 fûts d'huile par jour. L'usine produisait également des tourteaux qui étaient destinés à la commercialisation. Elle employait un effectif permanent autrement dit des CDI (contrat a durée indéterminée) de 800 personnes ; 900 saisonniers ou CD (contrat a durée déterminée) et 1200 journaliers (entretien avec Mr. Athie, 2024). Ainsi en 2005, l'Etat du Sénégal sous Abdoulaye Wade ne pouvant plus supporter les charges et gérer la société, s'est ainsi lancé dans le processus de privatisation ; et en 2006 cette industrie nationale est passée dans les mains de SUNEOR jusqu'en 2015. Fin 2015, après avoir constaté que la société avait été vendue à un prix bas, le président Macky Sall avait pris la décision de racheter l'industrie arachidière tout en préservant son nom de départ, la SONACOS (entretien avec Mr. Athie, 2024). L'émergence de cette industrie arachidière depuis son implantation à travers sa forte demande en main d'œuvre conjuguée à la disponibilité foncière et le coût abordable du foncier dans la périphérie ouest par rapport à la ville centre sont les principales causes ayant poussé les gens à migrer vers la partie ouest entraînant ainsi sa mutation spatiale.

### **Conclusion du premier chapitre**

En définitive, ce chapitre nous a permis d'avoir une meilleure compréhension de notre sujet et de bien faire une présentation physique et humaine de la zone d'étude. Grâce à notre cadre théorique, nous avons pu formuler de manière claire notre problématique de recherche, comprendre les liens entre les différents concepts et élaborer nos objectifs et nos hypothèses. Ce cadre théorique nous a aidé également à établir une méthodologie de travail adéquate.

## **CHAPITRE 2 : DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE**

La méthodologie constitue la base de tout travail scientifique. La bonne méthodologie permet d'arriver à de bons résultats. Pour ce faire, nous avons choisi une méthodologie axée sur la collecte et le traitement (à travers des logiciels comme Word, Excel, ArcGIS) quantitatifs et qualitatifs des données. Elle s'est effectuée en deux phases à savoir la collecte des données bibliographiques et des données socio-économiques et cartographiques. La collecte des données bibliographiques correspond à la recherche documentaire ; elle s'est effectuée à travers la documentation. La collecte des données socio-économiques quant à elle correspond aux travaux de terrain ; ces derniers se sont faits à travers les observations directes sur le terrain, les enquêtes et entretiens qui se sont faits sur la base d'un questionnaire et des guides d'entretien. La collecte des données cartographiques est effectuée à travers le téléchargement des images satellites. Ces données ont fait l'objet de traitements spécifiques. Ce chapitre décrit l'ensemble des procédures méthodologiques adoptées pour mener à bien ce travail.

### **2. La recherche documentaire**

La phase de documentation constitue une étape fondamentale dans une recherche. Elle consiste à une lecture de documents sous format papier ou numérique. Elle nous permet d'avoir une idée claire de notre thématique. Ainsi, dans le cadre de cette étude, nous avons eu à consulter des thèses, des mémoires et des ouvrages généraux relatifs à notre thématique au niveau de la bibliothèque centrale et numérique de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, du Laboratoire de Géomatique et d'Environnement du département de géographie, de la bibliothèque numérique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et de la bibliothèque centrale de l'Université Iba Der Thiam de Thiès. Aussi pour accéder à certaines publications scientifiques, nous avons consulté des plateformes comme Open Edition Journal, Cairn info, Research Gate, Persée, Hypothesis org, Géoconfluence, Google scholar, entre autres. De même, des rapports (FAO, de l'ANSD, de l'ONU, de l'OCDE, du PNUD, etc.) ont été consultés. Lors de la documentation, nous nous sommes intéressés à des travaux déjà réalisés dans notre zone d'étude et d'autres travaux similaires à notre thématique. Il s'agit des études portant sur les aspects physiques et humains de la ville de Kaolack, des questions d'urbanisation dans cette ville ainsi que la question de la transformation des paysages périurbains au Sénégal et dans le monde.

#### **2.2. Les travaux de terrain**

Les travaux de terrain sont constitués par des observations directes sur le terrain, des enquêtes et des entretiens. Un questionnaire et des guides d'entretien ont été utilisés à cet effet.

### **2.2.1. Les observations de terrain**

Pour mieux connaître notre zone d'étude et mieux comprendre les dynamiques socio-économiques et paysagères, nous avons décidé de faire une descente sur le terrain afin d'éclairer nos idées. C'est ainsi que le 10 mars 2023, nous avons effectué notre première descente sur le terrain. Cette première opération consistait à rencontrer les chefs de quartiers et d'autres personnes ressources de la zone d'étude afin de leur expliquer le but de notre présence. Cette phase nous a aussi permis de confirmer le choix des différents quartiers de notre zone d'étude.

### **2.2.2. La collecte et le traitement des données socioéconomiques**

#### **2.2.2.1. La collecte des données socioéconomiques**

Deux outils ont été mis en place pour la collecte des données socioéconomiques. Il s'agit d'un questionnaire et des guides d'entretien. Le premier outil a été soumis aux chefs de ménage afin de connaître leur origine, les activités traditionnelles de la zone et les facteurs de leur changement, les causes de la transformation des paysages, les acteurs du changement et leur domaine d'intervention, les impacts des changements sur l'élevage et les stratégies développées par les populations pour faire face à la transformation des activités traditionnelles (agriculture et élevage). Par contre le deuxième outil a fait l'objet de soumission aux personnes ressources. La collecte de ces informations a nécessité le choix de la zone d'étude et des quartiers et de la méthode d'échantillonnage. Par la suite, une préenquête a été réalisée, suivi des enquêtes proprement dites.

#### **❖ Le choix de la zone d'étude et des quartiers**

Le choix de la zone d'étude n'a pas été fait au hasard. En effet, le choix a porté sur la ville de Kaolack plus précisément sa périphérie ouest qui correspond aux quartiers de Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane. Ce choix s'explique par le fait que nous y avons passé une partie de notre enfance en particulier dans le premier quartier cité. A cette époque, la périphérie ouest surtout Sing-Sing gardait l'aspect typique des campagnes sénégalaises. Le choix des trois quartiers se justifie également, par le fait qu'ils constituent l'une des principales zones d'extension de la ville de Kaolack, dans un contexte marqué par une diminution des réserves foncières à l'intérieur de la commune.

#### **❖ Le choix de la méthode d'échantillonnage**

La méthode d'échantillonnage est un algorithme permettant sans ambiguïté de créer un échantillon, c'est-à-dire, de sélectionner sans distinction d'ordre une partie de la population (Gerville-Réache et *al.*, 2011). Ainsi, pour les besoins de l'application du questionnaire sur le terrain, nous avons porté notre choix sur l'échantillonnage de type probabiliste tout en nous

appuyant sur la méthode aléatoire simple. L'avantage de cette méthode est que tous les individus de la population ont la même chance d'être sélectionnée. Aussi, cette méthode est appliquée lorsque la population est importante. C'est le cas pour notre zone d'étude. En effet, la zone d'étude compte 1046 ménages dont 150 ménages à Sing-Sing, 693 ménages à Kabatoki et 203 ménages à Lyndiane (ANSD 2013). Nous avons choisi le ménage comme unité d'échantillonnage et le chef de ménage comme unité de sondage. Le choix porté sur les enquêtes ménage s'explique par le fait que nous avons déjà la base de sondage de la zone d'étude. En plus les enquêtes ménage permettent de collecter des données quantitatives diversifiées relative aux caractéristiques socio-économiques des ménages. Par contre, le choix du chef de ménage s'explique par le fait que c'est lui qui gère l'organisation du ménage et coordonne les activités socio-économiques du ménage comme, entre autres, l'agriculture, l'élevage.

Ainsi, pour éviter des ambiguïtés et obtenir de bonnes réponses, nous avons opté de soumettre le questionnaire uniquement aux personnes adultes (hommes et femmes) ayant au moins 40 ans, ou plus. Il s'agit de celles qui sont nées dans les quartiers de la zone d'étude et celles qui ont eu une durée de vie importante dans ces quartiers. Ce choix s'explique par le fait que les personnes âgées ayant duré dans un milieu géographique quelconque détiennent beaucoup plus d'informations sur l'évolution de leur terroir et les activités. Mais aussi, elles sont les mieux placées pour expliquer les dynamiques de leur milieu de vie, les causes et les conséquences de ces dynamiques. Ainsi, pour déterminer la taille de l'échantillon, nous avons adopté la formule ci-dessous.

$$\text{Taille de l'échantillon : } n = \frac{tp^2 * P(1-P) * N}{tp^2 * P(1-P) + (N-1) * y^2} \quad (\text{Réa et Parket, 1997) cités par Faye, 2020})$$

Avec :

n : taille de l'échantillon

N : taille de la population cible (nombre de ménage)

P : proportion attendue d'une réponse de la population ou proportion réelle

tp : intervalle de confiance d'échantillonnage.

y : marge d'erreur d'échantillonnage

L'application de cette formule, sur le nombre total de ménage (1046) avec un intervalle de confiance de 90% suivant une marge d'erreur de 5% nous a permis d'avoir un échantillon de 217 ménages. Ce qui veut dire que nous avons interrogé 217 chefs de ménage. Ainsi pour

connaître la représentativité de notre échantillon, nous avons calculé le taux de sondage suivant la formule ci-dessous.

Taux de sondage = taille de l'échantillon total (n) / nombre de ménages total (N) \* 100

Ce qui nous a donné un taux de sondage de 21%. Cela montre que notre échantillon représente 21% du nombre total des ménages, et il pourra bien refléter les caractéristiques de la population à enquêter. Ainsi, pour connaître le nombre de ménages à enquêter pour chaque quartier nous avons calculé l'échantillon partiel à travers la méthode non probabiliste des quotas. La formule appliquée est la suivante.

$$n' = \frac{n \times m}{M} \text{ (Dia, 2016)}$$

Avec

n' : échantillon partiel

n : nombre de ménages par quartier

m : nombre de ménages total à enquêter (217)

M : total des ménages (1046)

Le tableau suivant donne la répartition du nombre de ménages enquêtés par quartier.

**Tableau 1: Nombre de ménages enquêtés pour chaque quartier de la périphérie ouest  
(Données ANSD, 2013)**

Quartiers	Nombre de ménage	Taille de l'échantillon
Sing-Sing	150	31
Kabatoki	693	144
Lyndiane	203	42
Total	1046	217

#### ❖ La préenquête

La préenquête est une étape fondamentale car elle permet de vérifier l'efficacité du questionnaire. Pour cela, nous avons interrogé au hasard dix (10) chefs de ménage pour chaque quartier. Les réponses recueillies nous ont permis d'apporter des correctifs sur notre questionnaire avant les enquêtes de terrains proprement dites. A la suite de ces corrections nous avons procédé directement aux enquêtes socio-économiques proprement dites.

### ❖ **Les enquêtes socio-économiques proprement dites**

Les enquêtes socio-économiques menées dans la partie ouest ont eu lieu du mois de mars jusqu'à la fin du mois d'avril 2023 au moyen d'un questionnaire sous format papier. Ces enquêtes socio-économiques ont été effectuées personnellement dans les trois quartiers à savoir Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane. Les réponses aux différentes interrogations étaient obtenues en présentiel. Durant toute cette période d'enquête, nous avons observé et pris des photographies qui nous ont servi d'illustrations. Il convient donc de souligner que les difficultés n'ont pas été absentes dans la réalisation de ces travaux : réticence et refus de certains ménages de se faire interroger.

### ❖ **Les entretiens de terrain**

En plus du questionnaire, nous avons mis en place des guides d'entretien dans le but de collecter des informations qualitatives. Ces guides ont concerné certaines personnes ressources au niveau du Service régional de l'urbanisme, de la municipalité de Kaolack et des délégués de quartiers. C'est ainsi que nous nous sommes entretenues avec le chef de Service régional de l'urbanisme, son conseiller technique et le chargé de la délivrance des permis de construire et le conseiller technique au maire. L'objectif de ces entretiens était de connaître les outils de planification disponibles dans la commune et leur rôle dans l'aménagement de la ville, les différents aménagements effectués dans la périphérie ouest, les raisons de ces aménagements, etc.

#### **2.2.2.2. Le traitement des données socioéconomiques**

Après avoir terminé la collecte des données quantitatives, nous avons directement procédé à la saisie des données dans le logiciel Sphinx. Ensuite, nous avons effectué un dépouillement global de ces données pour chaque quartier. Cela nous a permis d'obtenir les résultats à l'échelle des quartiers et d'effectuer des analyses uni-varié et bi-varié. Nous avons ainsi copié ces données directement sur le logiciel Excel pour la représentation graphique. Cette méthodologie nous a permis d'analyser nos résultats à l'échelle des trois quartiers ; mais aussi à l'échelle de toute la zone d'étude. La pertinence de nos différentes représentations graphiques justifie le bien-fondé de cette méthodologie de traitement. En ce qui concerne les données qualitatives recueillies sur le terrain, elles ont été saisies directement sur le logiciel Word.

### **2.3. Les travaux cartographiques**

#### **2.3.1. La collecte des données géospatiales**

La représentation cartographique ou encore la carte est le mode de présentation privilégié de l'information géographique (Bordin, 2002). Pour faire la cartographie de l'occupation des sols de notre zone d'étude, nous avons fait recours à des données géospatiales. Il s'agit des

photographies aériennes corona du 31 janvier 1968 et des images aériennes du 05 avril 2005 et du 14 avril 2023 acquises sur Google Earth Pro. Pour les images Google Earth, dix (10) petites captures ont été faites sur l'étendue de la zone d'étude avec une la résolution spatiale de 4m. Par contre, pour la photographie aérienne, une seule image à la résolution spatiale de 1m a été nécessaire pour couvrir la zone d'étude. Le choix de ces différentes dates se justifie par les différents lotissements effectués dans la zone d'étude ; mais également de la disponibilité des images. L'image de 1968, permet d'observer la situation des quartiers de la périphérie ouest avant les premiers lotissements en particulier celui de Kabatoki, réalisés en 1978. L'image de 2005 permet de mieux cerner l'occupation du sol du quartier de Sing-Sing avant son premier lotissement en 2006. Et l'image de 2023 nous permet de mieux appréhender la situation actuelle de toute la zone d'étude. L'ensemble de ces images téléchargées ont fait l'objet de traitement et d'une représentation cartographique.

### **2.3.2. Le traitement des données cartographiques**

Une fois les images téléchargées, nous les avons directement exportées sur le logiciel cartographique (ArcGIS 10.8). Nous avons effectué le géoréférencement de ces images directement. Le géoréférencement consiste à utiliser des coordonnées cartographiques pour affecter un emplacement spatial à des entités cartographiques (ArcGIS ressources). Il permet également d'affecter les mêmes cordonnés géographiques (UTM WGS84, Zone 28N) aux images. Les différentes captures d'images de Google Earth de 2005 et 2023 sont géoréférencées à l'aide des points de contrôles collectés directement sur Google Earth pour les mêmes dates. Par contre l'image corona de 1968 a été géoréférencée à partir de l'image de 2005. Ainsi, pour avoir une bonne représentation des objets au sol, et rendre l'image plus nette et visible, nous avons fait de sorte que toutes les différentes captures soient géoréférencées avec une RMS erreur inférieur à 0,2. A la suite du géoréférencement, pour chaque date (2005 et 2023), nous avons regroupé les différentes captures d'images en une seule image qui couvre toute l'étendue de la zone d'étude. Ensuite, nous sommes passés à l'étape suivante qui est la photo-interprétation. Celle-ci consiste à identifier les objets à la surface terrestre sur une image satellitaire. Elle suppose une bonne connaissance de la zone d'étude afin de mieux classer les surfaces d'objet. Cette étape nous a permis de retenir huit (08) classes d'occupation du sol dont le bâti, les zones agricoles et sols nus, la végétation, la zone industrielle, les zones salicoles, les tannes, les zones inondables et les surfaces en eau (tableau 2). A la suite de cette phase nous sommes passés à la numérisation. Elle est la représentation discrète des objets géographiques du monde réel sous forme de points, de lignes et de polygones (Séne, 2018). Egalement, elle

consiste à suivre avec le curseur le contour d'un objet sur le document à numériser (cartes sur table ou image à l'écran), en enregistrant les points caractéristiques (début, point intermédiaires, fin) à l'aide des touches du curseur (Denègre et Salgé, 2004). Nous avons commencé à numériser l'image de 2023 qui est la plus récente pour terminer avec celle de 1968. Ainsi, pour la classe bâtie, elle est numérisée séparément (contour de chaque maison) en 2023 et 2005. Ce processus est dû à une dispersion de l'habitat, bien qu'il ait augmenté à partir de 2005. En revanche, pour l'année 1968, le bâti est numérisé de manière collective (ilots de maison) en raison de la présence d'habitats groupés à cette période. Au cours de cette procédure, nous avons attribué un code identique aux différentes catégories d'occupation des sols sur les trois (03) images. Enfin, nous avons terminé par la mise en page des différentes unités d'occupation des sols qui constituent notre carte et le calcul des superficies de chaque unité paysagère (bâti, zones agricoles et sols nus, végétation, zone industrielle, zones salicoles, tannes, zones inondables et surfaces en eau). Ces différentes classes d'occupation des sols sont illustrées dans le tableau suivant.

**Tableau 2: Description des différentes classes d'occupation du sol**

Code	Classes d'occupation du sol	Définition	Images illustratives des unités d'occupation du sol
1	Bâti	Nous définissons le bâti comme l'ensemble des constructions destinées à l'habitat, aux activités socio-économiques, aux équipements publics privés, aux infrastructures routières etc.	 A photograph of a two-story building. The upper floor has a bright red facade, while the lower floor is constructed with grey bricks. The building has several windows and a central entrance. It is located on a dirt road with some vegetation in the foreground.

2	<p>Terres agricoles et Sols nu</p>	<p>Les terres agricoles se rapportent aux terres relatives à l’agriculture. Selon la FAO, et la plupart des organismes de recensements agricoles, on compte dans les terres agricoles : les terres mises en culture, les prairies et les pâturages permanentes (Tabarly, 2011). Nous la définissons comme l’ensemble des terres destinées à l’agriculture, l’élevage et celles mises en jachère.</p> <p>Les sols nus sont définis comme toutes terres dépourvues de cultures, de couvert végétal en saison sèche ou autres implantations à usage d’habitation ou d’infrastructure.</p>	
---	------------------------------------	--	---

3	Végétation	<p>Ensemble de végétaux assemblés en un lieu ou une région donnée ou ensemble de végétaux spécifiques d'une zone géographique, climatique, d'un genre de terrain et qui forment un certain type de paysage (Alexandre et Génin, 2012). Nous le définissons comme un ensemble d'arbres fruitiers ou sauvages ou arbustes existants dans la zone d'étude.</p>	
4	Zone industrielle	<p>C'est la zone d'activité où se développe le décorticage de coq d'arachide, la trituration de graine, le raffinage d'huile etc.</p>	

5	Zone salicole	La zone salicole est une zone où se pratique l'exploitation et la production de sel.	
6	Tannes	Les tannes sont des sols sulfatés acides et salés (Sadio, 1991). Nous la définissons comme un sol qui concentre des taux de salinité.	

7	Zones inondables	<p>Les zones inondables de la partie ouest correspondent à des cours d'eau temporaires, des marigots et des zones basses à faible dénivellation submergées en eau suite à une forte pluviométrie.</p>	
8	Surfaces en eau	<p>Les eaux de surface sont des eaux qui s'accumule sur le sol ou dans un cours d'eau, dans le lit d'une rivière, d'un lac, d'une zone humide, d'une mer ou d'un océan naturellement alimentés par les précipitations et perdues par l'évaporation et l'infiltration souterraine dans le sol (Dictionnaire de biologie en ligne). Dans le cadre de ce travail, les surfaces en eau ou eaux de surface correspond au bras de mer le Saloum.</p>	

### **Conclusion du deuxième chapitre**

La démarche méthodologique a joué un rôle essentiel dans ce travail. La collecte de données a été effectuée en utilisant différents outils et techniques. Les outils tels que le questionnaire et les guides d'entretien, ainsi que l'utilisation des techniques telles que la documentation, les travaux de terrain et ceux cartographiques, ainsi que le traitement de ces données à l'aide des logiciels Word, Sphinx, Excel et Arcgis, nous ont permis de vérifier et d'évaluer la validité de nos hypothèses et d'atteindre les résultats attendus.

### **Conclusion partielle**

Ces deux premiers chapitres constituent le soubassement de tout travail scientifique. Le cadre théorique nous a permis d'avoir une vision claire de notre thématique à travers la formulation de la problématique de recherche, des objectifs et hypothèses de recherche, le résumé synthétique des documents scientifiques, et la définition des concepts. Le cadre spatial nous a permis de montrer les caractéristiques physiques et humaines de la ville de Kaolack. Mais également, il nous a permis de montrer les caractéristiques notamment les opportunités de la périphérie ouest qui ont impulsé son attraction. La démarche méthodologique constitue aussi le pilier fondamental de ce travail. Les différentes étapes utilisées telles que la collecte et le traitement des données socio-économiques et cartographiques nous ont permis d'arriver aux résultats escomptés.

**DEUXIÈME PARTIE : DYNAMIQUES DE L'OCCUPATION DES SOLS ET  
FACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST  
DE LA VILLE DE KAOLACK**

L'extension urbaine des villes en dehors de leur limite se fait sur les franges urbaines. Celle-ci accentue la mutation des espaces situés autour de la ville et engendre de nouvelles compétitions entre les usages agricoles et non agricoles du sol. Ainsi, cette partie de notre travail vient montrer les évolutions de l'occupation du sol à travers l'usage de la cartographie ; et les facteurs qui sous-tendent ces dynamiques d'occupation des sols dans la partie ouest de la ville de Kaolack. Elle fera l'objet de deux chapitres : évolution des paysages périurbains de la partie ouest de la ville de Kaolack entre 1968-2023 et les causes de la transformation de ces espaces périurbains de la partie ouest.

## **CHAPITRE 3 : ÉVOLUTION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK ENTRE 1968-2023**

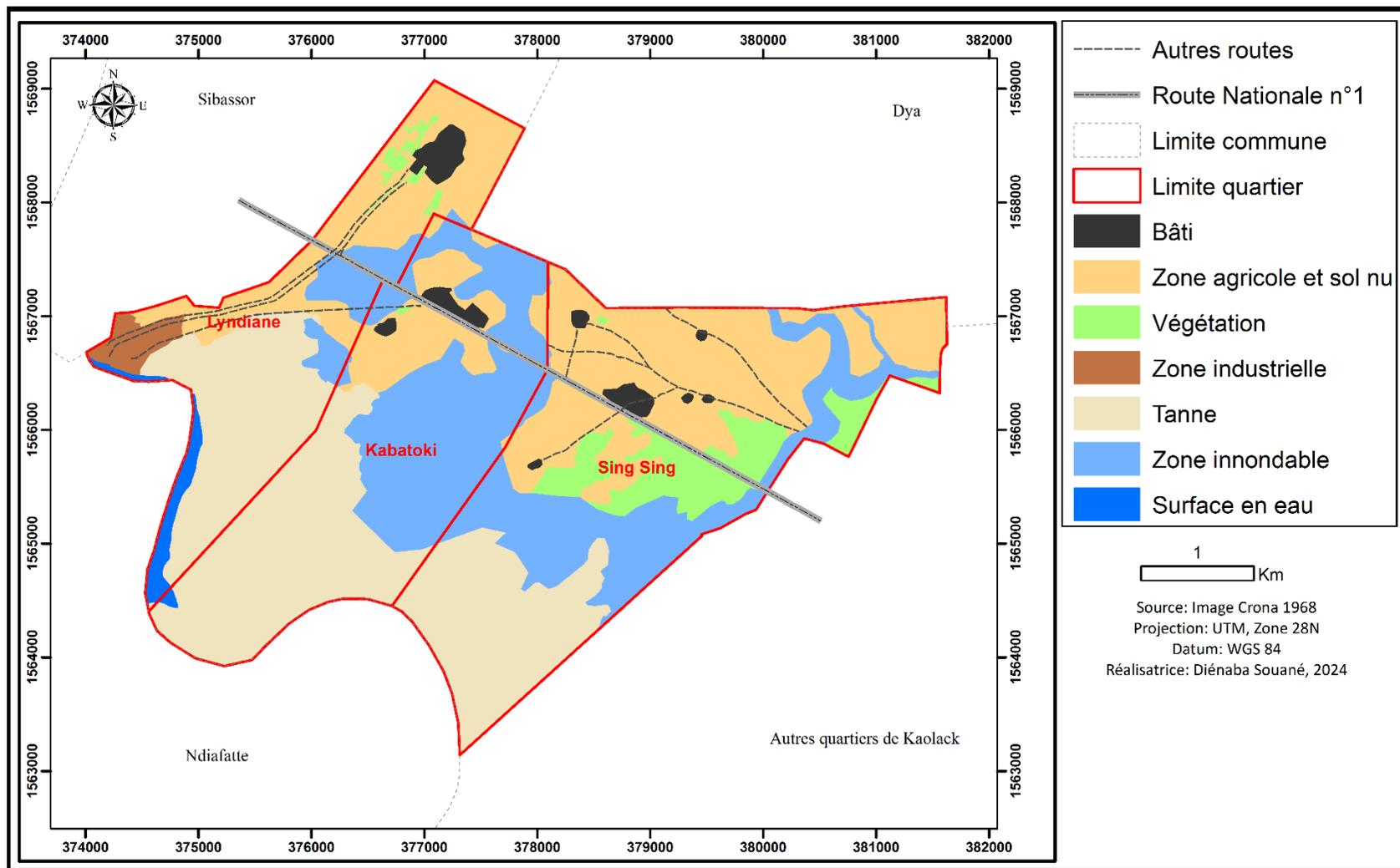
Ce chapitre s'intéresse aux dynamiques spatio-temporelles des unités paysagères de la partie ouest de la ville de Kaolack. Celles-ci correspondent au bâti, aux zones agricoles et sols nus, à la végétation, à la zone industrielle, aux zones salicoles, aux tannes, aux zones inondables et aux surfaces en eau. Ainsi, pour mieux appréhender les évolutions de ces différentes classes d'occupation des sols, nous avons fait la cartographie de l'occupation des sols sur les périodes 1968, 2005 et 2023 soit une période de plus d'un demi-siècle. Ces cartes ont permis d'avoir une meilleure vue du paysage périurbain pour chacune des années et de mieux analyser et interpréter l'évolution des superficies de chacune de ces classes d'occupation du sol.

### **3. Analyse de l'évolution de l'occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack entre 1968-2023**

La carte est une représentation réduite, généralisée, mathématiquement précise de la surface terrestre sur un plan montrant la situation, la distribution et les rapports de divers phénomènes naturels et sociaux, choisis et définis en fonction du but de chaque carte. Elle permet également de montrer les variations et les développements des phénomènes dans le temps ainsi que leurs facteurs de déplacement dans l'espace (Béguin et Pumain, 2007). Les cartes d'occupation du sol fournissent quant à elles des informations sur les activités (ou l'absence d'activités) humaines, comme les activités commerciales, résidentielles, agricoles et d'élevage ou les zones de friches dans les zones périurbaines (Sidiqui et *al.*, 2018). Elle permet de visualiser les évolutions des objets géographiques existants à la surface terrestre et d'aider les acteurs à la prise de décision dans le cadre de l'aménagement de leur territoire à travers l'usage des SIG. Ces derniers sont constitués d'un ensemble d'éléments qui permet la collecte, le stockage, le traitement et l'analyse des données. Ainsi, la réalisation des cartes d'occupation du sol dans le logiciel SIG (Arcgis 10.8) nous a permis d'avoir une vue d'ensemble des surfaces d'occupation du sol de 1968, 2005 et 2023.

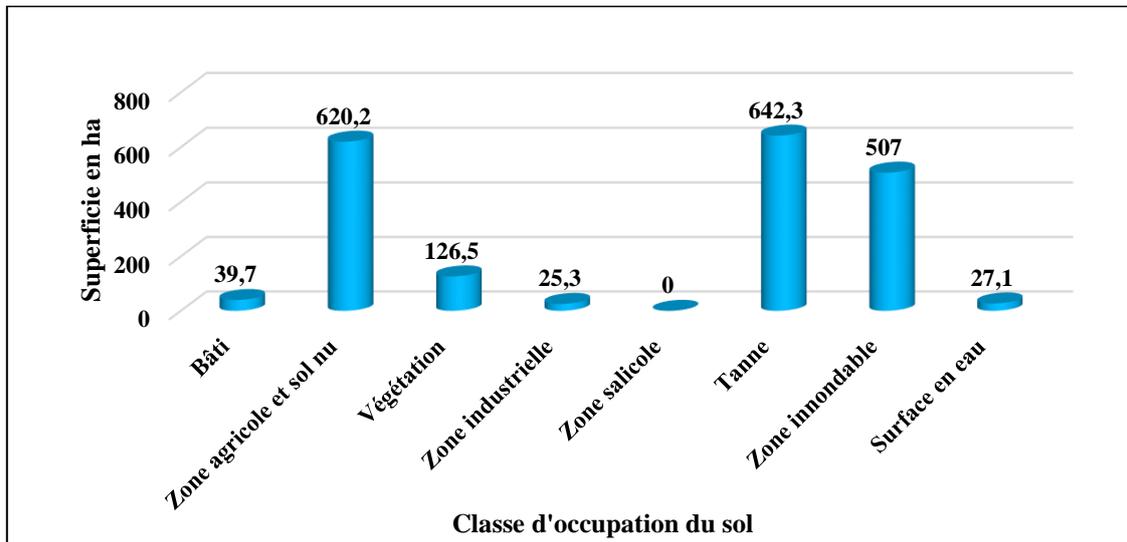
#### **3.1. État de l'occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 1968**

La cartographie de l'occupation des sols de 1968 (carte, 2) met en évidence les différentes classes d'occupation des sols de la périphérie ouest de la ville de Kaolack. L'analyse de la carte laisse apparaître une prédominance des tannes, des zones agricoles et sols nus et des zones inondables ; et une faible répartition du bâti et des autres unités paysagères.



*Carte 2: Occupation des sols dans la partie ouest de la ville de Kaolack en 1968*

Les unités paysagères telles que les tannes, terres agricoles et sols nus, les zones inondables représentent respectivement 32,3%, 31,2% et 25,5% soit 1769,5 ha de la superficie total de la partie ouest qui est de 1988,1ha (fig.1). Les autres classes d'occupation des sols, dont la végétation qui représente 6,4%, le bâti 2%, les surfaces en eau 1,4% et la zone industrielle 1,3%, occupent le reste de la superficie de la zone d'étude.



**Figure 1: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 1968**

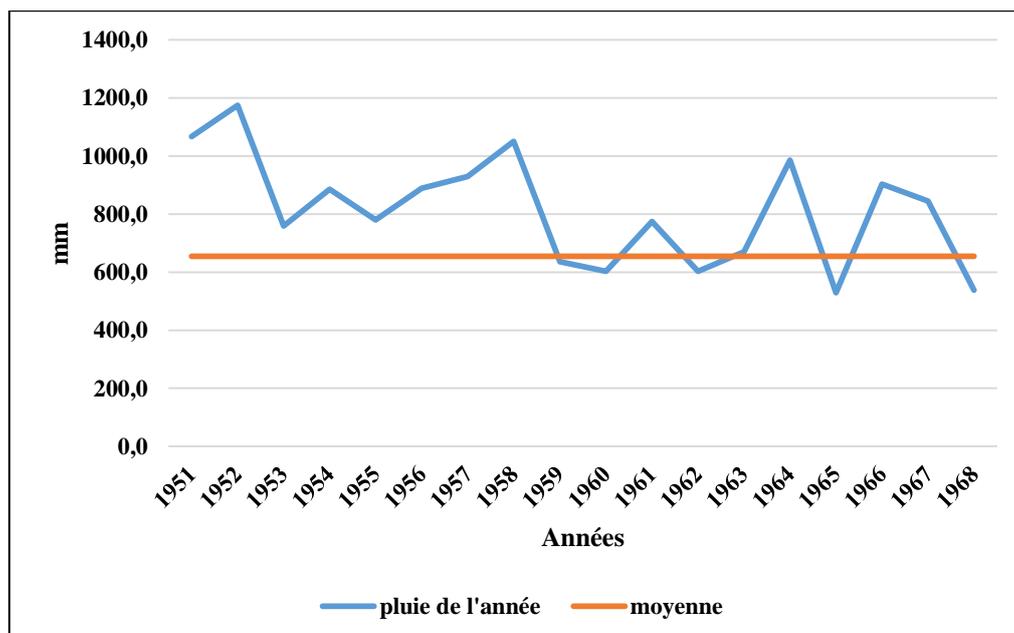
L'importance des tannes avec notamment 642,3 ha, s'explique par l'effet du bras de mer le Saloum. La proximité de ce bras de mer à la zone d'étude a favorisé l'essor de cette unité paysagère. En effet, l'existence de ce réseau hydrographique dense, entraîne un envahissement des eaux marines sur la terre ferme par inondation ou par une remontée de la nappe phréatique, accroît la sursalure et l'acidification des sols et entraîne par conséquent une émergence des superficies de tannes. En ce sens, Sadio (1991) affirmait que toute inondation ou remontée de la nappe phréatique provoquée par les marées correspond à une augmentation de la salinité du sol, car dès le retrait des eaux, les sels précipitent sur place par évaporation sous l'action des températures élevées. Il ajoute également que la saturation en eau du milieu dans les zones fréquemment inondées empêche la maturation physique des sols.

De plus, les activités humaines telles que l'exploitation de la mangrove ont également engendré la dégradation de la mangrove et l'émergence de cette classe d'occupation du sol. D'ailleurs, d'après PNUEH (2009), le développement des « tannes » dans la commune de Kaolack est lié d'une part à l'exploitation du bois de mangrove qui occupait initialement ces sites et d'autre part à la sécheresse qui a favorisé la remontée des eaux salées dans les terres. L'importance des superficies de tannes en 1968 montre que la salinisation a existé dans la zone bien avant la

sécheresse des années 1970. Cette croissance de la superficie des tannes constitue une contrainte au développement de l'agriculture dans la zone d'étude dans la mesure où, elle a provoqué une insuffisance des terres agricoles, surtout dans le quartier de Kabatoki.

De surcroit, l'importance des terres agricoles et des sols nus à l'échelle de toute la zone d'étude (620,2 ha) s'explique par son appartenance à la zone écogéographique du bassin arachidier où se développent d'intenses activités agricoles dont l'arachide et le mil. Aussi, cette importance des surfaces agricoles et sols nus s'explique par le caractère rural de la périphérie ouest et la faible urbanisation de la ville de Kaolack à cette période 1968. Cette importance des terres agricoles dans la périphérie ouest n'est pas homogène. L'observation de la carte montre que les quartiers de Lyndiane et Sing-Sing regorgent en majorité cette unité paysagère. Ce qui justifie en grande partie le développement de la culture de l'arachide et du mil dans ces deux quartiers. Par contre, dans le quartier de Kabatoki, l'importance des terres colonisées par les tannes conduisait les populations à aller cultiver dans les deux premiers quartiers cités en haut ou dans les villages environnants dont Diomguel, Koutal, etc.

Quant aux zones inondables, elles sont globalement observées dans toute la zone d'étude avec une superficie de 507 ha. Cette importance se justifie, par la présence de cours d'eau temporaires, de marigots et une topographie relativement faible. Ce qui fait que malgré la faible pluviométrie en 1968 avec 537,9 mm (fig.2), l'importance de cette classe d'occupation du sol est notée.

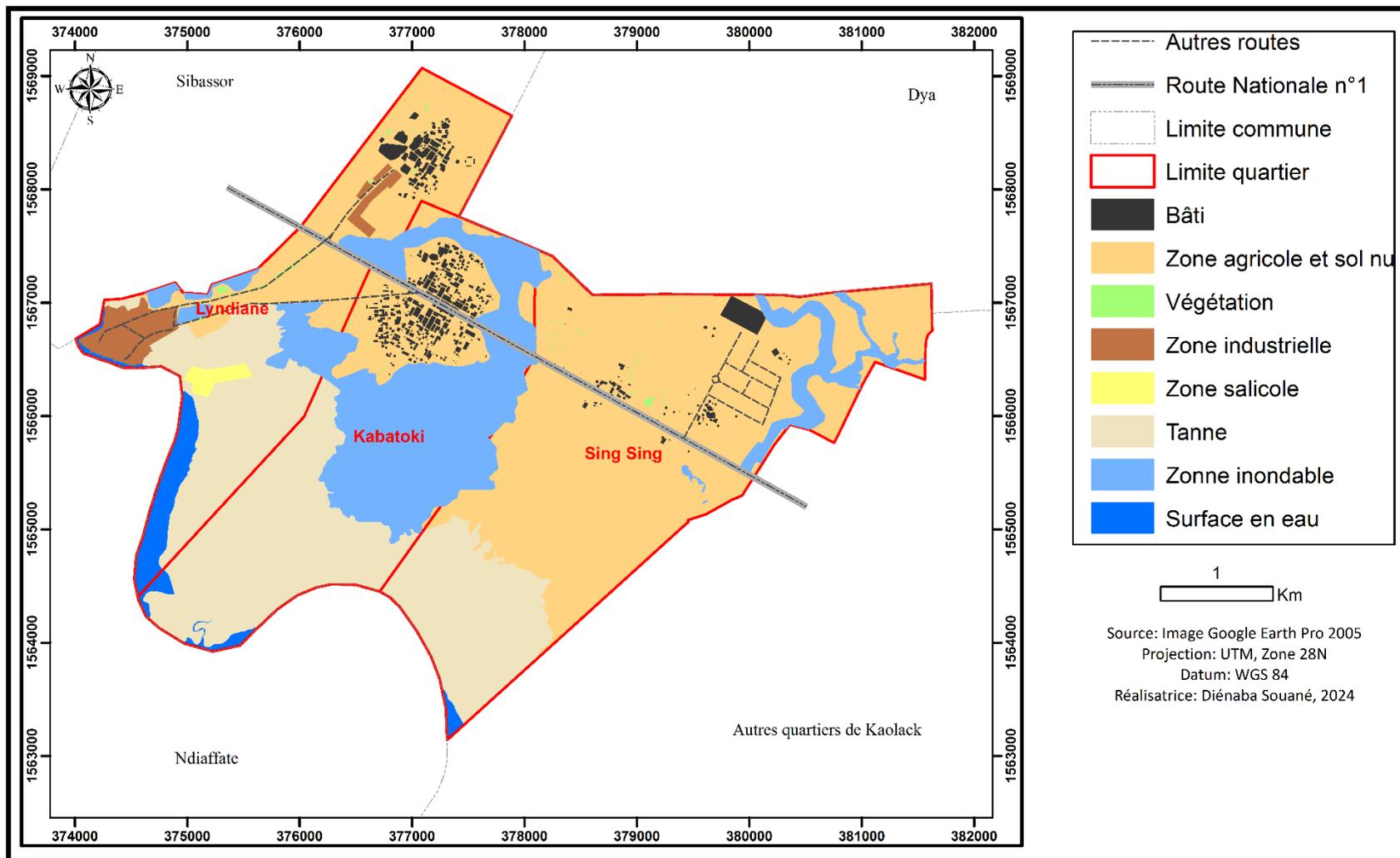


**Figure 2: Pluies annuelles à la station de Kaolack de 1951 à 1968 (Données ANACIM)**

En revanche, la végétation quant à elle, occupe 126,5 ha de la superficie totale de la partie ouest. Cette faible superficie de la végétation par rapport aux autres unités paysagères citées en haut s'explique par le fait que la région de Kaolack est caractérisée par une faible couverture végétale dominée par des savanes arborées et arbustives. De plus, la forte présence des activités agricoles et des tannes constituent un handicap pour une bonne formation végétale. Ce qui fait qu'on a noté, dans le quartier de Kabatoki, où la prédominance des tannes est importante, une faible présence de la végétation par rapport aux deux autres quartiers. Celle-ci est présente en amont des zones inondables. En ce qui concerne le bâti, la carte montre qu'il est réparti de manière aléatoire dans toute la zone. Il se présente sous la forme d'habitats groupés, traditionnels, autour des quels se développent des activités agricoles. Toutefois, cette composante essentielle de l'espace tout comme les autres ont connues des évolutions significatives dans le temps. La carte de 2005 met en évidence ces dynamiques.

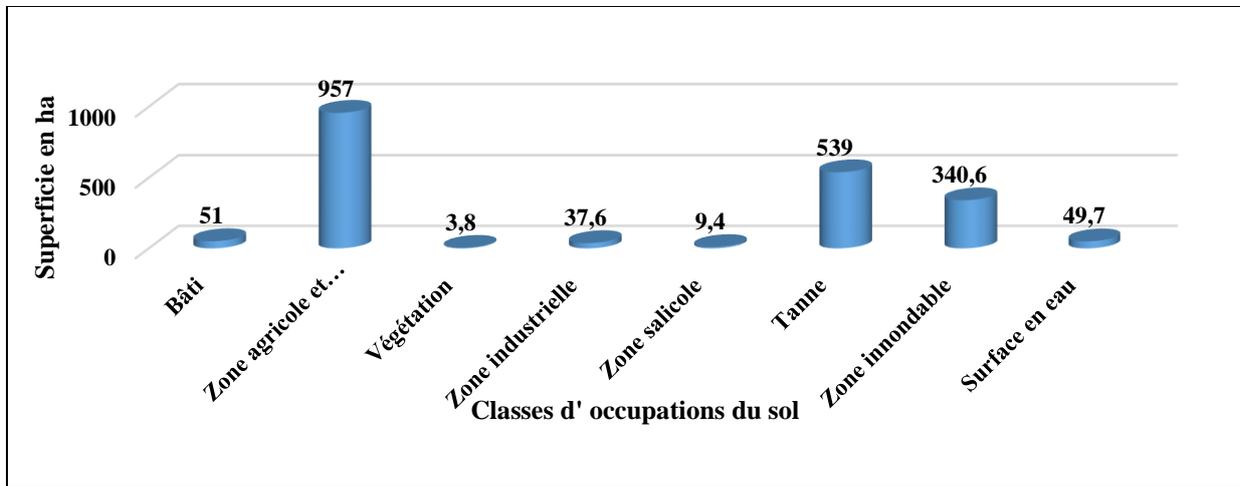
### **3.2. Etat de l'occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 2005**

Il ressort de l'analyse de la carte de 2005 (carte, 3) la prédominance des superficies des zones agricoles et sols nus avec 48,1%, soit 957 ha (fig.3). Cette dynamique progressive des zones agricoles et sols nus s'est faite respectivement au détriment de la végétation et des zones inondables.



*Carte 3: Occupation des sols dans la partie ouest de la ville de Kaolack en 2005*

La faible superficie de la végétation (3,8 ha) par rapport à 1968 (126,5 ha) résulte des actions naturelles et anthropiques dont la salinisation, la sécheresse des années 1970-1980, la coupe des arbres et le surpâturage.

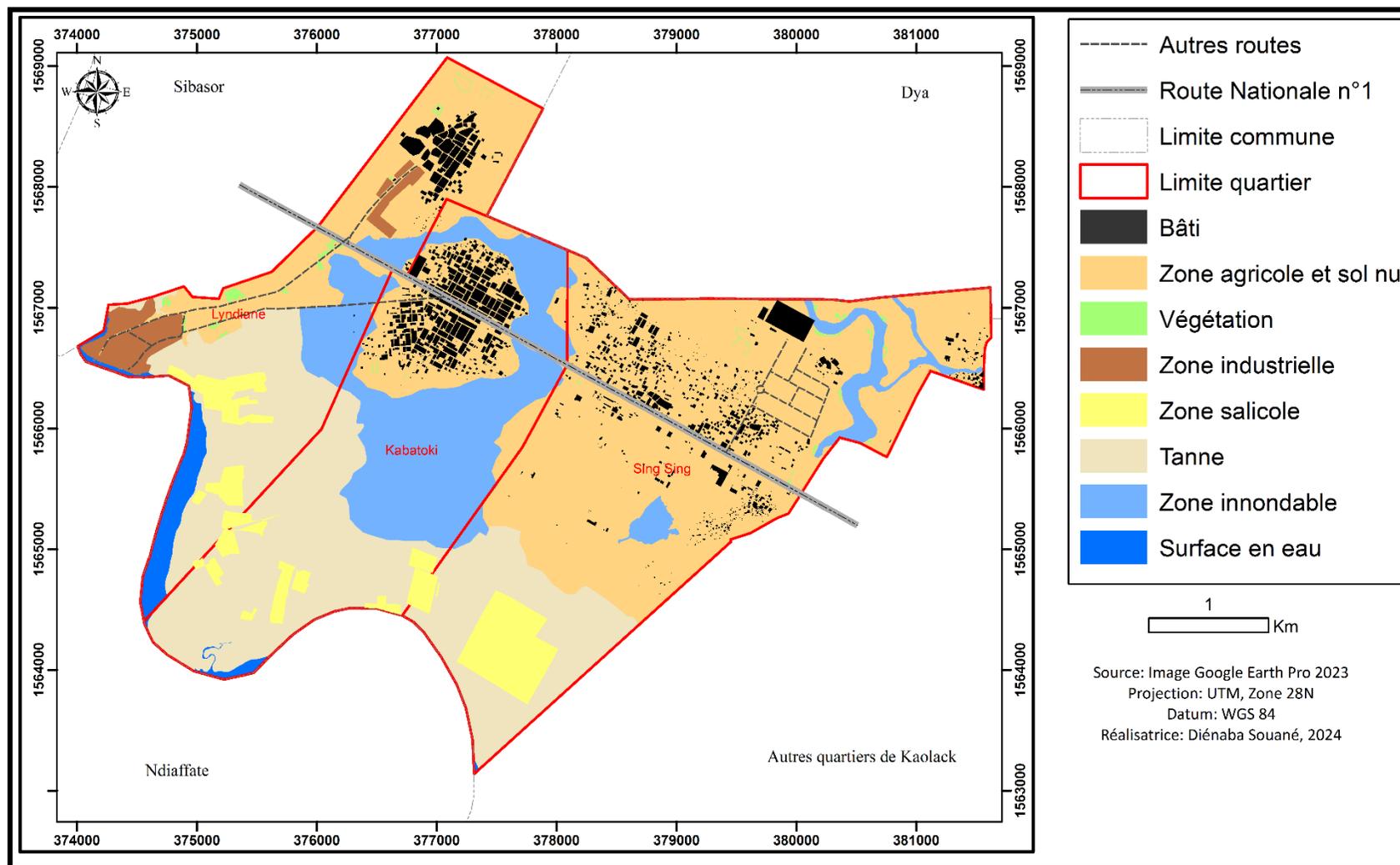


**Figure 3: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 2005**

En revanche, la réduction des terres salées notamment les tannes de -103,3 ha en 2005 s'explique par le retour pluviométrique à partir des années 2000 et l'apparition précoce de la saliculture dans la zone. Les fortes pluies font dissoudre le sel à la surface de la terre mais également la mise en place de marais salants dans la zone salicole contribue à la diminution de ces terres salées. Quant au bras de mer, le Saloum, la progression de ces eaux 49,7 ha en 2005 par rapport à l'année 1968 (27,1ha) est due à la remontée du niveau de la mer par la marée. Cette dernière, est considérée comme facteur essentiel des mouvements de l'eau en l'absence d'un apport fluvial significatif puisque réduit à la fois par la brièveté de la saison humide (théoriquement 3 à 4 mois par an) et par la tendance de celle-ci à se raccourcir depuis une décennie au moins (Barusseau et *al.*, 1986). En effet, le Saloum constitue le bras le plus long de l'estuaire du Sine-Saloum et s'étend sur près de 115 km ; il est caractérisé par une montée de marée s'effectuant deux fois par jour et aucun cours d'eau de quelque importance que ce soit ne vient à la rencontre de l'eau salée (Bouso, 2000). Cette alimentation du bras de mer par la marée est à l'origine de l'augmentation de son volume et par conséquent une hausse de sa superficie en 2005.

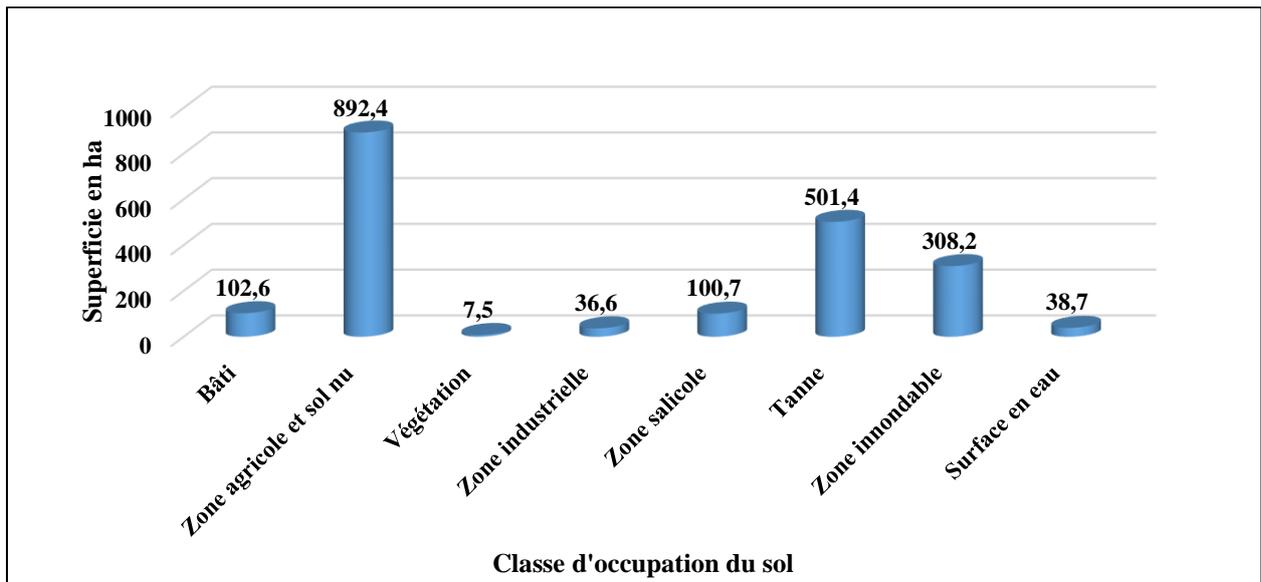
### 3.3. Cartographie de l'occupation du sol de la partie ouest en 2023

L'observation de la carte de 2023 montre des évolutions majeures des différentes unités paysagères traduisant ainsi une mutation des espaces de la partie ouest.



*Carte 4: Occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 2023*

On note une augmentation de la surface bâti en 2023 de 5,2% soit 102,6 ha (fig.4). Cette progression des surfaces bâti est remarquée dans tout les trois quartiers ; Cependant, cette croissance est beaucoup plus rapide et significative dans le quartier de Sing-Sing. Ainsi, à l'échelle de toute la zone d'étude, on note une rupture dans le bâti qui laisse voir des terrains correspondant aux terres agricoles et aux sols nus. Cette présence d'espaces agricoles entre les bâtis révèle le caractère rural, périurbain de la zone d'étude.



**Figure 4: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 2023**

Cette augmentation des surfaces bâties liée aux fortes demandes en logement des populations, justifie la diminution des terres agricoles et sols nus et des zones inondables. De plus, autre fait le plus marquant dont la carte (carte.4) a mis en évidence, est la progression des zones salicoles et la faible progression de la végétation par rapport à 2005.

En effet, les activités salicoles dans la zone d'étude dépendent fortement de la ressource naturelle notamment le bras de mer du Saloum, qui borde la partie ouest. Les populations utilisent principalement la technique de la saliculture solaire (photo.2). Elle correspond à la production du sel, par la cristallisation du sel présent dans l'eau de mer par l'action du soleil et du vent à partir de la mise en eau des marais salants. Cette activité est pratiquée en grande partie par les populations de Sibassor, celles venues des autres quartiers de Kaolack et dans une moindre mesure celles du quartier de Kabatoki à partir du mois de février ou on note le début des fortes températures à Kaolack. L'apparition précoce de cette activité à partir de 2005 et son émergence dans la zone d'étude est concomitante au faible dynamisme de l'usine (SONACOS)

et la réduction des activités agricoles. C'est une activité génératrice de revenu qui accroît à son tour la salinisation dans la zone d'étude.



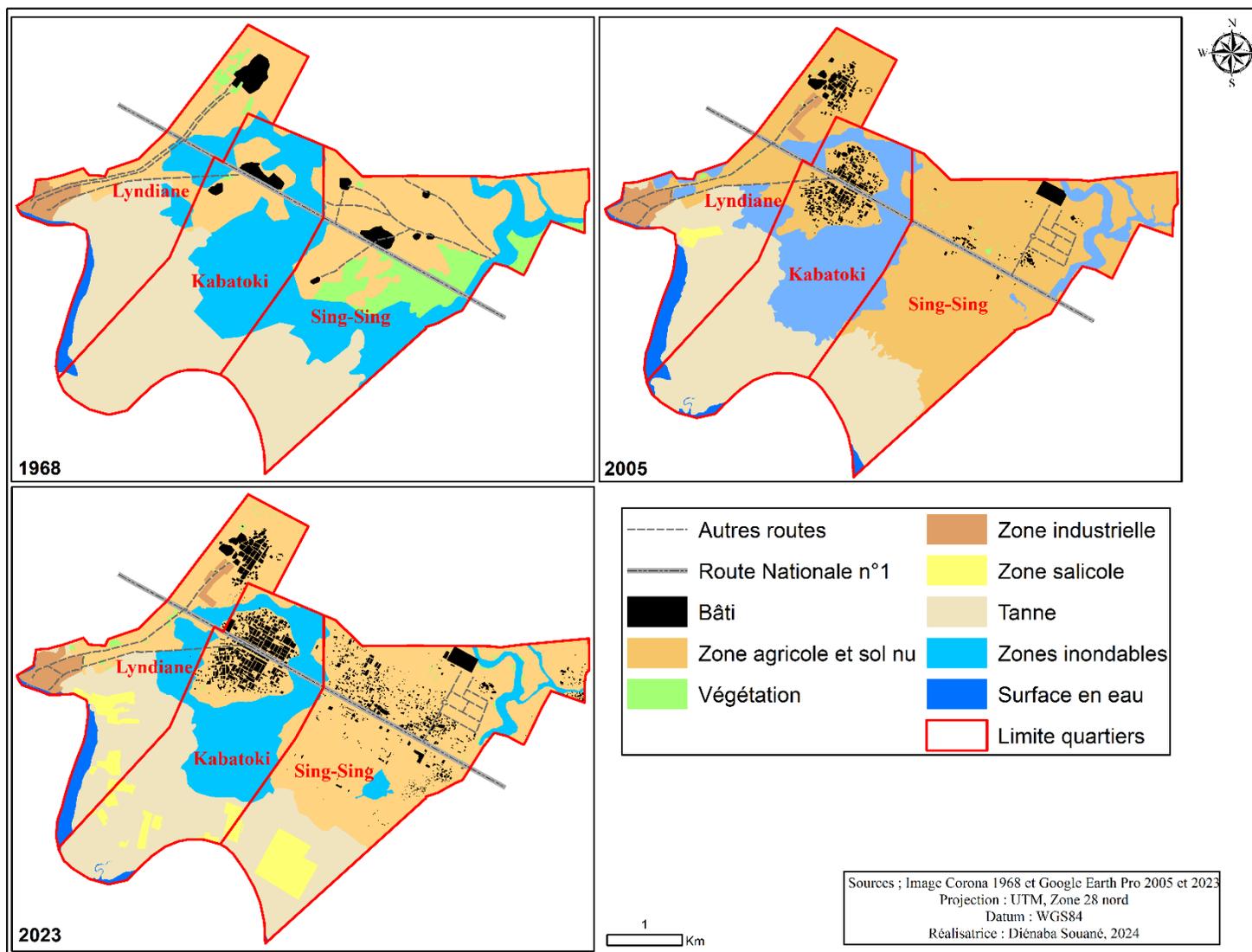
*Photo 2: Saliculture dans la zone de Kabatoki (Souané, Avril 2023)*

En effet, le dépôt de sel dans les espaces non atteints par la salinisation accroît l'avancée de la langue salée. Egalement, le transport par motos ou charrettes des sacs de sel destinés à la commercialisation laisse apparaître sur terres de nombreux cristaux. Ce qui a propagé la salinité dans la zone d'étude et, a par conséquent contribué à la diminution de la couverture et des variétés d'espèces végétale, ainsi que la dégradation de l'habitat plus particulièrement dans le quartier de Kabatoki. D'ailleurs, Faye (2023), avance que le sel extrait des marais salants, stocké dans un premier temps en retrait des tannes, non loin des zones de culture, menace les espèces végétales non halophytes. Cependant, cette sursalure des terres dans la partie ouest est favorable à l'émergence de certaines espèces telles que les prosopis Juliflora.

En guise de synthèse, nous pouvons dire que de 1968 à 2023, les espaces périurbains de la partie ouest sont en perpétuelle mutation. La cartographie de l'occupation du sol de 1968, 2005 et 2023 montre une dynamique progressive et régressive des différentes classes d'occupation du sol. La classe bâtie a connu une dynamique évolutive passant de 39,7 ha en 1968, à 51 ha en 2005 et 102 ha en 2023 avec un gain de 62,9 ha soit 3,2% de sa superficie entre 1968-2023. Ces évolutions notées sur le bâti et les autres classes d'occupation du sol sont illustré par la (carte 4 et le tableau 3).

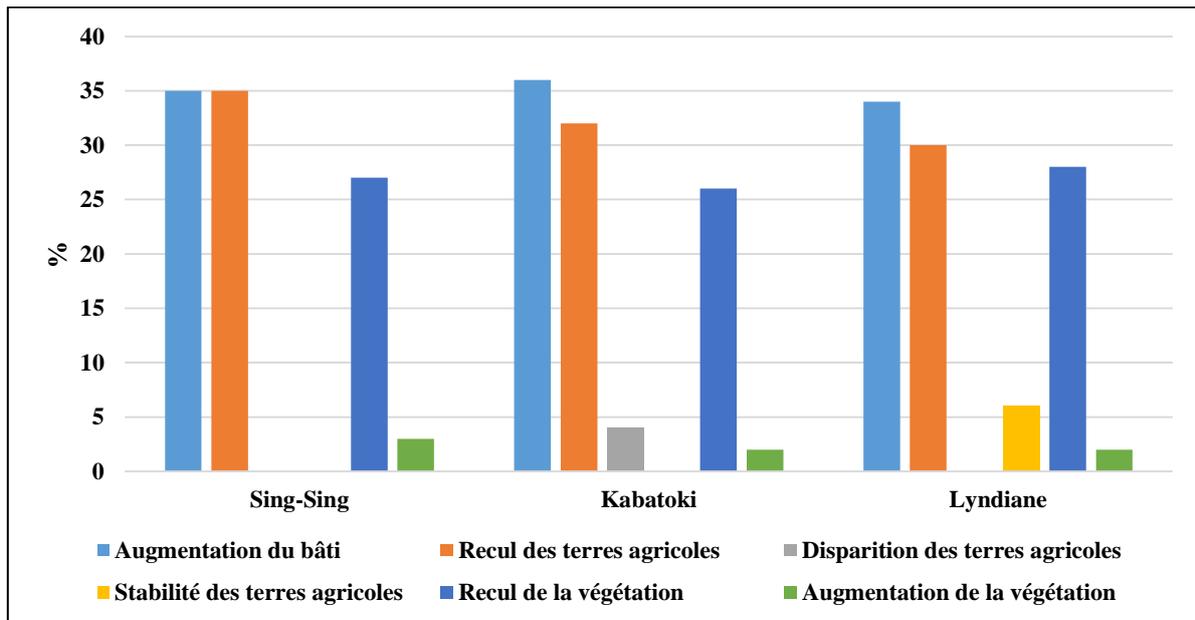
**Tableau 3: Evolution des différentes classes d'occupation des sols de la périphérie ouest de la ville de Kaolack de 1968 à 2023**

Classes d'occupation du sol	Evolution classes 1968		Evolution classes 2005		Evolution classes 2023		Evolution 1968-2005	Evolution 2005-2023
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	
Bâti	39,7	2,0	51	2,6	102,6	5,2	11,3	51,6
Zone agricole et sol nu	620,2	31,2	957	48,1	892,4	44,9	336,8	-64,6
Végétation	126,5	6,4	3,8	0,2	7,5	0,4	-122,7	3,7
Zone industrielle	25,3	1,3	37,6	1,9	36,6	1,8	12,3	-1
Zone salicole	0	0,0	9,4	0,5	100,7	5,1	9,4	91,3
Tanne	642,3	32,3	539	27,1	501,4	25,2	-103,3	-37,6
Zone inondable	507	25,5	340,6	17,1	308,2	15,5	-166,4	-32,4
Surface en eau	27,1	1,4	49,7	2,5	38,7	1,9	22,6	-11
Total	1988,1	100,0	1988,1	100,0	1988,1	100	0	0



*Carte 5 : Synthèse de l'occupation des sols de la partie ouest de Kaolack de 1968 à 2023*

D'ailleurs, les enquêtes de terrain ont montré que l'augmentation du bâti constitue l'une des principaux changements notoires dans les espaces périurbains ouest de la ville. A l'échelle de la zone d'étude, 35% des chefs de ménage interrogés affirment une augmentation du bâti, 32% et 27% avancent respectivement une diminution des terres agricoles et de la végétation. A l'échelle des quartiers, cette même tendance à savoir l'augmentation du bâti est globalement maintenue (fig.5).



**Figure 5: Perception des populations sur les changements notés (%) sur les paysages de la partie ouest de Kaolack (Données enquêtes, Souané 2023)**

La progression du bâti est évoquée respectivement par 35%, 36%, 34% des personnes interrogées dans les trois quartiers (Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane). En effet, la croissance urbaine et l'augmentation de la taille des ménages périurbains ont entraîné une évolution du bâti qui a entraîné une diminution des terres agricoles et des sols nus de 64,6 hectares (soit 3,2 %) entre 2005 et 2023. Cette expansion des constructions a également joué un rôle dans la diminution des zones inondables. La végétation quant à elle a connu une dynamique régressive entre 1968-2005 avec une perte -122,7 ha soit -6,2% de sa superficie due à la sécheresse, à la salinisation, à la coupe de bois, au surpâturage, etc. Par contre entre 2005-2023, elle a connu un gain de 0,2% dû à l'émergence des *Prosopis Juliflora*.

La superficie des tannes qui englobent les zones salicoles a légèrement diminué de -93 hectares entre 1968-2005 et a augmenté de 53,7 hectares entre 2005 et 2023. La zone industrielle également a connu une augmentation de sa superficie allant de 25,3 à 37,6 ha entre 1968-2005 avec un gain de 12,3 ha soit 0,6%. Cette progression est due à l'élargissement de l'établissement

industriel et la création des hangars comme dépotoir d'arachide. En ce qui concerne les surfaces en eau, leur progression entre 1968-2005 de 27,1 à 49,7 ha avec un gain de 22,6 ha soit 1,1% s'explique par un débordement du niveau de la mer à travers les effets de la marée. Par contre leur régression entre 2005-2023 de -11 ha soit une perte de -0,6% pourrait s'expliquer par l'évaporation des eaux de la mer et à la faiblesse des apports d'eau douce relative à la pluviométrie.

### **Conclusion du chapitre 3**

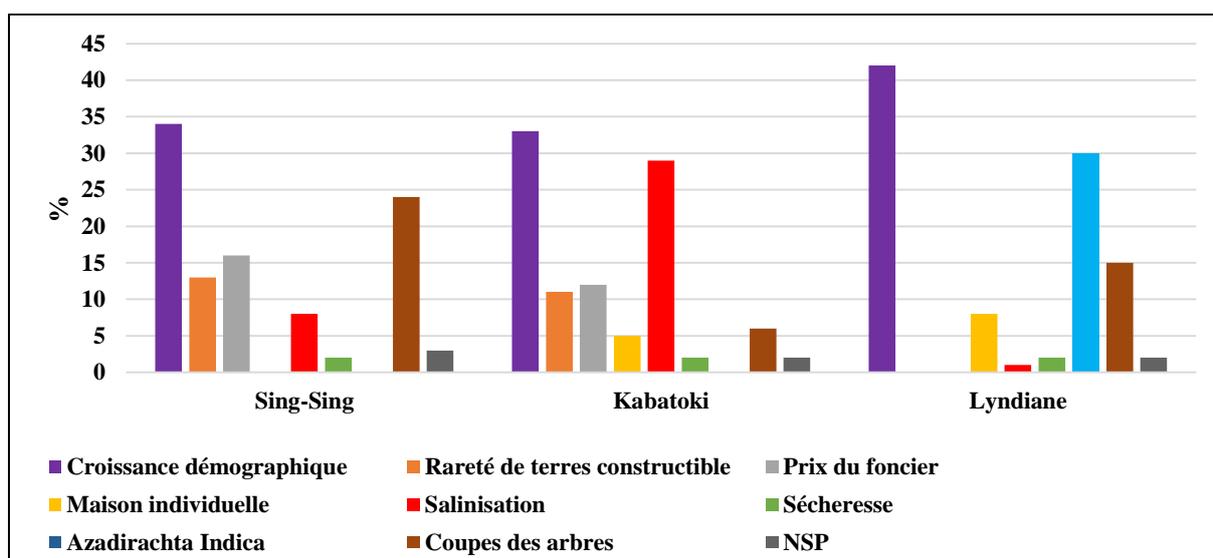
Ce chapitre mettant en évidence la cartographie de l'occupation du sol entre 1968-2023, à partir des traitements d'images aériennes et satellitaires, nous a permis de comprendre l'évolution des différentes unités du paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack. Ainsi, il ressort globalement de l'analyse des cartes monodates de 1968, 2005 et 2023 une régression des superficies de la végétation et des terres agricoles et sols nus ; ainsi qu'une progression des surfaces bâties. Cette dynamique progressive du bâti, des terres agricoles et de la végétation s'explique par plusieurs facteurs qui feront l'objet de développement dans la section suivante.

## CHAPITRE 4 : LES FACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK

Les paysages périurbains sont de plus en plus menacés du fait de la forte pression foncière. L'étalement urbain de la ville de Kaolack associé à l'exode rural et l'accroissement de la taille des ménages périurbains de la partie ouest exercent une pression grandissante sur les espaces de la périphérie ouest ; entraînant ainsi la transformation des surfaces bâties, des terres agricoles et végétales. La dynamique de ces différentes classes d'occupation du sol est liée aux facteurs anthropiques et ceux naturels. Ce présent chapitre vient expliquer ces facteurs qui sous-tendent la transformation paysagère.

### 4. Facteurs anthropiques et naturels de la transformation des paysages

Les changements observés dans la partie ouest proviennent des actions de l'homme et de la nature. Les enquêtes de terrain menées dans toute la zone d'étude ont montré que les modifications observées dans l'espace périurbain de la partie ouest sont principalement liées à la croissance démographique (36 %), à la rareté des terres constructibles (9 %), au prix du foncier (10 %), à la recherche de maisons individuelles (4 %), à la salinisation (21 %), à la sécheresse (2 %), à l'espèce *Azadirachta Indica* (acacia neem) (6 %) et à la coupe des arbres (11 %) (fig.6). De plus, au niveau des trois quartiers (Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane), la croissance démographique est de 34 % dans le premier quartier mentionné, de 33 % et de 42 % dans les deux derniers quartiers.

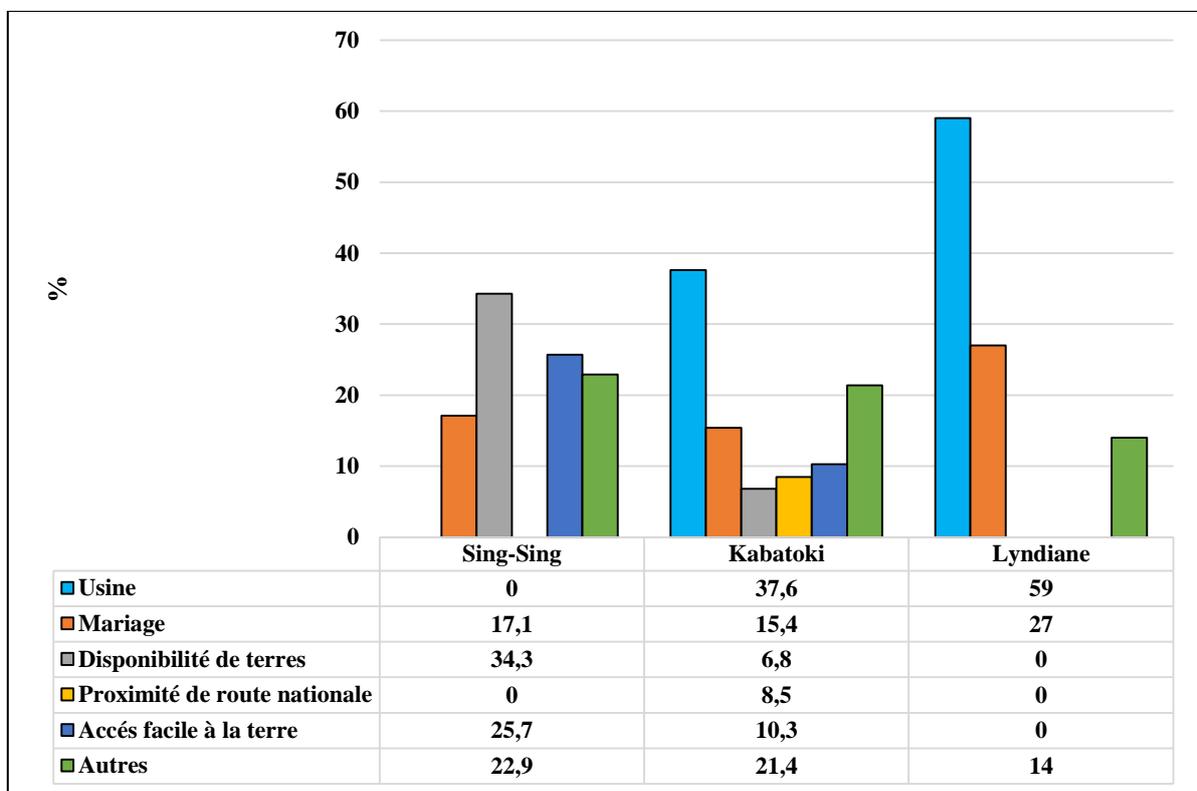


*Figure 6: Perception des populations sur les facteurs de la transformation des paysages. (Données enquêtes, Souané 2023)*

## 4.1. Les facteurs anthropiques de la transformation des paysages

### 4.1.1. La croissance démographique et ses facteurs associés

La croissance démographique dans la partie ouest s'explique par plusieurs facteurs. Ces facteurs varient d'un quartier à l'autre. Dans les quartiers de Kabatoki et Lyndiane, l'usine industrielle installée à Lyndiane est considérée comme étant le premier moteur de l'augmentation de la population. En effet, les opportunités d'emplois de cet établissement industriel ont attiré des flux migratoires venus des différents horizons du Sénégal et de la sous-région. Ce sont des personnes affectées par la sécheresse des années 1970 à la recherche d'emploi, de nourriture pour le bétail et de meilleure condition de vie. D'ailleurs, nos enquêtes de terrain ont montré que 37,6% des habitants de Kabatoki et 59% des habitants de Lyndiane se sont installés à cause des opportunités économiques qu'offraient l'usine (fig.7).

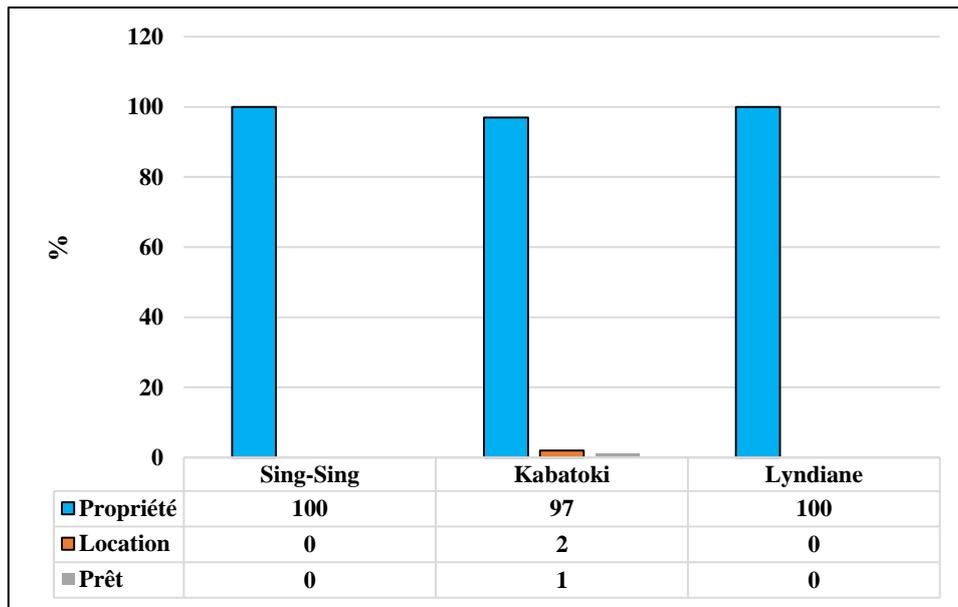


**Figure 7: Les causes de l'installation des populations enquêtées à l'échelle des quartiers de la zone d'étude (Données enquêtes, Souané2023)**

En effet, l'usine, en plus de fournir des opportunités d'emploi à la population, contribue également à la sédentarisation de nombreuses personnes, notamment les éleveurs. En effet, selon les populations notamment les peulhs, l'usine (SONACOS) déverse du « *rakkal* » mouillé ou brûlé (produit dérivé de l'arachide), et de la graine du coton au bord de l'usine (dans la zone des tannes). Ces deux produits sont utilisés pour l'alimentation du bétail et donne plus

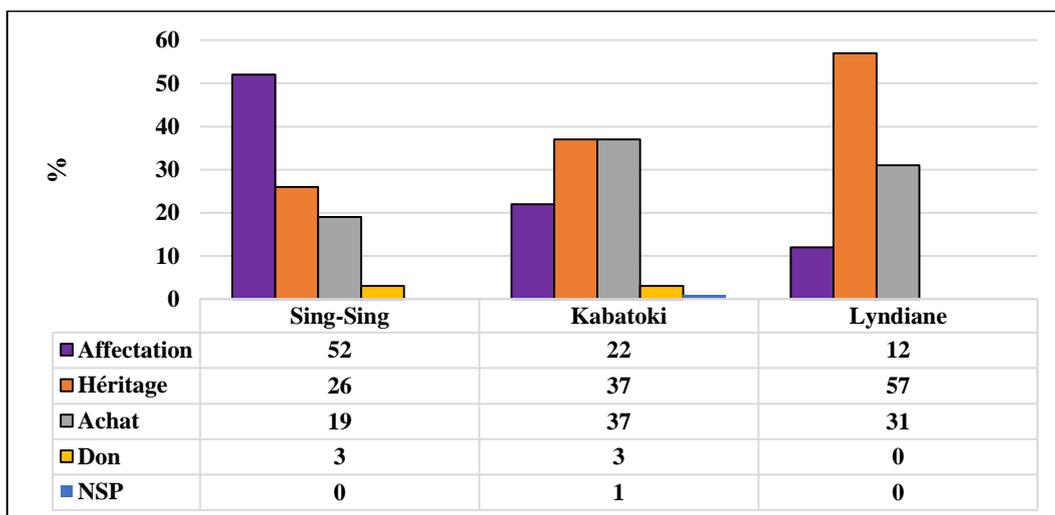
de poids et de l'embonpoint à l'animal. Ils sont utilisés également dans l'engraissement des femelles (ruminants) afin d'accroître la production du lait. La disponibilité de ces aliments de bétail a conditionné la venue de peulhs en particulier de Dahra Djolof plus précisément ceux de la commune de Déaly touchée par la sécheresse des années 1970. D'ailleurs, Ndiaye (2018) disait que la sécheresse des années 70 avait touché tous les éleveurs de l'ensemble de la zone sylvopastorale (ZSP) et avait amplifié l'émigration. La recherche de pâturage a orienté la mobilité dans le Bassin arachidier et le Sénégal Oriental. Ces mêmes populations (peulhs) ajoutent que l'accès à l'eau pendant la saison sèche à travers le creusement de puits dans les cours d'eau temporaires justifie aussi la présence en majorité des peulhs à Kabatoki. La périphérie ouest dispose d'un certain nombre de cours d'eau qui se remplissaient d'eau en saison des pluies. Alors qu'à Dahra Djolof, il y avait une insuffisance d'eau liée à l'assèchement rapide des mares et points d'abreuvement du bétail, à la faiblesse du taux de couverture des forages et à la récurrence des pannes de forages disponibles.

Par contre dans le quartier de Sing-Sing, le choix d'installation de 34,3% et 25,7% émane respectivement de la disponibilité foncière et de l'accès facile à la terre. La disponibilité foncière permet le développement des activités économique comme l'agriculture et l'élevage. La terre est considérée comme soubassement de toutes activités humaines, une richesse sociale et un facteur de développement. Quant à l'accès facile à la terre, elle s'expliquait par le fait que dans le passé la spéculation foncière ne se faisait pas. C'est le droit coutumier qui existait le plus. Également, les ventes de terres dans la zone comparée aux quartiers centraux ne demandaient pas beaucoup de ressources financières. Donc cet accès facile à la terre à des fins d'habitations de cultures ou de pâturages a conditionnée la venue et la sédentarisation des gens dans ce quartier. D'ailleurs, l'accès facile à la terre a fait qu'aujourd'hui, une partie de la population de la zone (98%) est propriétaire de sa maison. La location et le prêt représentent respectivement 1%. A l'échelle des quartiers, en dehors de Kabatoki (3%), toutes les personnes interrogées se disent propriétaires (fig.8).



**Figure 8: Statut de l'occupant du sol dans les quartiers de périphérie ouest (Données enquête, Souané 2023)**

Toutefois, les modalités d'accès à une propriété dans la partie ouest est variable d'une personne à l'autre. L'héritage, l'achat, l'affectation et le don sont les modes d'accès les plus présent. A l'échelle de la zone d'étude, l'héritage est le mode d'accès la plus important avec 40% (fig. 9). Il est considéré comme un patrimoine laissé par une personne décédée à un individu, ou à une famille. Dans ce cas de figure, l'héritage correspond à une transmission de l'habitat ou de la parcelle du père ou de la mère ou d'un parent décédé à sa famille.



**Figure 9: Les modes d'acquisition (%) de la parcelle selon la population (Données enquêtes, Souané 2023)**

Quant à l'achat, elle occupe 33% à l'échelle de toute la zone d'étude. Il consiste à acquérir un bien matériel ou immatériel moyennant une contrepartie financière. Dans ce cas de figure, l'achat consiste à acquérir de la terre à des fins d'habitations. Le coût abordable de la parcelle dans le passé justifiait également son accès facile. En outre, l'affectation quant à elle consiste à attribuer une portion de terres à une personne, à une famille ou à un groupement d'individus dans le but d'être mise en valeur à des fins d'habitations ou d'autres usages. Dans la partie ouest, l'affectation de terres pour l'habitat occupe 25%. Ces affectations de terres ont été faites par des chefs coutumiers, des chefs de quartiers et des autorités compétentes. Les deux premiers affectataires attribuaient des terres à leurs familles, aux nouveaux arrivants non originaires de la commune et qui ont pour objectif de s'installer dans le terroir et de développer des activités économiques. Par contre le second affectataire attribut les terres à ses proches ou à ses partisans politiques. Donc l'augmentation de la population dans la partie ouest jadis s'expliquait par l'implantation de l'usine, avec 33%. Cette présence de l'industrie associée à l'accès facile à la terre a favorisé l'augmentation de la population dans la zone.

En outre, l'augmentation actuelle de la population dans la partie ouest est aussi tributaire à des aménagements effectués par l'Etat tels que la création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC Sing-Sing-Kabatoki), les lotissements et la mise en place d'infrastructures structurantes de l'Etat dont la construction du nouveau lycée de Sing-Sing et la transformation de l'école de formation des instituteurs (EFI) en Université Ibrahima Niass du Sine Saloum en 2018. Ces différentes formes d'aménagement ont accentué le croit démographique dans la zone à travers le déplacement des populations des quartiers centraux vers la périphérie. En même temps, ils ont permis la multiplication des constructions à hautes standings destinées au logement pour les étudiants, les personnels ou d'autres personnes. Par contre, ces aménagements notamment les lotissements ont également provoqué la prolifération des constructions dans les zones non aedificandi (photo.3 et 4).



***Photo 3: Constructions faites sur d'anciennes terres agricoles de Sing-Sing. (Souané, Août 2023)***



***Photo 4: Maisons inondées et artères routières occupées par les eaux de pluies à Kabatoki (Souané, septembre 2023)***

Il s'agit d'anciens marigots, des rizières et des zones basses non propices à l'habitat. La présence de construction dans ces zones pourrait s'expliquer par l'absence d'une étude d'altimétrie dans les opérations de lotissements. L'étude de l'altimétrie de la zone permettrait de connaître la direction des pentes et le sens des écoulements afin d'éviter les constructions dans ces zones et leurs abords. En outre, la situation géographique de certaines parcelles incite également les habitants à construire dans ces zones inondables et non aedificandies. Les propriétaires terriens de ces zones basses, disposant des ressources financières procèdent le plus souvent au remblaiement pour pouvoir habiter. Ce dernier accentue à son tour les inondations ; car il modifie le sens des écoulements et provoque une stagnation des eaux de pluies dans les maisons qui n'ont pas fait l'objet de remblaiement. Cette occupation de zones basses est la cause

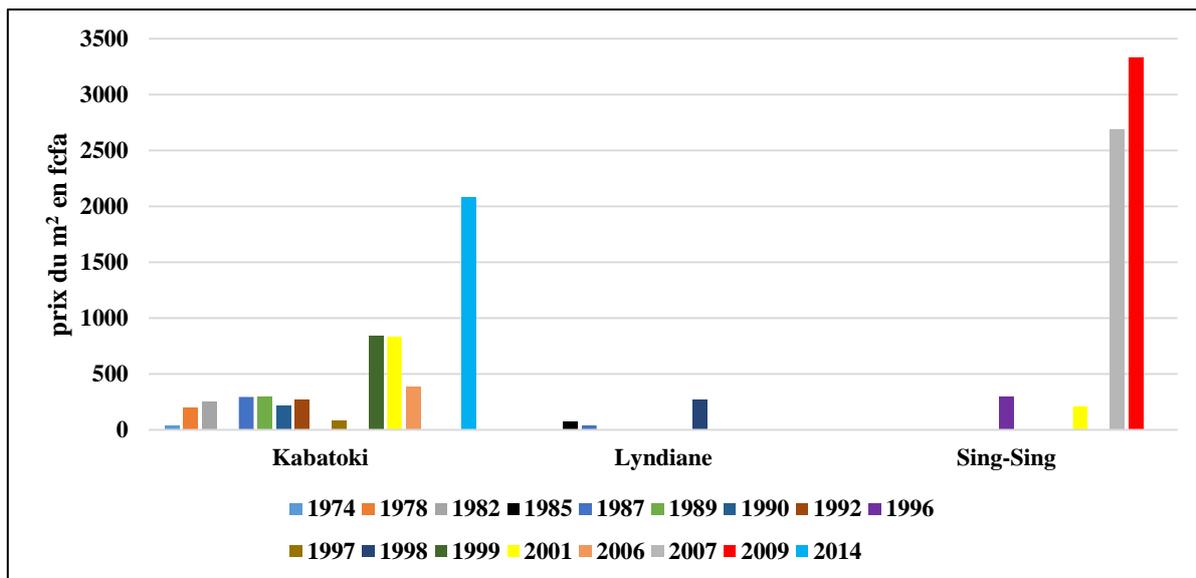
directe de l'insalubrité dans la zone en saison des pluies. Donc l'augmentation de la population cause principale de la transformation des paysages à travers l'évolution du bâti s'associe également à d'autres facteurs dont la rareté de terres constructibles dans la ville de Kaolack.

#### **4.1.2. La rareté de terres constructibles dans la ville de Kaolack, une cause de la mutation paysagère de la partie ouest**

La rareté de terres constructibles dans la ville de Kaolack est subordonnée à plusieurs facteurs. Ces facteurs s'expliquent par son caractère de ville d'eau et de sel. En effet, la ville de Kaolack est à proximité du bras de mer le Saloum. La présence de cette ressource naturelle et la forte présence de sols hydromorphes constitue l'un des obstacles majeurs au développement des établissements humains dans la ville. Ces contraintes font que pendant la saison des pluies une bonne partie des quartiers de la ville se retrouve inondé suite à de fortes précipitations. L'absence et l'insuffisance de réseaux d'évacuation d'eaux dans certains quartiers, la vétusté des réseaux de drainage des eaux pluviales existant dans la commune, le mauvais remblaiement ou l'absence du remblai accentue les inondations dans la ville surtout dans les quartiers de Ndangane, Sam, etc. Ces inondations fréquentes dans la ville conjuguées à la remontée de sel aux matériaux de construction, à l'insalubrité et à la croissance démographique ont provoqué la rareté de terres constructibles ; et par conséquent les populations se déplacent vers la périphérie où elles espèrent trouver des terres propices à l'habitat à bon prix.

#### **4.1.3. Le prix du foncier, une cause d'attractivité des populations de la ville centre vers la périphérie**

Le foncier constitue une ressource limitée et non renouvelable. L'accès à cette ressource à des fins d'habitations, d'activités économiques ou autres dans les centres urbains des villes nécessite des ressources financières importantes. Aujourd'hui, dans les quartiers centraux de Kaolack, l'accès à une maison ou une parcelle en termes de prix est réservé à des personnes ayant une capacité financière importante. Les populations vulnérables à faibles revenus sont exclues dans ces zones où le prix du foncier ou du logement est élevé. Ainsi, les populations n'ayant pas les moyens d'assurer les dépenses quotidiennes et le logement préfèrent migrer dans les zones périphériques où le logement est accessible et abordable. Ce coût élevé du foncier dans les quartiers centraux de Kaolack a contribué au développement des espaces périurbains de la partie ouest où le prix du m<sup>2</sup> demeure acceptable (fig.10).



**Figure 10: Évolution du prix du m<sup>2</sup> dans les quartiers de la partie Ouest (Données enquêtes, souané 2023)**

Cette figure montre que le coût du foncier dans la partie ouest est abordable. En effet, elle montre que de 1970 à 1999, le prix du foncier notamment du m<sup>2</sup> est inférieur à 1000F CFA. La hausse du prix du foncier dans la partie ouest en particulier Sing-Sing et Kabatoki est observée respectivement ces dernières années à partir de 2007 et 2014. Cette évolution s'explique par la diminution des réserves foncières communale, et le caractère attractif de ces quartiers périurbains. Egalement, ce prix dépend fortement de la position géographique de la parcelle, c'est-à-dire sa proximité ou son éloignement par rapport aux axes routiers et des grands projets publics ou privés annoncés, la présence ou l'absence de réseaux d'adduction d'eau et d'électrification. Toutefois, quel que soit les évolutions notées dans le prix du foncier notamment celui du m<sup>2</sup>, le coût abordable du foncier dans la partie ouest comparé à ceux des quartiers centraux a augmenté son attractivité. Ce coût abordable a poussé les populations à revenus faible de la ville centre d'habiter à la périphérie ouest. Ce constat est également observé dans les espaces périurbains d'Afrique de l'ouest. D'ailleurs, Dobingar (1994), disait que les prix élevés des loyers dans les quartiers centraux de Brazzaville qui dépassent de loin la capacité des ménages de modestes conditions ont amené les citoyens à se tourner progressivement vers les zones périphériques où il était possible de trouver des terrains à un prix abordable. En ce sens, Serrano (2011), affirmait également que les ménages s'installent plus ou moins près de l'agglomération en fonction de leurs capacités financières. Car, le marché foncier diminue selon un gradient centrifuge et opère un effet sélectif sur les ménages. Ceux-là sont obligés de s'éloigner jusqu'à ce que le prix du foncier soit compatible avec leur projet immobilier. C'est

dans cette même mouvance que Jaillet (2004), affirme que le renchérissement du coût de l'immobilier dans les villes-centres rend l'accession à un habitat adapté à la vie familiale de plus en plus sélective. Même pourvues d'un double salaire et d'un capital, il est difficile pour les classes moyennes qui aspireraient à rester en ville d'y trouver un logement de grand standing, commodément accessible, dans un environnement acceptable et à un prix compatible avec leur niveau de ressource. Donc, le prix abordable du foncier a contribué non seulement au développement fulgurant de la périphérie mais également a accru l'accès à la maison individuelle.

#### **4.1.4. La recherche d'une maison individuelle favorable au développement périphérique**

La recherche d'une maison individuelle est liée à plusieurs facteurs. En effet, l'augmentation de la population dans les maisons familiales à travers la hausse des natalités pose le problème du logement aux membres des familles. D'ailleurs, Marguerat (1991) disait que les villes africaines s'accroissent nécessairement chaque année d'au moins 3 à 3,5 % par excédent des naissances sur les décès (soit un doublement tous les 20 ans). Cet état de fait pousse des gens à quitter les maisons parentales et de trouver la parcelle dans la zone d'étude pour plus de proximité avec leur famille. En plus, la fréquence des problèmes socioéconomiques existant parfois entre les membres d'une même famille ; l'augmentation du niveau de vie des populations combinée à l'éveil de conscience des jeunes et au coût abordable du prix foncier conduisent les gens à la recherche d'une propriété ou d'une maison individuelle. Son accession représente un rêve pour de nombreux urbains et est souvent synonyme d'un parcours résidentiel réussi (Prevot, 2012). Selon Rouge (2005), la maison individuelle est un sentiment d'assurance sur l'avenir et un capital pour les enfants ; elle serait également le synonyme de la tranquillité, du calme, c'est-à-dire de l'absence de troubles. Aujourd'hui, l'accès à une maison individuelle constitue une préoccupation majeure pour bon nombre de personnes. Cette préoccupation dont elle fait l'objet a poussé l'Etat du Sénégal à mettre en place des politiques publiques de logement dans la partie ouest à travers la création de la zone d'aménagement concerté (ZAC Sing-Sing-Kabatoki et la construction des 124 logements. Ainsi, cette recherche de maison individuelle, associée à l'attrait du foncier moins couteux, à la rareté de terres constructibles et la croissance démographique ont entraîné le développement fulgurant du bâti et la régression des terres agricoles comme mentionné dans la (carte 4 ci-dessus). Toutefois, la modification de la végétation dans la partie ouest, en particulier sa diminution, est liée en dehors des facteurs naturels, à la coupe des arbres et aux surpâturages.

#### **4.1.5. La coupe des arbres, un facteur de dégradation de la végétation dans la partie ouest**

La périphérie ouest fait partie du bassin arachidier où l'activité socio-économique dominante est l'agriculture. Ainsi, l'essor de celle-ci a favorisé des défrichements, entraînant ainsi une dégradation irréversible de la couverture végétale. En dehors de ces besoins économiques, l'exploitation du bois à des fins énergétiques, d'habitat à travers la clôture ou la toiture des maisons, a également provoqué la réduction de la végétation dans la zone.

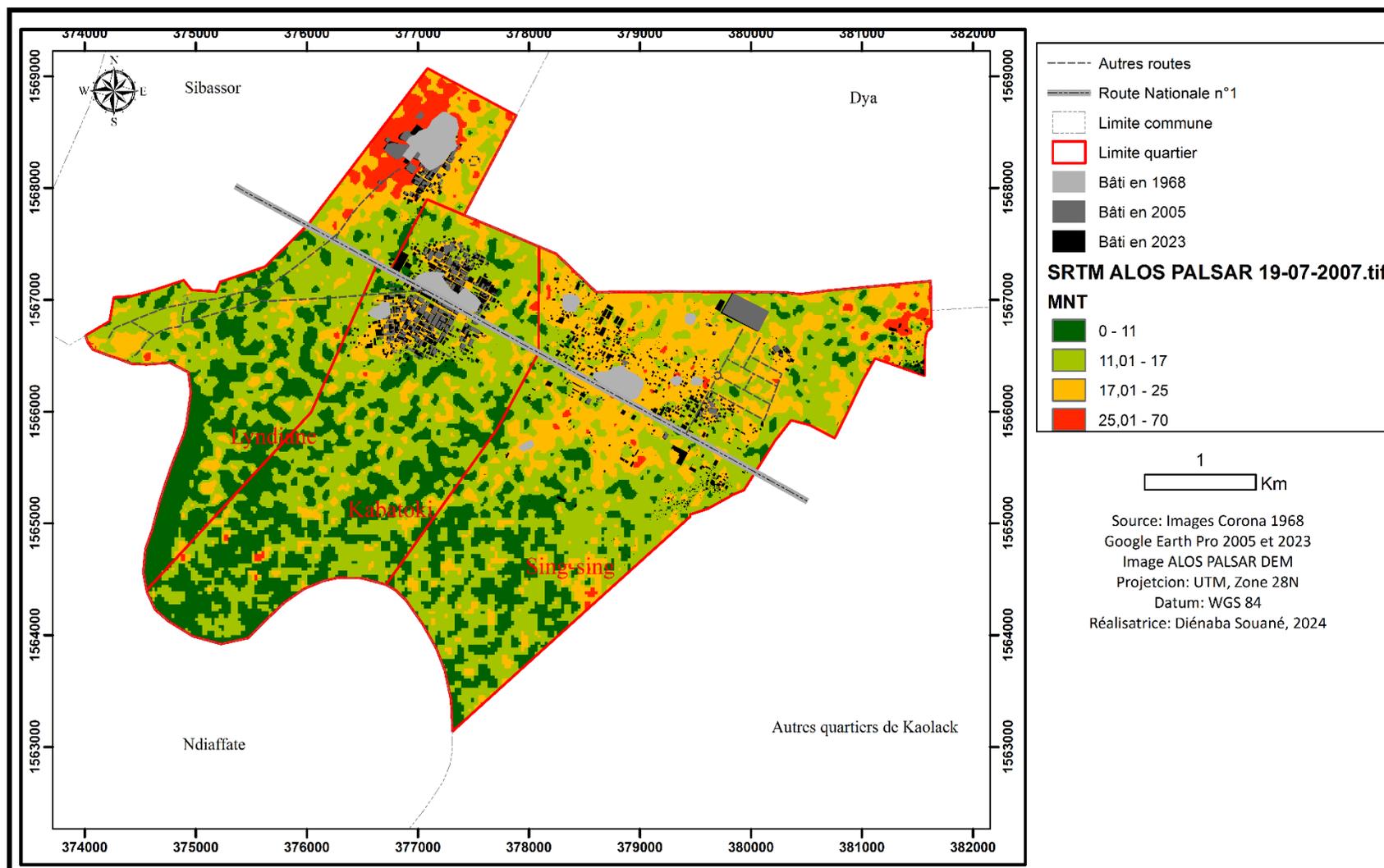
#### **4.1.6. Le surpâturage, un handicap à l'épanouissement de la végétation**

Les activités d'élevage ont contribué à la dégradation de la végétation de la zone d'étude. En effet, d'après le chef de quartier de Sing-Sing (Mr. Samba Kane), les activités pastorales ont longtemps contribué à la dégradation du couvert végétal de la périphérie ouest. Selon lui, l'élevage dépend fortement des ressources naturelles comme l'eau, la terre et la végétation. Ainsi, la disponibilité de celles-ci dans la zone avant les années 1970, poussait les peulhs à passer toute la saison sèche dans la zone. Donc, cette présence des éleveurs a conditionné le façonnement du paysage végétal de la zone en particulier celui de Sing-Sing. D'ailleurs, selon le PNUD (2010), le surpâturage est un facteur important de dégradation de la biodiversité. Il entraîne une exploitation anarchique des ressources végétales suite à l'émondage, le piétinement des jeunes plants et le compactage du sol. Il modifie profondément la structure et le fonctionnement des écosystèmes situés dans les zones de parcours du bétail. Egalement, le piétinement du bétail, s'il prend des proportions excessives, rend le terrain compact, empêche la circulation de l'air et de l'eau nécessaire à la vie organique du sol, aux échanges chimiques et au développement des racines des plantes.

### **4.2. Les facteurs naturels de la transformation des paysages**

#### **4.2.1. La sécheresse, une cause de l'évolution du bâti dans les zones basses de la partie ouest**

Le déficit pluviométrique lié à la sécheresse s'est traduit par un assèchement des zones inondables poussant ainsi les populations à occuper ces zones basses. La présence d'habitat dans ces zones basses dont la carte met en évidence (carte. 5) s'explique en premier lieu par ce phénomène naturel.



*Carte 6: Évolution du bâti de 1968 à 2023 en fonction du relief de la partie ouest*

En effet, la périphérie ouest de la commune de Kaolack a globalement un relief relativement faible. Cette faiblesse du relief s'explique par la présence de zones basses telles que le bras de mer du Saloum, les cours d'eau temporaires, les marigots ainsi que les vastes zones de tannes. D'ailleurs, selon Séné (2012), la commune de Kaolack est bâtie sur la rive droite du fleuve Saloum et appartient au golf Nouakchottien (5500 ans BP), ce qui explique la faiblesse du relief et de la pente avec des altitudes variant de 0 à 10m. Ainsi, ces zones à pentes faibles sont pour la plupart observées dans le quartier de Kabatoki, et la partie Sud de Sing-Sing et Lyndiane. La sécheresse a conduit les populations à mettre des constructions à usage d'habitation ou d'établissements publics dans certaines de ces zones. Il s'agit entre autres des populations migrantes en l'occurrence les éleveurs peulhs qui ont habités dans ces zones notamment dans la partie Nord de Kabatoki appelée Kabatoki peulhga afin d'être en proximité avec les cours d'eau temporaires pour l'abreuvement de leur bétail à travers le creusement des puits pendant la saison sèche. Aussi, l'émergence du bâti dans ces zones est due à l'augmentation de la population et aux opérations urbanistiques dont les lotissements. L'occupation de ces zones non aedificandies est à l'origine des inondations précoces et de l'insalubrité dans la zone avec le retour pluviométrique de ces dernières années. Ce facteur naturel combiné à la salinisation constitue le principal moteur de la dégradation du couvert végétal de la partie ouest

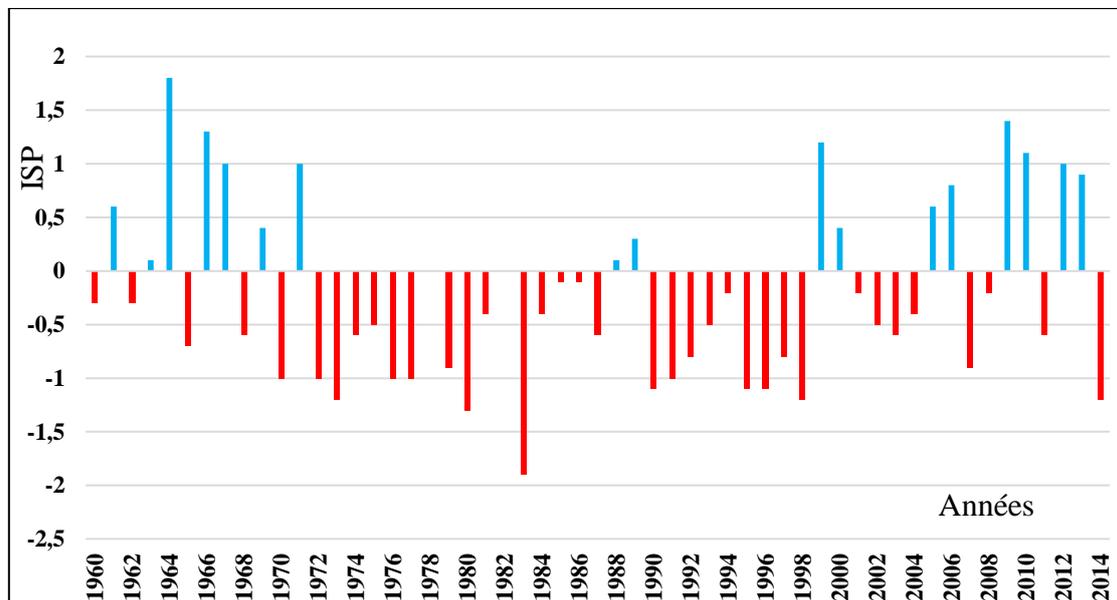
#### **4.2.2. La sécheresse des années 1970-1980 et la salinisation un facteur essentiel dans la dégradation de la végétation de la partie ouest**

La sécheresse se définit comme un déficit en précipitation s'étendant sur de longues périodes, et menant à une pénurie en eau pour un ou différents secteurs d'activités. Techniquement, elle peut être identifiée par un écart aux conditions historiques moyennes de précipitation et/ou de température menant à la diminution du contenu en eau des sols (Lajoie et *al.*, 2016). Cette sécheresse qui a sévi à partir de la fin des années 1960 constitue un phénomène exceptionnel par sa persistance, son intensité et son déploiement à l'échelle de l'ensemble de l'Afrique au sud du Sahara (Garambois et *al.*, 2019). L'analyse de la pluviométrie dans la station de Kaolack de 1960 à 2014 nous permet d'évaluer l'impact de ce phénomène naturel sur le couvert végétal. L'interprétation de ces données pluviométriques à travers l'usage du tableau de classification des indices standardisé de précipitation ISP (tableau 4) nous a permis de retenir trois périodes. Il s'agit de la période humide allant de 1960 à 1967, la période sèche de 1968 à 1998 et la période de retour pluviométrique qui correspond à l'année 1999 à 2014 (fig.11).

**Tableau 4: Classification de la sécheresse en rapport avec la valeur de l'Indice Standardisé des Précipitations (SPI) (Faye et al 2015)**

Classes du SPI	Degré de la sécheresse
$SPI > 2$	Humidité extrême
$1 < SPI < 2$	Humidité forte
$0 < SPI < 1$	Humidité modérée
$-1 < SPI < 0$	Sécheresse modérée
$-2 < SPI < -1$	Sécheresse forte
$SPI < -2$	Sécheresse extrême

La période 1960-1967 est marquée par une alternance d'années humides et d'années sèches avec une prédominance d'année humide. En effet les années 1960, 1962 et 1965 sont des années déficitaires. Elles ont des valeurs d'ISP inférieur ou égale à (-1). Ce qui montre que ces années sont modérément sèche. Par contre les années 1961, 1963, 1964, 1966, 1967 sont excédentaires et correspondent aux années humides. Elles sont caractérisées par des valeurs d'ISP positive supérieur ou inférieur à (1) à l'instar de l'année 1964, 1966 et 1967 qui ont enregistré respectivement des ISP de (1,8, 1,3 et 1) (fig.11).



**Figure 11: Évolution annuelle des indices standardisés des précipitations à la station de Kaolack de 1960 à 2014 (Données ANACIM)**

La période 1968-1998 est globalement marquée par la succession des années sèches. En effet, pendant toute cette période, les valeurs des ISP sont tous inférieur ou égale à (-1 et -2). La

persévérance de ce phénomène naturel est beaucoup plus marquée en 1973, 1980 et 1983 avec des ISP respectif égale à (-1,2, -1,3 et -1,9).

La troisième période 1999-2014 correspond à la reprise de la pluviométrie. Néanmoins ce retour est marqué par des fluctuations d'années sèches et humides. Les années 1999, 2000, 2005, 2006, 2009, 2010, 2012 et 2013 ont des valeurs d'ISP supérieur ou inférieur à (1). Contrairement aux années 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2011 et 2014 qui laisse apparaître des ISP inférieur ou supérieur à (-1). Donc nous pouvons dire que de 1960 à 2014, la station de Kaolack est caractérisée globalement par une tendance régressive de la pluviométrie avec une prédominance d'années sèche. Cette diminution de la pluviométrie ajoutée à la sécheresse a accentué la salinisation des terres dans la partie ouest à travers l'intrusion des eaux du bras de mer le Saloum en profondeur des terres entraînant ainsi une cristallisation du sel à la surface terrestre. Celle-ci est un problème majeur à l'échelle du globe. Elle affecte déjà au moins 400 millions d'ha et en menace gravement une surface équivalente (Legros, 2009). Elle se développe dans le temps et dans l'espace en raison de l'accumulation graduelle de sels solubles, quelle que soit leur nature, dans le sol ou en surface du sol (croûte ou efflorescence salées) (Montoroi, 2017). Au Sénégal, son origine résulte de l'une des différentes phases climatiques qui se sont succédées au Quaternaire et ont provoqué un envahissement du continent par les eaux marines pendant la transgression nouakchottienne (Sadio, 1991). Cette salinisation résultante de l'insuffisance hydrique a favorisé la dégradation de la couverture et des variétés végétales. Donc, la sécheresse a entraîné non seulement la dégradation de la couverture végétale ; mais également, l'évolution du bâti dans des zones inondables.

#### **Conclusion du chapitre 4**

Au terme de ce chapitre, nous pouvons dire que les espaces périurbains de la partie ouest sont des zones où des changements profonds sont observés. Ces changements sont influencés par divers facteurs tels que la croissance démographique, le prix abordable du foncier, la rareté des terres constructibles, la recherche de terres pour la construction de maisons individuelles, la coupe des arbres, la sécheresse et la salinisation. Ainsi, ces mutations ont conduit à une recomposition spatiale de la partie ouest grâce à l'évolution du bâti, au détriment des terres agricoles et des zones propices aux inondations.

## **Conclusion de la deuxième partie**

Les espaces périurbains de la partie ouest de la ville de Kaolack sont marqués par des changements spectaculaires. La cartographie de l'occupation du sol de la zone d'étude de 1968, 2005, 2023 suite à l'exploitation des images aériennes et satellitaires nous a permis de mieux appréhender les évolutions des différentes unités d'occupation du sol. Ainsi, il est noté globalement une régression de la végétation due aux actions naturelles et anthropiques, une progression du bâti au détriment des terres agricoles et sols nus et des zones inondables. Cette évolution rapide du bâti est la conséquence directe de la croissance démographique. La population a augmenté en raison de la sécheresse des années 1970-1980, de l'expansion économique de la zone d'étude, notamment grâce à l'implantation de l'usine, de l'augmentation des habitants et des aménagements réalisés par l'État, tels que les lotissements et la mise en place d'infrastructures structurantes, entre autres. Ce croit démographique, conjugué à la rareté de terres constructibles relatives aux inondations dans les quartiers centraux, au coût onéreux du foncier dans la périphérie, à la recherche de maisons individuelles à la salinisation etc., ont entraîné la mutation des espaces périurbains de la partie ouest. Cette transformation qui est l'œuvre de plusieurs acteurs, a des impacts sur les activités socio-économiques traditionnelles de la zone d'étude.

**TROISIÈME PARTIE : ACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES  
ET CAUSES DE LA MUTATION DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES  
TRADITIONNELLES DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK**

Les espaces périurbains de la partie ouest et les activités socio-économiques traditionnelles qui s'y mêlent sont en perpétuelle mutation. Les changements notés sur l'espace périurbain de la partie ouest et ses activités, notamment celles agricoles, résultent des actions de l'homme. Dans cette troisième partie, il est question d'identifier les différents acteurs de la transformation des paysages à travers leurs interventions et d'identifier les principales activités socioéconomiques pratiquées dans la partie ouest ainsi que les causes qui sous-tendent leur transformation. Ainsi, le chapitre 5 est consacré à l'analyse des interventions des acteurs. Le chapitre 6 quant à elle met en évidence l'évolution spatio-temporelle des activités socioéconomiques de la partie ouest et les facteurs de leur mutation.

## CHAPITRE 5 : ROLE DES ACTEURS DANS LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PÉRIPHÉRIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK

La relation entre l'homme et son environnement ne cesse de croître. L'homme aménage son milieu de vie afin d'avoir une bonne organisation et de le rendre attractive. Les différents aménagements à des fins d'habitations, d'infrastructures, etc., font appel à de nombreux acteurs. Ce chapitre s'intéresse à l'identification des principaux acteurs ainsi que leurs domaines d'interventions.

### 5. Les interventions des acteurs

Dans notre zone d'étude, les paysages se sont transformés du fait de l'intervention de plusieurs acteurs que sont l'Etat (52% des citations des enquêtés), la population (37%), les promoteurs privés (7%) et les ONG (4%). Plus spécifiquement, la situation reste la même selon les quartiers, avec l'Etat comme principal acteur de la transformation, avec respectivement 50%, 51% et 56% des fréquences de citation dans les quartiers de Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane (fig.12). Ces résultats sont contraires à ceux de Dobingar (1994) qui montre que le développement des quartiers périphériques de Brazzaville a été l'œuvre des propriétaires fonciers coutumiers en dehors de tout contrôle de l'Etat et des collectivités locales. Car, ce sont ces derniers qui ont procédé au morcellement des terres de leurs ancêtres pour les vendre aux demandeurs venus de la ville afin d'y construire des logements.

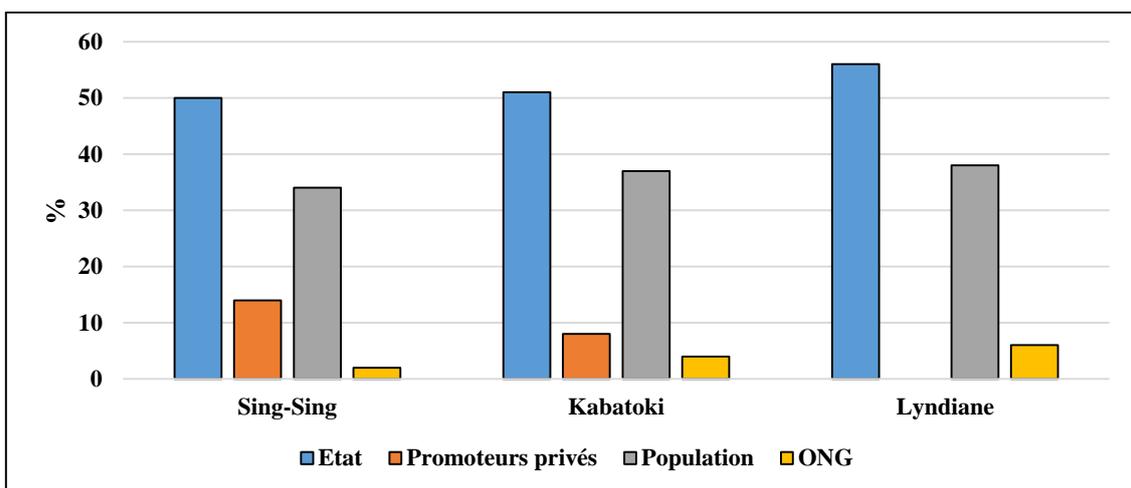
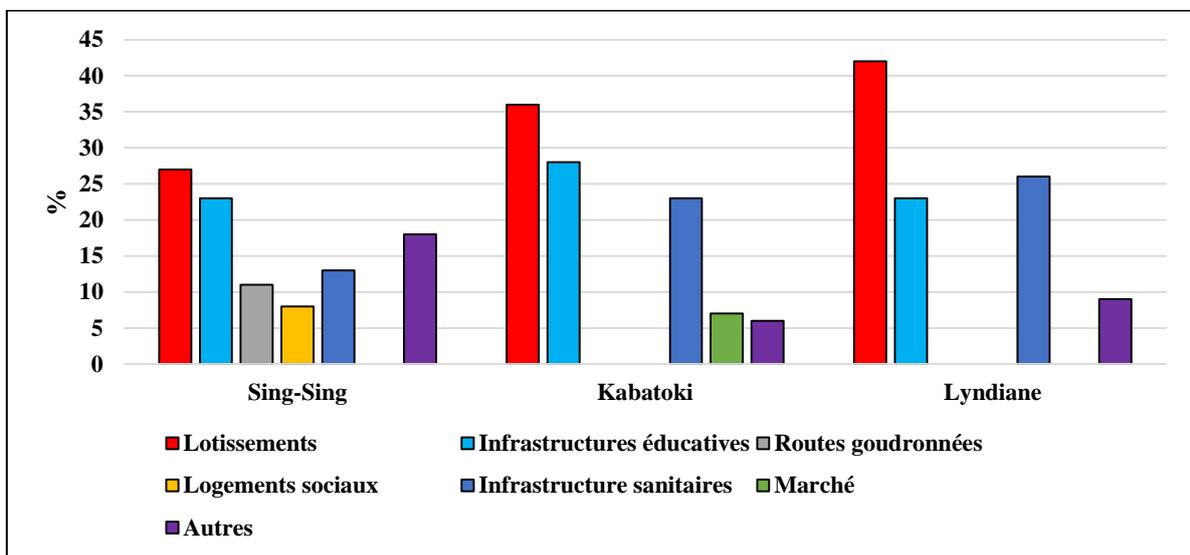


Figure 12: Les acteurs de la transformation des paysages selon les quartiers (Données enquêtes, Souané 2023)

### 5.1. L'État, acteur principal de la transformation des espaces périurbains ouest de la ville de Kaolack

Il est considéré comme acteur principal de la transformation paysagère de la partie ouest à travers ses différents aménagements. Il définit l'ensemble des opérations urbanistique tout en fixant les règles d'usages du sol, les grands projets urbains, les différents aménagements nécessaires, etc. A l'échelle de toute la zone d'étude, Les lotissements constituent les principales réalisations de l'Etat selon 35% des personnes interrogées (fig. 13). A cela s'ajoute la construction d'infrastructures éducatives avec 26%, celles sanitaires avec 22%, un hall de marché (5%), de routes goudronnées (2%), de logements sociaux 1% et d'autres aménagements (9%).



*Figure 13: Les infrastructures réalisées par l'Etat à l'échelle des quartiers (Données d'enquêtes, Souané 2023)*

L'ensemble de ces œuvres mises en exergue par la figure 13, émane de la collaboration de plusieurs acteurs. En effet, dans le cadre de la décentralisation, l'Etat du Sénégal a transféré certaines de ces compétences aux collectivités territoriales. La réforme de 1996 a promulgué le transfert des neuf (09) domaines de compétences aux communes. Il s'agit de l'éducation, de la santé, population et action sociale, de la planification, de l'environnement, des domaines, de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'habitat, et de la jeunesse, sports et loisirs et de la culture. Cette réforme permet aux collectivités territoriales de s'administrer librement et de gérer proprement leurs affaires en vue de promouvoir le développement à la base et de renforcer la gouvernance locale. Cependant ces compétences sont mises en œuvre à travers les fonds propres de la commune ou par collaboration avec d'autres partenaires au développement

comme les ONG. Dans la partie ouest, hormis la zone d'aménagement concerté et le projet des milles (1000) logements qui relèvent de l'initiative de l'Etat central, les autres aménagements ont été réalisés par la commune en collaboration avec les services régionaux ou les partenaires d'aide au financement comme les ONG dans la construction d'écoles ou de postes de santé.

### **5.1.1. Le lotissement, une œuvre de plusieurs acteurs**

Le lotissement correspond à la division d'une propriété en vue de l'implantation de bâtiments ayant pour objet, sur une période de moins de dix ans, de porter à plus de deux (02) le nombre de parcelles constructibles (Merlin et Choay, 2009). Autrement dit, le lotissement foncier bâti ou non bâti renvoie à la division officielle d'un terrain sur la base d'un plan d'aménagement prévoyant la voirie et les espaces publics, source de rente donc pour les acteurs publics. Il implique ainsi une reconnaissance officielle et un plan même sommaire. Ce plan n'est pas forcément mis en œuvre ; c'est-à-dire qu'il n'est pas forcément matérialisé sur le terrain ni entretenu, par exemple pour les voiries, ou aménagé, par exemple pour les espaces publics (Bon et *al.*, 2023).

Dans la périphérie ouest, les lotissements effectués, ont été réalisés de concert par la mairie, le service de l'urbanisme, le service du cadastre et le service des domaines. Chacun de ces services ont joué un rôle important dans sa mise en œuvre. La municipalité est considérée comme acteur principal ; car c'est elle qui prend l'initiative de faire des lotissements. Ces derniers sont partout sources de revenus pour les municipalités. Ils sont aussi une occasion de pratiques clientélistes avec des redistributions de parcelles à une clientèle politique, et l'accumulation de parcelles par certains élus (Bon et *al.*, 2023). L'auteur ajoute qu'au Sénégal, de nombreux lotissements sont initiés par les mairies, ou avalisés par elles quand il s'agit de morcellements familiaux. Du fait des délais d'autorisation par l'administration, ils sont souvent lancés de façon illégale. Quant au service des domaines, il détient le tissu foncier de la commune de Kaolack. Il détermine avec la commission domaniale la réserve foncière à lotir. Le cadastre, lui est chargé du bornage, de la délivrance du plan cadastrale et des numéros d'identification cadastrale (NICAD). Ainsi, l'approbation de cette opération est donnée par le préfet, s'agissant d'un lotissement qui relève de l'initiative de la commune ou du gouverneur dans la mesure où le projet relève de l'Etat. Ainsi, les différents lotissements de la périphérie ouest ont eu lieu dans un contexte d'insuffisance de réserve foncière dans les quartiers centraux et d'absence de plan directeur d'urbanisme

### **5.1.2. Contexte des lotissements de la partie ouest**

Les lotissements effectués dans la partie ouest se sont déroulés dans un contexte de croissance urbaine et de diminution des terres dans les quartiers centraux de la ville de Kaolack. En effet les lotissements dans les trois quartiers de la partie ouest ont pour but de désengorger la ville du fait de sa forte population. D'ailleurs, selon le conseiller technique au maire et celui du chef de l'urbanisme, la croissance démographique conjuguée à l'épuisement des réserves foncières dans les quartiers centraux les a poussés à effectuer des opérations de régularisation et des lotissements dans tous les trois quartiers. La régulation consiste à créer des alignements sur les occupations anciennes tout en rectifiant le tracé des maisons et des voiries. C'est ainsi que la commune a effectué des lotissements en 1978 dans le quartier de Kabatoki, en 2006 dans tous les trois quartiers de la partie ouest, en 2008 dans le quartier de Sing-Sing, en 2012 dans les quartiers de Sing-Sing et Kabatoki, en 2014 dans le quartier de Lyndiane.

Toutefois, ces différents lotissements ont été réalisés en l'absence de plan directeur d'urbanisme (PDU). En effet, le PDU horizon (1989-2003) a depuis longtemps expiré. Depuis lors ce plan d'urbanisme n'a pas fait l'objet de réactualisation. Or, tous les aménagements au sein de la commune doivent être en conformité avec les objectifs d'aménagement et des prévisions établies dans le (PDU). Car, le PDU est l'un des outils fondamentaux de la planification urbaine. Selon Diop (2016), le PDU détermine les orientations générales ainsi que les éléments essentiels de l'aménagement urbain, conformément au plan national d'aménagement du territoire. Il intègre et coordonne les objectifs de l'Etat, des collectivités locales, des publics ou privés en matière de développement économique et social. Malgré cette place prépondérante dont il occupe dans l'aménagement et la planification urbaine, il a fallu attendre jusqu'en 2023 pour qu'un nouveau plan directeur à l'horizon 2037 soit élaboré. L'absence de cet outil a entraîné une multiplication des lotissements dans les zones inondables et a par conséquent entraîné une mauvaise gestion de l'assiette foncière. Néanmoins, ces lotissements ont engendré la transformation de l'espace périurbain de la partie ouest à travers une croissance spatiale du bâti et une modification de la structure de l'habitat et une régression des terres agricoles et de la couverture végétale.

### **5.1.3. Le lotissement, non pas un simple moteur de la croissance du bâti mais plutôt un facteur de mutation de l'habitat**

L'augmentation du bâti dans la partie ouest est fortement dépendante des lotissements. En effet, les gens n'ayant pas une propriété individuelle dans les quartiers centraux de la ville ont profité des lotissements de la partie ouest afin de trouver une maison. Ainsi, la mise en valeur de ces

terres loties par les ayants droit a favorisé la croissance du bâti dans la zone. En outre, les différents lotissements réalisés ont également engendré une modification de l'habitat dans la zone d'étude avec le développement de plus en plus de l'habitat de type moderne. Les quartiers de la partie ouest présentaient un aspect typique des campagnes sénégalaises. L'habitat était à dominante traditionnel. Les matériaux de construction étaient constitués d'argile, de bois et de la paille pour la couverture de la toiture. Les tiges de mil servaient de clôture et délimitaient les surfaces de l'habitat des unes aux autres (photo.5). L'habitat était faiblement représenté dans l'espace. Les terres agricoles et les zones de pâturage occupaient en majorité l'espace. En 2023, l'habitat traditionnel existe dans la zone d'étude mais très faiblement.



***Photo 5: L'habitat de type traditionnel dans le quartier de Lyndiane (Souané, Avril 2023)***

Ainsi, avec les lotissements, la prédominance de l'habitat moderne est observée globalement dans toute la zone d'étude. Il suppose toutes formes de constructions en dure avec toiture en tôle, en zinc, etc. Sa primauté s'explique par le fait qu'une bonne partie des anciens habitants de la zone d'étude ont transformé leur habitat qui jadis, était construit en banco. Egalement, l'importance des constructions de type moderne résulte de l'arrivée des étrangers dans les quartiers de la zone d'étude qui font le plus souvent des constructions à haut standing. Ces nouveaux résidents construisent pour la plupart des fausses terrasses, des terrasses et des constructions à R+ destinées à l'habitation (ou / et) à la location (photo.6).



*Photo 6: L'habitat de type moderne dans le quartier de Sing-Sing. (Souané, mars 2024)*

En revanche, malgré ce rôle important qu'ils jouent dans la viabilisation des quartiers de la partie ouest, il faut noter que les lotissements effectués dans la partie ouest sont incomplets. Un lotissement complet doit être accompagné de la mise en œuvre de réseau d'électrification, d'adduction d'eau, de drainage des eaux usées et pluviales et de voiries. Ce qui n'est pas le cas dans la plupart des lotissements. D'ailleurs, d'après Diop (2016), le code de l'urbanisme exige que les lots lotis soient équipés en eau, électricité et voirie. Or, dans certaines zones loties de la partie ouest notamment à Kabatoki l'accès à l'eau se pose avec acuité. Cette pénurie d'eau en termes de quantité s'explique par le fait que le quartier n'est pas totalement couvert par le réseau d'adduction d'eau potable. Une partie du quartier notamment Kabatoki peulhga est dépourvue de robinet. Ce qui entraîne une mobilité croissante chez ses populations peulhs. Elles font un va et vient entre Kabatoki et Lyndiane afin de trouver de l'eau pour l'abreuvement du bétail, la boisson, la cuisson, etc. Par contre, les zones couvertes par le réseau d'assainissement ont également du mal à s'approvisionner suffisamment. L'écoulement des eaux de robinet se fait globalement pendant la nuit. Les femmes sont obligés de se lever à 3h voir 4h du matin pour avoir de l'eau. En dehors de son caractère incomplet, il est un facteur de fragmentation et de réduction des terres agricoles.

#### **5.1.4. Les lotissements, un facteur de réduction des terres agricoles**

Les lotissements effectués dans la partie ouest constituent un handicap au développement des activités agricoles. La réalisation de ces lotissements a provoqué un rétrécissement des terres agricoles. Cette régression des terres est abordée ici sous deux angles. Le premier angle s'explique par la croissance du bâti. Le second angle, dont les populations en particulier celles de Lyndiane trouvent plus important, consiste la non mise en valeur des parcelles loties. Selon les populations, une bonne partie des terres lotis n'a pas fait l'objet de mise en valeur par les

nouveaux acquéreurs. Ceux qui se proclament propriétaires terriens par le droit coutumier n'ont pas connaissance des bénéficiaires de ces terres déjà lotis. Donc certains disent qu'ils ont préféré ne pas mettre en valeur ces terres en période hivernale ; car, l'acquéreur peut débarquer à tout moment pour mettre en valeur sa parcelle. Par contre, d'autres ont préférés mettre en valeurs ces terres déjà lotis jusqu'au jour où les propriétaires décideront de les valoriser. Dans tous les cas, les lotissements dans la partie ouest constituent la principale cause de l'évolution du bâti, des terres agricoles et de l'occupation du sol de manière générale.

#### **5.1.5. Répartition des établissements éducatifs dans la partie ouest**

Dans l'article 26 de la déclaration des Nations Unis, il est dit que toute personne a droit à l'éducation. L'éducation doit être gratuite, au moins en ce qui concerne l'enseignement élémentaire et fondamental. L'enseignement élémentaire est obligatoire. L'enseignement technique et professionnel doit être généralisé ; l'accès aux études supérieures doit être ouvert en pleine égalité à tous en fonction de leur mérite. Partant de cet article, nous pouvons dire que l'accès à l'éducation de base pour tous dépend de la disponibilité et de la bonne répartition des infrastructures éducatifs sur un territoire donné. Cette thèse semble être comprise par les autorités compétentes dont celles de Kaolack. Dans la périphérie ouest on note une bonne répartition des infrastructures éducatives en particulier celles primaires. Tous les trois quartiers Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane disposent d'une école primaire.

Par contre, en ce qui concerne les établissements moyens, secondaires et supérieurs, ils sont présents dans les quartiers de Sing-Sing et Kabatoki. Le collège de Kabatoki polarise les trois quartiers de la partie ouest ; car après l'obtention de l'entrée en sixième les élèves sont orientés dans cet établissement. Par contre l'enseignement secondaire et supérieur est présent uniquement à Sing-Sing avec notamment la construction du nouveau lycée de Sing-Sing et la transformation de l'école de formation des instituteurs en université « l'Université du Sine Saloum El hadj Ibrahima Niass ». La mise en place de ces établissements éducatifs a facilité l'accès aux populations à des soins éducatifs.

#### **5.1.6. La répartition des soins sanitaires dans la partie ouest**

La mise en place de soins sanitaires de qualité constitue un levier important du développement de nos territoires. Cette place importante qu'occupent les infrastructures sanitaires a poussé les autorités compétentes de la commune de Kaolack à déployer des efforts dans l'élargissement de la carte sanitaire. C'est dans ce sens que la présence d'une structure sanitaire est globalement notée dans tous les trois quartiers de la partie ouest. Les quartiers de Kabatoki et Lyndiane sont tous dotés d'un poste de santé. Par contre, le quartier de Sing-Sing, lui dispose d'un centre de

réinsertion des malades mentaux (*dalal hel*). La construction de ces infrastructures a permis à la population d'accéder à temps aux soins sanitaires et de sécuriser leurs ressources financières. En dehors de ces différentes interventions notées en haut, l'Etat a effectué entre autres œuvres, la création de la zone d'aménagement concerté Sing-Sing- Kabatoki, la construction des cents logements, etc.

#### **5.1.7. Rôle des infrastructures éducatives, sanitaires dans la transformation des espaces de la partie ouest**

Les infrastructures sociales ont joué un rôle important dans la transformation spatiale et le développement économique de la partie ouest. Du point de vue spatial, la construction d'établissements éducatifs (primaires, secondaires ou supérieurs) et sanitaires accroît le développement du bâti destiné à la location, à l'habitat ou aux activités commerciales dans la zone d'emprise. Car, les gens se déplacent dans des zones où, ils espèrent trouver une certaine commodité. Les établissements éducatifs et sanitaires de la partie ouest font partie des privilèges qui ont alimenté l'installation des personnes. En effet, les ménages à faible revenu préfèrent loger dans les quartiers où leurs enfants peuvent accéder à temps à l'école et aux soins sanitaires moyennant des frais de transport. Cela permet de réduire les dépenses et de mieux sécuriser les revenus. Du point de vue économique, les infrastructures sociales contribuent aussi à la valorisation du patrimoine foncier et immobilier situés dans les zones d'influence ainsi qu'une augmentation de la population dans ces zones. Elles contribuent également à accroître les revenus des habitants à travers le petit commerce dans et aux abords des établissements scolaires.

#### **5.1.8. La création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Sing-Sing-Kabatoki et les logements sociaux**

La création de zone d'aménagement concerté complète le dispositif indispensable de l'aménagement urbain. Elle apporte une solution à l'équipement des zones stratégiques où la pression foncière se fait fortement sentir. Le programme de promotion de zone d'aménagement concerté est initié au Sénégal à partir de 1991 avec la réalisation de la phase test à Mbao Gare (Ministère du Renouveau Urbain de l'Habitat et du Cadre de Vie, 2016). La réussite incontestée du premier exemple (ZAC de Mbao) a permis d'étendre l'opération avec le projet de création de six autres zones d'aménagement concerté à l'intérieur du pays dont figure la ville de Kaolack (Diop, 2016). C'est ainsi que l'Etat du Sénégal a pris le décret n°2002-591 du 13 juin 2002 instituant en zone spéciale d'aménagement la zone de « Sing-Sing-Kabatoki » et prescrivant également l'élaboration d'un plan d'urbanisme de détails ainsi que des mesures de sauvegardes.

Ainsi, un plan d'urbanisme de détails fut élaboré et approuvé par le comité régional d'urbanisme tenu le 09 mars 2004 à la gouvernance de Kaolack. Ce plan d'urbanisme de détail a été approuvé et a été rendu exécutoire par le décret 2004-686 du 7 juin 2004. La ZAC (photo.7) a pour but l'aménagement des infrastructures socioéconomiques de bases et de pallier le déficit de parcelles. D'ailleurs, Sané (2013) affirme que cette politique d'habitat du Sénégal se structure depuis le début des années 1950 sur deux principes fondamentaux. D'une part, on encourage la création de sociétés immobilières publiques ou privées qui seraient en mesure de satisfaire la demande des catégories moyennes et aisées. Et d'autre part, de satisfaire la demande des populations dites « économiquement faibles » selon le vocable employé par l'administration pour désigner les classes populaires pauvres.



*Photo 7: La zone d'aménagement concertée de Sing-Sing-Kabatoki (Souané, Mars 2024)*

Cette zone d'aménagement concerté de Sing-Sing-Kabatoki est destinée aux coopératives d'habitats. La création de cette dernière a fait l'objet de la construction de routes goudronnées dans le quartier de Sing-Sing. Cette infrastructure routière a favorisé le développement des activités socio-économiques à travers la multiplication des cantines, des boutiques et de petites tables sur le long de l'artère routière.

En plus dans le cadre du projet des cent mille (100 000) logements, l'Etat à réaliser la construction de 124 logements sur une superficie de quatre (04) hectares sur les terres agricoles de Sing-Sing (photo.8). Ce projet a été instauré par l'Etat du Sénégal afin de promouvoir le développement des terroirs et l'équité territoriale. Il permet également de lutter contre les bidonvilles et les inondations et facilite l'accès aux logements aux populations à revenus moyen.

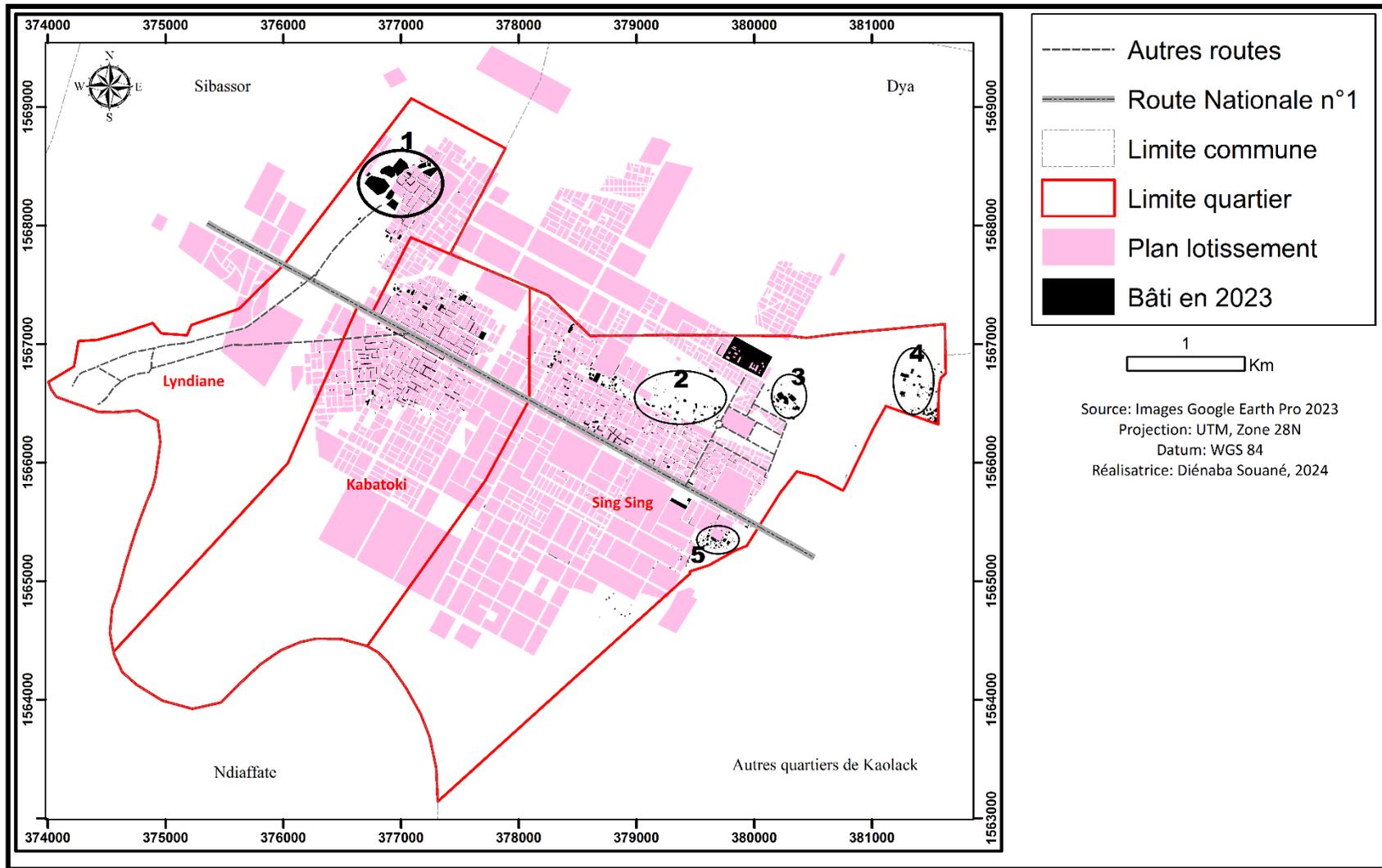


*Photo 8: Chantiers des cent (100) logements de Kaolack (Sing-Sing) (Souané, 2023)*

Ainsi, ces différentes œuvres de l'Etat mentionnées ci haut s'associent à d'autres dont la mise en place de réseaux d'adduction d'eau et d'électrification, la construction d'un hall de marché à Kabatoki, d'un (*dara*) moderne, d'un centre polyvalent et d'un stade dans le quartier de Sing-Sing. L'ensemble de ces œuvres ont impulsé l'augmentation des constructions et la vente de terres dans la zone d'étude.

## **5.2. Les réalisations de la population**

La population est considérée comme un acteur dans la transformation des paysages de la partie ouest à travers la multiplication des constructions de logement à usage d'habitation ou de location. Selon les populations, leurs œuvres se résument à la construction de logement à usage résidentiel ou de location. Toutefois, cette multiplication de constructions découle en dehors des lotissements, de la vente de terre que font certaines personnes qui se réclament propriétaires foncières à travers le droit coutumier. Car, en dehors des zones loties, certains espaces abritent des constructions. Le plan parcellaire cadastral des lotissements montre l'existence du bâti hors lotissements (carte.6).



*Carte 7: Évolution du bâti par rapport au plan parcellaire de lotissement du cadastre*

L'existence du bâti dans les zones non loties, hormis la zone 1 et 3 qui correspondent respectivement au titre foncier de la société industrielle et de Bouchra, relève de la vente de terres par les populations elle-même. Ces actions de vente de terres et de constructions s'associent à d'autres œuvres comme l'implantation d'infrastructures de la part des privés et des ONG.

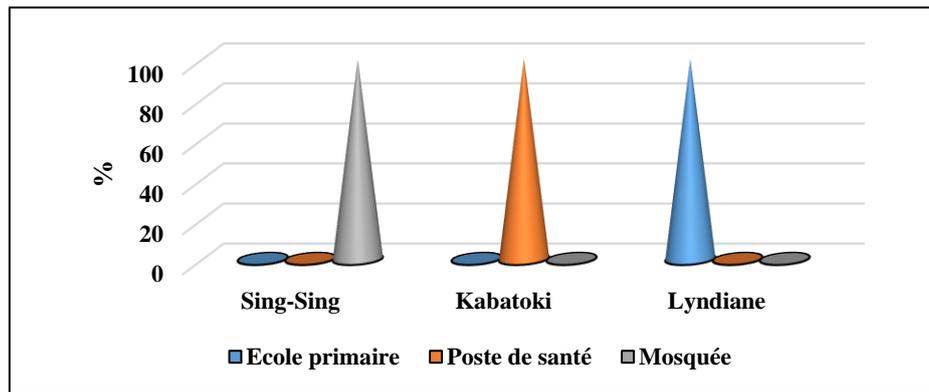
### **5.3. Les œuvres des promoteurs privés**

Les promoteurs sont des personnes morales ou physiques qui ont à leur disposition des ressources financières ; et ayant pour objectif la construction d'infrastructures destinées aux logements de population, à la fabrication et/ou la vente de produits, etc. Dans la périphérie ouest, notamment à Sing-Sing et Kabatoki, les réalisations des privés tournent autour de la construction de stations à essence et une clinique, notamment les stations de (Elton et Diapandal) et la clinique IMEK (Institut mère enfant de Kaolack).

L'installation de ces privés dans ces deux quartiers résulte de la position géographique de ces quartiers et de leur accès facile avec notamment la traversée de ces deux quartiers par la route nationale n°1. L'implantation de ces infrastructures a engendré un changement dans l'occupation du sol ; car elles sont construites sur d'anciennes terres agricoles. Ce qui a poussé aux promoteurs de remblayer ces zones afin de construire. L'implantation de ces infrastructures a favorisé le développement économique de la zone à travers la création d'emplois. Car, c'est les jeunes des quartiers qui assurent pour la plupart, la main d'œuvre dans ces stations. En plus, la construction de clinique dans le quartier de Sing-Sing, a permis un accès facile au population à une structure sanitaire de bonne qualité. Par contre, l'absence d'équipements privés dans le quartier de Lyndiane relève de son éloignement à la route nationale.

### **5.4. Les réalisations des organisations non gouvernementales**

Le terme Organisation Non Gouvernementale (ONG) est attribué à une association apolitique, à but non lucratif, régie par la loi du pays où elle est créée. Au Sénégal, les ONG sont régies par le code des obligations civiles et commerciales. Elles ont pour objet d'apporter leur contribution au développement du Sénégal et sont agréées en cette qualité par le gouvernement selon le décret 89-775 du 30 juin 1989 fixant les modalités d'action des ONG au Sénégal (Bâ, 2014). Elle participe au développement économique et social et appuie les populations et les collectivités territoriales à la mise en œuvre d'infrastructures sanitaires, éducatives, religieuses, etc. Dans les quartiers de la zone d'étude, les ONG sont distinguées dans la construction d'une école primaire, d'un poste de santé et d'une mosquée (fig.14).



**Figure 14: Les infrastructures réalisées par des ONG à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané, 2023)**

Ces actions des ONG se justifient par l'insuffisance de moyens financiers des collectivités locales et l'absence d'une volonté participative des populations dans le développement local. Cela a poussé les organismes en particuliers l'ONG corps de la paix, Lions clubs international et ceux islamiques à mettre en place ces équipements sociaux de base. C'est ainsi qu'on note la construction des premières salles de classe à Lyndiane en 1969 par l'ONG corps de la paix. L'ensemble des différentes formes d'interventions des acteurs ont eu des impacts ayant entraîné la transformation spatiale de la partie ouest.

### **Conclusion du chapitre 5**

Les transformations notées sur l'espace périurbain ouest de la ville de Kaolack résultent principalement de l'action de l'Etat. Les lotissements conjugués à la mise en place des établissements publics, des projets de logement, des réseaux d'adduction d'eau et d'électrification ont favorisé une augmentation des surfaces bâties et l'apparition de nouvelles formes de construction. Ces opérations étatiques ont des répercussions sur la socio-économie de la zone d'étude.

## **CHAPITRE 6 : ÉVOLUTIONS SPATIO-TEMPORELLE DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA PARTIE OUEST ET LES CAUSES DE LA TRANSFORMATION DE CES ACTIVITÉS**

Les trois quartiers de la partie ouest étaient des villages traditionnels connus dans la pratique des activités agricoles notamment l'agriculture sous pluie, associé à l'élevage et au maraîchage. Aujourd'hui, il est important de s'interroger sur l'état actuel de ces différentes activités dans la partie ouest dans un contexte d'extension rapide de la ville et d'augmentation de la taille des ménages périurbains. Dans ce chapitre, il est question de comprendre les dynamiques de ces trois activités socio-économiques pratiquées dans la partie ouest avant 1990 jusqu'après 2020, afin de mieux observer les changements intervenus sur ces activités et d'expliquer les facteurs qui sous-tendent ces transformations.

### **6.1. Dynamiques des activités socio-économiques pratiquées dans le quartier de Sing-Sing avant 1990 à après 2020**

Le nom du quartier n'est pas du tout hasard. Sing-Sing signifie pierre sur pierre en Indien ; il serait le nom d'une prison américaine qui se trouve dans la baie de Hudson à New York. C'est une prison connue pour la rigueur de ces règles et la dureté des châtiments corporels infligés aux détenus. Donc, le nom du quartier vient de cette prison américaine. Lors de notre entretien à la direction de l'urbanisme, le conseiller technique au directeur de l'urbanisme, nous a informé que Sing-Sing, jadis était une forêt. Une forêt constituée de différentes variétés d'espèces végétales. Pendant la période coloniale le quartier était considéré comme une zone d'accueil des prisonniers. La plupart des détenus de Kaolack ayant refusé d'avouer leur crime étaient corrigés et interrogés dans cette zone par les tortionnaires. Ces derniers avaient construit des cabanes autrement dit des brigades. Ils étaient les premiers à pratiquer l'agriculture et la plantation d'arbres fruitiers dans la zone.

Au cours des années les bambaras se sont installées dans le terroir tout en s'activant dans l'agriculture et la plantation d'arbres fruitiers comme la mangue, l'anacarde et d'autres arbres fruitiers. Vu que la zone est propice à l'agriculture, avec un potentiel naturel important, des gens notamment, les migrants de la région, des autres régions du Sénégal et de la sous régions (ceux venus de la guinée Bissau et du mali) ont fini par s'installés tout en s'activant dans la pratique de l'agriculture, l'élevage et le maraîchage. Depuis lors, l'activité agricole est considérée comme l'une des plus importantes dans le quartier avec comme principales spéculations le riz, l'arachide, le mil, l'oseille, etc. D'ailleurs, l'agriculture sous pluie et le maraîchage sont les activités les plus pratiquées à Sing-Sing depuis 1990.

L'ampleur de l'agriculture sous pluie pendant ces différentes périodes se justifie entre autres par la disponibilité de la ressource foncière qui est le fondement de toutes activités humaines et de la main d'œuvre. Depuis 2020, l'agriculture sous pluie est principalement pratiquée avec comme principale culture l'oseille (photo. 9) et l'arachide.



***Photo 9: Champs de maïs (A) et avec association culturale d'oseille et de gombo (B) à Sing-sing (Souané, Septembre 2023)***

En revanche, la faible pratique de l'élevage dans le quartier s'explique par le fait que, les premiers habitants du quartier étaient en majorité des Bambaras, des Diolas, des Mandingues et des Wolofs « *dior-dior* ». Ces ethnies sont connues pour la plupart dans le travail de la terre. En 2023, en dehors de la population enquêtée, d'autres ménages développent l'élevage de type moderne basé sur l'élevage des moutons. Par contre, après 2020 la prédominance de l'agriculture de contre saison sur l'agriculture sous pluie est notée. Le maraîchage est une activité qui est pratiqué spécifiquement par les ethnies Diolas et les Mandingues originaires de la Casamance. Elles le pratiquent dans les zones de bas-fond notamment celui de « *Wouladiang* » (Sing-Sing) et de Fass camps des gardes. Il est une activité basée uniquement sur la culture d'oseille (photo.10).



*Photo 10: Champs d'oseille dans les basfonds de Fass camps des gardes (Souané, avril 2023)*

Cette monoculture d'oseille est le résultat d'un manque d'eau, et de l'acidification des eaux liées à la contamination de la nappe phréatique. L'absence d'une eau de qualité dans les basfonds notamment ceux de Fass camps des gardes entrave la pérennité de l'activité. Or, cette activité constitue une source importante génératrice de revenus pour les ménages. De plus, la divagation des animaux liée à l'absence de bon verger maraîcher dans les basfonds constitue une seconde menace à la survie de cette activité. En effet, les femmes utilisent comme matériaux de clôture des branches d'arbres associées à des moustiquaires. Cette vulnérabilité des clôtures fait que les animaux endommagent le plus souvent les cultures. Ainsi, pour favoriser le développement du maraichage dans la commune et satisfaire les besoins alimentaires des populations, le Plan Directeur d'Urbanisme) (PDU prévoit l'utilisation des basfonds situés au Nord de Ngane Alassane.

## **6.2. Dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées à Kabatoki avant 1990 jusqu'après 2020**

Kabatoki est un quartier à essence ouvrière qui a vu le jour après l'installation de l'usine. Une bonne partie des populations travaillaient dans le secteur industriel. Néanmoins, le développement de ce secteur n'a pas empêché la pratique des activités économiques. L'agriculture et l'élevage étaient les activités économiques les plus pratiquées dans le quartier. Cependant, à partir des années 1990 jusqu'après 2020 l'élevage constitue l'activité prédominante de la population.

Cette primauté de l'élevage s'explique par la réduction du nombre d'agriculteurs, mais aussi par la forte présence de peulhs dans le quartier. En effet, la sécheresse et le manque d'eau lié à

l'éloignement des forages ont poussé beaucoup de peulhs de Dahra Djolof à s'installer dans le quartier. Ses ethnies peulhs s'activent dans l'élevage de type extensif basé sur le pâturage. Leur cheptel est composé de bovins, d'ovins et de caprins (photo. 11 et 12).



*Photo 11: L'élevage extensif de bovins dans le quartier de Kabatoki (Souané, avril 2023)*



*Photo 12: L'élevage extensif de caprins dans le quartier de Kabatoki (Souané, septembre 2023)*

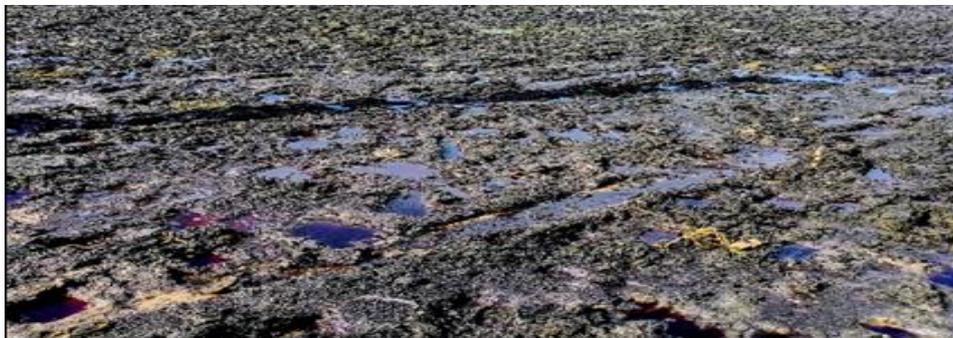
C'est une activité basée sur la main d'œuvre familiale. Les femmes s'occupent de la traite et la commercialisation du lait et les hommes de la pasteurisation. En outre, le développement de l'élevage intensif explique également l'importance du secteur de l'élevage dans ce quartier. L'élevage intensif est une activité basée sur la sédentarisation et l'achat des aliments de bétails. C'est une activité qui est pratiquée par les retraités, les ouvriers, les étudiants et même les enseignants, etc. Cette forme d'élevage concerne pour la plupart les ovins (photo, 13). Les propriétaires construisent des garderies dans la cours des maisons ou derrière les maisons ou en haut des terrasses pour plus de sécurité du fait de vols fréquents dans la zone. Cette forme

d'élevage est considérée comme une activité secondaire génératrice de revenu pour les acteurs du secteur.



***Photo 13: L'élevage intensif d'ovin dans le quartier de Kabatoki (Souané, septembre 2023)***

Ces deux formes d'élevage constituent le système de production dominant du quartier de Kabatoki. Toutefois, l'activité d'élevage notamment l'élevage extensif a des conséquences sur l'environnement humain. En effet, la forte concentration du bétail à Kabatoki s'est traduite par une insalubrité croissant à travers l'accumulation des déchets animaux. Ces déchets animaux provoquent la pollution de l'air surtout en saison sèche à travers la déflation éolienne et entraînent souvent des maladies respiratoires. En saison des pluies, le mélange des eaux de pluies aux déchets animaux peut aussi avoir un impact sur la santé humaine à travers des maladies comme celle de la peau (la gale), le paludisme et la diarrhée. De plus, la forte accumulation de la fumure animale dans le quartier pose un problème d'accès aux habitations qui se trouvent à Kabatoki (peulhga). En effet, le mélange des eaux pluviales aux déchets rend inaccessible la zone (Kabatoki peulhga) pendant l'hivernage (photo.14).



***Photo 14: Fumier animal associée à l'eau de pluie (gadou) dans la périphérie Ouest (Kabatoki peulhga) (Souané, Septembre 2023)***

Au regard de la (photo.14) ci-dessus, nous pouvons déduire que l'élevage traditionnel à la périphérie des centres urbains est une des causes majeures d'insalubrité et accroît le risque d'épidémie pour les populations. Face à cette situation les autorités compétentes devraient encourager les éleveurs à développer l'élevage moderne (embouche bovine et ovine) afin de promouvoir le développement durable de la ville et de l'activité pastorale. En plus, elles devraient trouver des partenaires d'aide au financement afin de former, d'appuyer et d'aider les éleveurs à recycler les quantités de déchets énormes polluants (bouse de vache) éjectées par les animaux pour la fabrication de bio digesteur et d'engrais. Le biogaz permettra de réduire les dépenses et l'usage du bois de chauffe et favoriser l'accès à une énergie durable et bon marché. En ce qui concerne le maraichage, sa faible présence dans le quartier est tributaire au développement du secteur industriel.

### **6.3. Dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées à Lyndiane avant 1990 à après 2020**

Lyndiane (Lyndiane Sereer) fut un village traditionnel qui a vu le jour avant l'implantation de l'usine. Le village a été créé en 1935 par Djaraf Sitor Ndour. Comme tous terroirs Sereer, les populations s'activaient dans l'agriculture sous pluie et l'élevage comme activité principale. L'agriculture sous pluie était basée sur la culture de l'arachide et du mil. Ces derniers restent jusqu'aujourd'hui les principales variétés de culture dans le quartier (photo, 15).



*Photo 15: Champs d'arachide (A) et de mil (B) à Lyndiane. (Souané, Septembre et août, 2023)*

Quant à l'élevage, il portait également sur les bovins, ovins et caprins. L'importance de ruminants dans les ménages poussait les chefs de ménage du village à engager un berger pour la surveillance de l'ensemble des animaux du terroir. L'association de l'agriculture à l'élevage

permettait à la population d'accroître les rendements à travers l'usage de la fumure animale pour l'amendement des cultures. Ainsi, l'arrivée des blancs en 1937 dans le terroir villageois de Lyndiane a renforcé l'agriculture sous pluie basée sur la culture du maïs et du manioc destinée à l'exportation pour l'Europe. Mais également les blancs ont propulsé la plantation d'arbres fruitiers dont les manguiers, les anacardiens, les orangers, etc. L'importance des vergers fruitiers dans le village est à l'origine de son appellation « Lyndiane jardin ». L'agriculture et l'élevage étaient considérés comme les activités principales et constituent jusqu'à présent les activités prédominantes.

Ces deux activités constituaient le socle de l'économie rurale. Elles sont les principaux systèmes de production. Ces activités permettent à la population de subvenir aux besoins alimentaires et de gagner des revenus monétaires à travers la vente de surplus agricoles.

En revanche, l'absence du maraichage s'explique en premier lieu par le fait que les femmes travaillaient comme cuisinières dans les logements des blancs. Ainsi, avec le développement de l'industrie arachidier les femmes ont fini par s'activer dans le secteur industriel. En effet, la population féminine s'activait dans le trillage de l'arachide à l'usine. Le trillage consiste à séparer des bonnes graines d'arachides aux mauvaises graines. Les bonnes graines sont transformées en huile et les mauvaises en savon. D'autres également s'activaient dans le petit commerce comme la vente de nourriture (restauration) à l'entrée de l'usine et aux abords des hangars (dépotoirs d'arachide) « *sécco* » en Wolof (photo, 16).



***Photo 16: Dépotoir d'arachide «secco» de Lyndiane (Souané, Mars 2024)***

Ainsi, avec la diminution de la main d'œuvre autour de l'industrie arachidière, les femmes ne s'activent plus dans ce secteur. En 2023, la population avance que le manque d'un verger maraicher constitue l'une des contraintes majeures pour la pratique de cette activité. Car, le

quartier dispose de terres fertiles aptes aux activités agricoles. Donc, une volonté participative de la population et des autorités compétentes pourrait favoriser le développement du maraichage dans le quartier et le développement économique à travers l’autoconsommation des produits maraichers et la vente sur les marchés de la commune.

#### **6.4. Synthèse des dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées dans les trois quartiers avant 1990 à après 2020**

En guise de synthèse, nous pouvons dire que la périphérie ouest est une zone agropastorale et que le développement du secteur industriel dans la zone n’a pas été un frein au développement des activités économiques. A l’échelle de toute la zone d’étude, l’élevage constitue aujourd’hui le système de production dominant avec 51% des populations enquêtées suivi de l’agriculture pluviale avec 36% et du maraichage 13% (Tableau 5).

*Tableau 5: Evolution des activités socio-économiques développées dans la partie ouest d’avant 1990 jusqu’après 2020 (Données enquêtes, Souané 2023)*

Toute la zone	avant 1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020	après 2020
Agriculture	62	62	56,1	43	36
Elevage	33	32	36,4	45	51
Maraichage	5	6	7,5	12	13
Total	100	100	100	100	100

La primauté de l’élevage sur l’agriculture et le maraichage dans toute la zone d’étude est due à l’intervention de nouveaux acteurs dans le secteur hormis les peulhs qui sont considérés comme maître de cette activité. Quant à l’agriculture sous pluie, sa faible performance dans la zone est due à la réduction du nombre d’exploitants. Toutefois, ces deux premières activités socioéconomiques prédominantes dans la zone d’étude ont longtemps été complémentaires. Cette complémentarité s’explique par le fait que le déchet animal (fumure) contribue à l’augmentation de la fertilité des sols et l’amendement des cultures à travers le parking des animaux dans les champs en saison sèche et les résidus agricoles servent de l’alimentation pour le bétail après les récoltes. En ce sens, Santoir (1996) affirme que les relations entre l’élevage et l’agriculture s’appuient sur le couple fumure-vaine pâture. Toutefois, malgré le rôle déterminant de ces activités, elles ont connu des modifications liées à plusieurs facteurs.

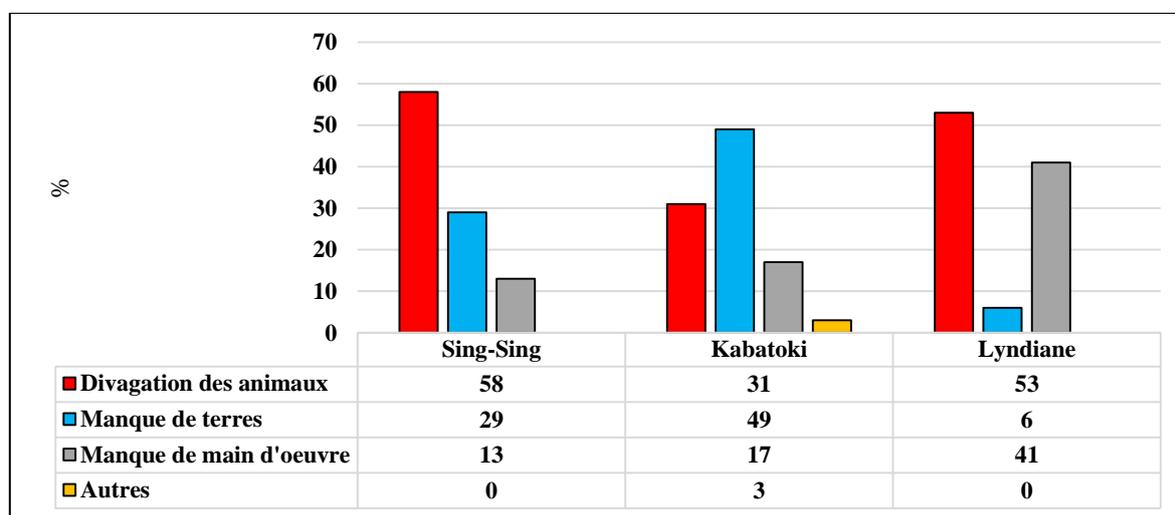
#### **6.5. Les facteurs de la transformation des activités traditionnelles dans la partie ouest**

Les activités traditionnelles pratiquées dans la partie ouest ont connu des transformations. Aujourd’hui, à l’échelle de la zone d’étude, 65% des pratiquants d’agriculture pluviale ont

abandonnés l'activité contre 35% des actifs. Par contre, un nombre important de la population avec 77% s'activent dans l'élevage contre 23% qui sont dans d'autres activités. Egalement le maraichage est pratiqué par 83% de la population contre 17% d'abandon. Ces mutations notées sur les différents secteurs activités agricoles pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs. Cette sous-section vient expliquer les causes de la transformation de ces activités traditionnelles dans la zone d'étude.

### 6.5.1. Les facteurs de la transformation de l'agriculture pluviale

L'agriculture pluviale occupe une place importante dans la sécurité alimentaire des populations de la partie ouest. Cependant diverses facteurs menace le développement de cette activité. Ces facteurs sont entre autres la divagation des animaux, le manque de terres, le manque de main d'œuvre et de la salinisation (fig.18).



*Figure 15: Pourcentage des facteurs de la transformation de l'agriculture pluviale à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané 2023)*

#### 6.5.1.1. La divagation des animaux, non pas un simple facteur de réduction de l'agriculture pluviale, mais plutôt une cause d'abandon

La divagation des animaux constitue l'une des contraintes majeures au développement de l'agriculture pluviale de la périphérie ouest. Elle accroît de plus en plus la vulnérabilité du secteur agricole. A l'échelle des quartiers de la zone d'étude, elle a fait que 58%, 53% et 31% des exploitants agricoles de Sing-Sing, Lyndiane et de Kabatoki (fig.20) ont abandonné l'agriculture pluviale.

La divagation des animaux dans les parcelles agricoles pourrait s'expliquer en premier lieu par un manque d'aire de parcours pour les animaux. En effet, les autorités compétentes n'ont pas

pris le soin de délimiter des aires de pâturage pour les éleveurs. D'après notre entretien au service de l'urbanisme avec Mr. Dieng et auprès des chefs de quartier, dont Mr. Samba Kane, Mr. Idi Bâ et Aliou Sakho, les autorités compétentes n'ont délimité aucune zone de pâturage pour les éleveurs. Par contre, il y avait des zones de parcours et des espaces disponibles pour le pâturage même si aujourd'hui une bonne partie de ces parcours sont occupées par les habitations.

Aussi, le manque de surveillance des animaux constitue un facteur déterminant de la divagation des animaux. En effet, la faible surveillance des animaux fait que ces derniers endommagent les champs de culture même en plein journée. Selon les populations, c'est les éleveurs mêmes qui laissent leur troupeau divaguer dans les champs de culture. Ces mêmes populations avancent que la divagation animale dans les champs de cultures relève aussi de la complicité des autorités compétentes. Car, la plupart d'entre elles sont des propriétaires de troupeaux ou disposent des têtes dans les troupeaux des peulhs.

Ainsi, la fréquence de cette pratique a fait que 45% de la population interrogée dans toute la partie ouest ont abandonné l'agriculture afin d'éviter des conflits entre agriculteurs et éleveurs. La riziculture qui est un sous-secteur de l'agriculture pluviale est le plus affectée par cette divagation des animaux. Car, à l'échelle des trois quartiers tous les exploitants ont abandonné la riziculture.

#### **6.5.1.2. De la fréquence de la divagation des animaux à l'abandon d'une culture vivrière (le riz)**

La riziculture est une activité qui était traditionnellement pratiquée en Basse-Casamance dans les zones de bas-fond et de plateaux. La migration des populations du sud vers le centre ouest du Sénégal dans les années 1970, 1980 et 1990 a répandu cette activité dans les autres régions. Dans la partie ouest de la ville de Kaolack, la culture du riz sous pluie de bas-fond est une activité qui a existé avant les années 1990 et qui s'est développée jusqu'aux années 2000. Les principaux acteurs de cette activité sont les hommes et les femmes issue de la Casamance. Il s'agit des Diola, des Manding, des Balantes venus de la région de Ziguinchor, de Sédhiou de Kolda et d'autres ethnies comme les Bambaras et les Peulhs. Les rendements issues de la riziculture étaient destinées uniquement à l'autoconsommation. D'après les populations, la riziculture contribuait à la sécurité alimentaire du fait de l'importance des rendements. Aujourd'hui, cette activité est en déclin dans la partie ouest du fait de la fréquence de

l'endommagement des cultures. ce qui fait que, la culture de riz de bas-fond est pratiqué uniquement par les Diolas venus des autres quartiers de la commune (photo 17).



*Photo 17: Champs rizicole dans la partie ouest de la ville de Kaolack (Souané, octobre 2023)*

Il s'agit des anciens militaires qui résident dans les quartiers de Parcelle et Diameguène qui font la culture du riz. Ces derniers se chargent personnellement de la surveillance des parcelles rizicoles afin d'éviter le gaspillage de leur riz. La fréquence de la divagation des animaux dans la partie ouest est la conséquence directe du délaissement de la culture du riz à l'endroit de la population, contrairement en Basse Casamance où la diminution de la riziculture est liée à la faible pluviométrie et à la salinisation. D'ailleurs, selon Mendy et Sy (2019), la salinisation et l'ensablement sont les principaux facteurs de l'abandon des parcelles rizicoles en Basse-Casamance plus particulièrement dans la commune d'Ouloumpane. Sané *et al.*, (2018), ont abordé dans le même sens en disant que la dégradation des rizières liée à la salinisation, à l'acidification des sols et dans une faible mesure, l'ensablement et la toxicité ferreuse sont les principaux facteurs qui rend vulnérable l'activité rizicole dans la commune de Kafountine en particulier dans le village de Colomba. Les résultats de Thior *et al.*, (2019) ont également montré que la salinisation résultante de la variabilité climatique constitue l'une des contraintes majeures de la production rizicole dans la commune de Diembéring et favorise, par conséquent, le développement des activités touristiques et de pêche. Par ailleurs, le délaissement de l'agriculture sous pluie en zone de bas-fonds ou de plateau constitue un avantage pour les éleveurs. Car, ces anciens espaces agricoles servent de pâturage en saison des pluies (photo, 18)



*Photo 18: Bovins en pâturage dans le quartier de Sing-Sing (Souané, septembre, 2023)*

Il s'agit pour la plupart des espaces lotis en attente de construction sur lesquels poussent des strates herbacées et arbustives qui font l'objet d'alimentation pour les ruminants. Ces espaces agricoles vacants, non mise en valeur permettent aux éleveurs de combler l'alimentation des animaux sans parcourir de longue distance à travers le broutage des différentes espèces fourragère dans ces espaces. Aussi, la disponibilité de fourrages dans ces espaces en hivernage permet aux éleveurs de mieux épargner et de réduire les dépenses liées à l'achat des aliments de bétails.

Donc, nous pouvons dire que la divagation des animaux non maîtrisé qui affecte les cultures, est considérée comme principale facteur de la transformation de l'agriculture pluviale dans la périphérie ouest. Egalement, en Haute-Casamance, Mballo et *al.*, (2021) affirment que la divagation constitue un des plus gros obstacles à la mise en valeur agricole dans cette région. Selon les mêmes auteurs, le phénomène relève des facteurs d'ordre géographique, socio-culturel mais aussi politique, technique et institutionnel. En dehors de la divagation animale, le manque de terre constitue un second facteur de la vulnérabilité de l'agriculture pluviale à l'échelle de toute la zone d'étude avec 33%. La sous section suivante s'intéresse à ce second facteur.

### **6.5.1.3. Le manque de terres, une contrainte à l'épanouissement de l'agriculture sous pluie dans la périphérie ouest de la ville de Kaolack**

La terre constitue le socle de toutes activités humaines. L'agriculture dépend fortement de la terre qui est une ressource naturelle non renouvelable. La diminution de cette ressource constitue un handicap à l'agriculture. A l'échelle des quartiers de la périphérie ouest, 49% de

la population interrogée à Kabatoki, 29% de la population enquêtée de Sing-Sing et 6% de la population interrogée de Lyndiane affirment avoir délaissé l'agriculture à cause d'un manque de terres dans les zones de plateaux. Ce manque de terres s'explique par une augmentation du bâti fortement liée à l'extension urbaine, à l'accroissement de la taille des ménages de la partie ouest et aux lotissements. Ces facteurs ont entraîné la fragmentation et le grignotage des terres agricoles au profit de l'habitat et par conséquent une fragilisation de plus en plus du secteur de l'agriculture. Or, la terre constitue le principal facteur de production pour les exploitants agricoles et contribue à l'essentiel de la production économique et alimentaire (Diedhiou et *al.*, 2022). Les flux migratoires dans la périphérie ouest ont entraîné la transformation de l'agriculture sous pluie à travers la réduction de la superficie terres agricoles et des exploitants. De manière globale, dans les périphéries de nombreux pays d'Afrique, la transformation de l'agriculture est subordonnée à la croissance urbaine. D'ailleurs, l'étude de Cherif (2013) a montré que la régression des superficies des terres cultivables, la diminution du nombre des exploitations et le recul des actifs agricoles autour de la ville de Mahdia (Tunisie) est dû à l'extension urbaine. La périurbanisation se manifeste par une mutation des terres agricoles en logement résidentiel. Les travaux de Diongue (2012), ont confirmé nos résultats en disant que les terroirs agricoles de Sangalkam sont devenus la zone d'extension résidentielle privilégiée de la deuxième phase de métropolisation dakaroise et les espaces résidentiels se substituent aux terroirs agricoles dans la périphérie nord. Ces deux premiers éléments évoqués précédemment s'ajoutent à d'autres facteurs dont l'insuffisance de main d'œuvre dans le domaine agricole. Ce manque de main d'œuvre est tributaire à plusieurs facteurs. La sous-section suivante vient élucider les causes qui sous-tendent ce phénomène.

#### **6.5.1.4. Le manque de main d'œuvre, un facteur contribuant au délaissement de l'agriculture sous pluie dans la partie ouest de la ville de Kaolack**

Le manque de main d'œuvre est de plus en plus noté dans le secteur agricole et rend vulnérable les agriculteurs. Dans les quartiers de la partie ouest, 41%, 17% et 13% (figure, 19) des populations enquêtées respectivement à Lyndiane Kabatoki et Sing-Sing ont affirmé que le manque de main d'œuvre familiale a accentué la fragilisation de l'agriculture. Ce phénomène est dû au vieillissement et à la maladie des agriculteurs ; mais aussi à la faible présence des jeunes dans le secteur agricole. En effet, les jeunes considérés comme bras valides, censés travailler la terre s'activent de plus en plus dans le petit commerce, le transport et d'autres activités connexes non agricoles en saison des pluies. Ils considèrent ces secteurs d'activités

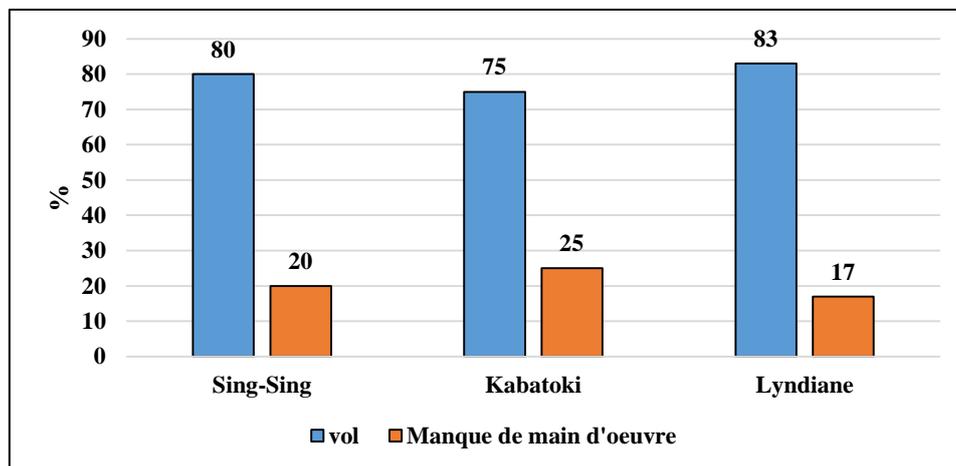
beaucoup plus rentables dans un contexte où le secteur de l'agriculture est contraint par les changements climatiques et la baisse des rendements.

### 6.5.2. Les causes de la transformation de l'élevage dans la partie ouest de la ville de Kaolack

L'élevage joue un rôle important dans la lutte contre l'insécurité alimentaire. Il permet aux populations de se nourrir et de créer des richesses à travers l'autoconsommation et l'approvisionnement des marchés en viande, en lait, etc. Cependant, malgré son importance, ce secteur d'activité est confronté à de nombreux problèmes dont le plus important est le vol de bétail. A l'échelle de toute la périphérie ouest, 80% de la population enquêtée disent avoir délaissé l'élevage à cause du vol. Par contre pour 20% de la population, l'abandon de l'activité émane de l'absence de la main d'œuvre. L'axe suivant s'intéresse à l'explication des causes du vol dans la partie ouest.

#### 6.5.2.1. Le vol de bétails, non pas une simple contrainte à l'épanouissement de l'élevage mais plutôt un moteur de soustraction des acteurs du secteur

Le vol de bétail constitue une problématique qui préoccupe de plus en plus les éleveurs. Sa récurrence a fait que certains acteurs ont tourné le dos à l'élevage. A l'échelle des quartiers de la périphérie ouest, 83%, 80% et 75% des populations enquêtés respectivement à Lyndiane, Sing-Sing et Kabatoki disent avoir délaissé l'élevage à cause de ce phénomène (fig.19).



*Figure 16: Proportion de la perception des populations des trois quartiers sur les facteurs de transformation de l'élevage (Données enquêtes, Souané 2023)*

Ce phénomène aux causes incertaines pourrait s'expliquer jadis par la pauvreté et la famine engendrées par la sécheresse des années 1970-1980. Mais également, le vol de bétail dans la partie ouest pourrait s'expliquer par l'absence de poste de contrôle policier dans la partie ouest.

Cette absence de surveillance policière a renforcé l'insécurité des populations et de leurs biens et, a par conséquent entraîné une recrudescence du vol de bétail. En outre, le chômage a aussi amplifié le vol de bétail dans la partie ouest. En effet, les faibles opportunités qu'offrent le marché de l'emploi au Sénégal, et l'accès difficiles à l'emploi ont accru le banditisme dans le pays. Des gens préfèrent gagner leur vie facilement sans pour autant faire des efforts nécessaires. Ce qui fait que le vol de bétail est de plus en plus fréquent. Car, il est considéré comme l'un des moyens facile de la création de richesse. De plus, l'émergence de ce phénomène est également subordonnée au développement des moyens de transport. Ces derniers permettent aux voleurs de pouvoir emporter suffisamment d'animaux et de s'échapper facilement.

En revanche, selon le PNDE (2016), ce phénomène s'explique également par l'insuffisante surveillance des animaux, l'absence d'abris sécurisés pour l'essentiel du cheptel, l'inexistence d'un système d'identification national du cheptel, le déficit dans le contrôle de la circulation des animaux et la prolifération des abattages non contrôlés. Toutefois, quel que soit les causes de ce phénomène, il constitue un frein au développement du secteur de l'élevage. Dans la périphérie ouest, le vol du bétail a eu comme conséquence un délaissement de l'activité de la part de certains acteurs non résilients et par conséquent une diminution des acteurs du secteur. Il faut dire que, le vol de bétail n'est pas le seul facteur qui fragilise le secteur de l'élevage ; mais l'insuffisance de la main d'œuvre y joue également son plein rôle.

#### **6.5.2.2. D'une insuffisance de la main d'œuvre à l'abandon de l'élevage**

Le manque de main d'œuvre suppose ici la faible présence de personnes dans les activités d'élevage. Il est évoqué par des personnes qui faisaient de l'élevage une activité secondaire. Il s'agit des salariés et des ouvriers (maçon, commerçant) qui s'activent dans le secteur formel et informel. Ces derniers, pour différentes raisons, ne parvenaient pas à concilier leur activité principale à l'élevage. Mais également, ils n'avaient pas de personnels qui pouvaient s'occuper et surveiller leur bergerie à leur absence. Ainsi, conscients des conséquences que pourrait engendrer ce manque de surveillance des animaux, ces éleveurs ont décidé de se détacher de l'activité.

### **Conclusion chapitre 6**

Les activités socio-économiques pratiquées dans la partie ouest sont principalement l'agriculture sous pluie à côté de l'élevage et du maraîchage. Ces différentes activités sont exécutées par la main d'œuvre familiale. Elles constituent le fondement de l'économie de la population locale. Cependant, ces différentes activités ont connu une évolution dans le temps

et dans l'espace. L'agriculture sous pluie qui occupait 62% des activités agricoles de la périphérie ouest avant les années 1990 jusqu'en 2000 ne cesse de reculer du fait de l'augmentation des surfaces destinées à l'habitat et la récurrence de la divagation des animaux. En 2023, l'élevage est de plus en plus pratiqué dans toute la zone et sous différentes formes (intensive, semi et extensive), avec (51%) et dans certains cas comme activité secondaire.

### **Conclusion de la troisième partie**

La transformation des espaces périurbains est l'œuvre de nombreux acteurs dont l'Etat, les ONG, les privés et les populations. L'Etat est d'ailleurs considéré comme le principal acteur de la transformation des espaces périurbains dans toute la zone d'étude. Les opérations urbanistiques notamment le lotissement, la construction d'établissements éducatives, sanitaires, des logements sociaux ainsi que la création de la zone d'aménagement concerté, l'installation de stations de pompage constituent entre autres réalisations de ces acteurs. Ces différentes actions ont contribué au façonnement des espaces de la périphérie ouest à travers l'augmentation du bâti, l'évolution de l'habitat rural à celui moderne et la diminution des terres agricoles. Cette dernière conjuguée à la divagation des animaux, au manque de main d'œuvre et au vol de bétail constitue les principales causes de la transformation des activités socio-économiques (agriculture et l'élevage) pratiquées dans la zone d'étude.

**QUATRIÈME PARTIE : IMPACTS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES  
SUR L'ÉLEVAGE ET STRATÉGIES MISES PAR LES POPULATIONS SUITE AUX  
CHANGEMENTS NOTES SUR LES PAYSAGES ET LES ACTIVITÉS SOCIO-  
ÉCONOMIQUES TRADITIONNELLES.**

L'urbanisation périphérique de la partie ouest de la ville de Kaolack constitue un souci majeur pour les populations dépendantes des activités agricoles. Elle provoque une forte consommation des terres agricoles à travers l'extension des surfaces bâties. Dans cette partie, il s'agit de montrer les impacts engendrés par l'urbanisation sur l'élevage et les stratégies d'adaptation mises en place par les ménages agricoles pour faire face à la transformation des paysages et des activités telles que l'agriculture et l'élevage. Ainsi, pour mieux aborder cette partie, nous montrerons les impacts de la transformation des espaces périphériques de la partie ouest sur l'élevage dans le chapitre 7. Dans le chapitre 8, nous évoquerons les stratégies développées par les populations face à l'abandon des activités traditionnelles et la transformation des paysages et le rôle de ces dernières dans la modification spatiales de la zone d'étude.

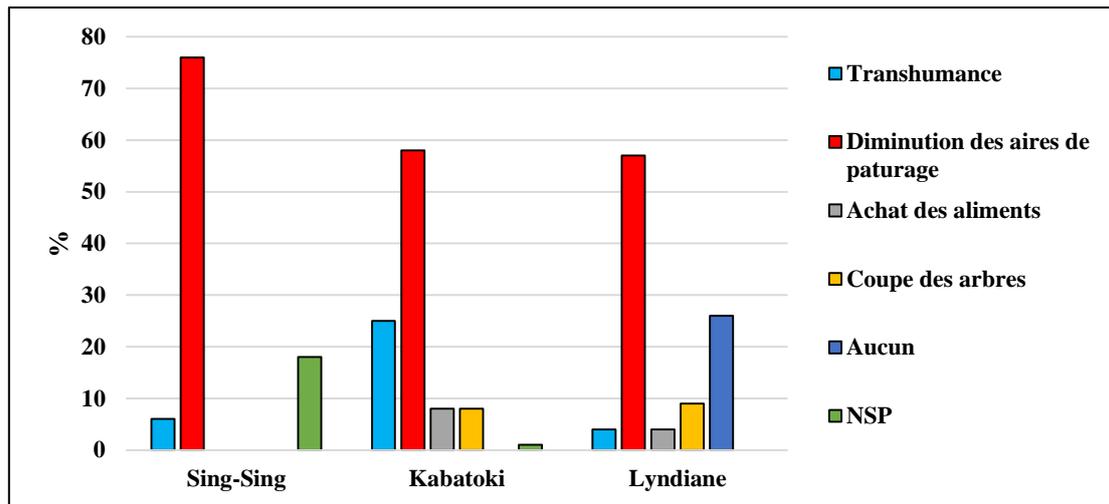
## **CHAPITRE 7 : LES IMPACTS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK SUR L'ÉLEVAGE**

L'élevage est une activité économique qui dépend fortement des ressources naturelles dont la terre, l'eau et la végétation pour assurer la productivité du cheptel. Toutefois, les mutations notées sur l'occupation du sol telle que l'augmentation du bâti, la diminution des terres agricoles et des végétaux constituent un handicap au développement de l'élevage extensif dans la partie ouest. Pour mieux aborder ce chapitre, nous ferons l'état de quelques impacts de la transformation de l'espace sur l'élevage de la partie ouest.

### **7. Quelques impacts de la transformation des paysages sur l'élevage**

Le développement de l'élevage extensif dans la zone d'étude était tributaire à la disponibilité de ressources naturelles qui assurait la survie des animaux. Toutefois, les nouvelles dynamiques sociales ont entraîné l'insuffisance de ces ressources naturelles et ont par conséquent provoqué la vulnérabilité de l'élevage traditionnel. D'ailleurs, selon Magrin et *al.*, (2011), l'élevage mobile apparaît menacé au Sénégal par les crises climatiques, la pression agricole, l'extension des aires protégées, l'urbanisation et les modèles de consommation importée qui l'accompagnent, ou encore par les politiques publiques favorables à son intensification et à sa sédentarisation.

Dans toute la zone d'étude, 61%, 18%, 7% et 6% de la population interrogées affirment que la transformation des paysages liée aux dynamiques sociaux a eu comme impacts la diminution des aires de pâturage, la transhumance, la fréquence de la coupe des arbres et de l'achat des aliments de bétail. Par contre pour 5% de la population interrogée, la transformation n'a aucun impact sur l'élevage et 3% affirment de n'avoir aucune connaissance sur ces impacts. A l'échelle des quartiers, la diminution des aires de pâturage constitue pour 78%, 58%, 57% de la population interrogée respectivement à Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane la principale conséquence de la transformation de l'espace sur l'élevage (fig.20).



*Figure 17: Pourcentage des impacts de la transformation des espaces sur l'élevage à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané 2023)*

La transhumance occupe respectivement 6%, 18% et 4% à (Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane) ; la coupe des arbres quant à elle représente 8% et 9% dans les deux derniers quartiers cités l'achat des aliments de bétails constitue également 8% et 4% dans les deux derniers quartiers.

### **7.1. Transformation des paysages périurbains et diminution des aires de pâturage**

Les aires de pâturage supposent des espaces délimités situés en zone pastorale qui dispose de l'herbe destiné uniquement aux pastoralismes. Dans la partie ouest, les aires de pâturages n'ont pas fait l'objet d'une délimitation de la part des autorités compétentes. Elles sont comprises dans les terres agricoles. Elles constituent l'ensemble des terres vacantes non mises en valeur et celles mises en valeurs. Les terres non mises en valeur c'est-à-dire les terres laissées en jachère servent de pâturage pendant l'hivernage et celles mises en valeurs sont utilisées pour la vaine pâture en saison sèche. Cependant, la croissance démographique a exercé une forte pression sur ces terres qui composent le pâturage. Les évolutions notées dans l'occupation du sol de la partie ouest à travers la croissance du bâti résultante de l'augmentation de la population ont entraîné une réduction des ressources naturelles dont les végétaux et les terres qui constituent la base de l'activité pastorale. Cela a engendré une diminution des aires de pâturage et une vulnérabilité de l'activité pastorale dans la zone. Ce résultat divergent avec ceux de Ballo (2019) qui révèle que la réduction des aires de pâturage, la dégradation des aires de pâture et l'obstruction des couloir de passage des animaux dans la commune de Gouanan au Mali est subordonnée à l'extension des zones de culture qui est la résultante de la croissance démographique.

Cette réduction des pâtures constitue un handicap majeur à la pérennité de l'élevage dans la partie ouest. Elle a provoqué une insuffisance de fourrages et a par conséquent favorisé le développement de la coupe des arbres et l'achat des aliments de bétail dans la partie ouest.

## **7.2. La coupe des arbres et l'achat des aliments de bétails, une conséquence directe de la transformation des paysages**

La consommation de ressources foncières au profit du bâti et les changements climatiques ont provoqué une réduction des fourrages en saison sèche. Ce qui pousse ainsi les éleveurs à faire recourt à la coupe des arbres et à l'achat des aliments de bétail. En effet, en certaine période de la saison sèche (février et mars) quand les résidus de récoltes utilisées comme aliments de bétail sont épuisés et que les ressources fourragères naturels herbacées sont insuffisante, le bétail dépend largement des feuilles d'arbres et d'autres aliments de compensation afin d'assurer leur subsistance. *Azadirachta indica* (acacias neems) et *Prosopis Juliflora* sont des arbres qui font l'objet de coupes par les peulhs pour l'affouragement du bétail.

En dépit de ces coupes d'arbres, l'achat des aliments est également développé par les éleveurs afin de combler le déficit alimentaire des ruminants. Ces aliments sont le ripasse, le coton et le carton (photo.19). Ces différents aliments sont complémentaires.



***Photo 19: Poudre du ripasse (A) et le coton (B) destiné à l'alimentation du bétail (Souané, Avril 2023)***

Ils sont mélangés avec de l'eau afin d'accroître la quantité et permettre à la majorité des animaux d'accéder à l'alimentation. Ces aliments achetés, sont destinées en général aux bovins (photo.20). Ces derniers font appel à des quantités importantes de produits alimentaires ; car, ils font le plus souvent l'objet de la traite. Ces aliments achetés favorisent l'engraissement des

ruminants. Mais en même temps, ils permettent d'accroître la quantité du lait. Ces aliments sont en grande partie achetés au marché central de Kaolack. Car, même si le lait est écoulé dans les quartiers la majorité de la production laitière est écoulé au centre-ville.



*Photo 20: Ripasse mélangé avec l'eau et au coton pour l'alimentation du bétail (Souané, Avril 2023)*

Cet état de fait explique l'approvisionnement des aliments au marché central. L'argent issu de cette vente est en même temps utilisé pour acheter l'alimentation des animaux. Cependant, la cherté de ces aliments, la rareté de fourrages naturels conjugués à l'accès difficile aux *Azadirachta Indica* (acacias neems) en certaines périodes de l'année conduit les éleveurs de Kabatoki et de Lyndiane à transhumer.

### **7.3. Transformation des paysages périurbains et transhumance**

La transhumance correspond à un transfert de troupeaux entre des pacages complémentaires par leurs ressources saisonnières : généralement la montagne en été, la plaine en hiver, en parfaite complémentarité (Brunet et *al.*, 1992). Dans la partie ouest, elle renvoie à des migrations de troupeaux et d'éleveurs vers le centre Ouest, Sud Est et Nord Est du pays dans les régions de (Tambacounda, Kaffrine et Matam) à la recherche de pâture. Ces zones de transhumance varient en fonction des saisons. La transhumance a pour but de faciliter l'accessibilité en quantité de fourrages aux animaux. La transhumance dans la partie ouest se développe en saison sèche dans les mois d'avril et mai. Cette période de la transhumance dépend des années pluviométriques. Quand l'année pluviométrique est déficitaire, les éleveurs procèdent à la transhumance avant même les mois cités en haut pour rejoindre les forêts de Tambacounda, Kolda, puis Dahra Djolof et Linguère au mois d'août. Les troupeaux transhumants consistent en grande partie, les bovins qui font l'objet d'une forte demande de fourrages. Les restants des troupeaux constituent, les ovins, caprins et quelques têtes de bovins. Ces bovins assurent la

sécurité alimentaire des éleveurs et des populations à travers l'autoconsommation et la commercialisation des produits laitiers. Les transhumants ne font leurs retours dans la région de Kaolack qu'au mois d'octobre, novembre et décembre qui coïncide avec la fin des récoltes.

### **Conclusion chapitre 7**

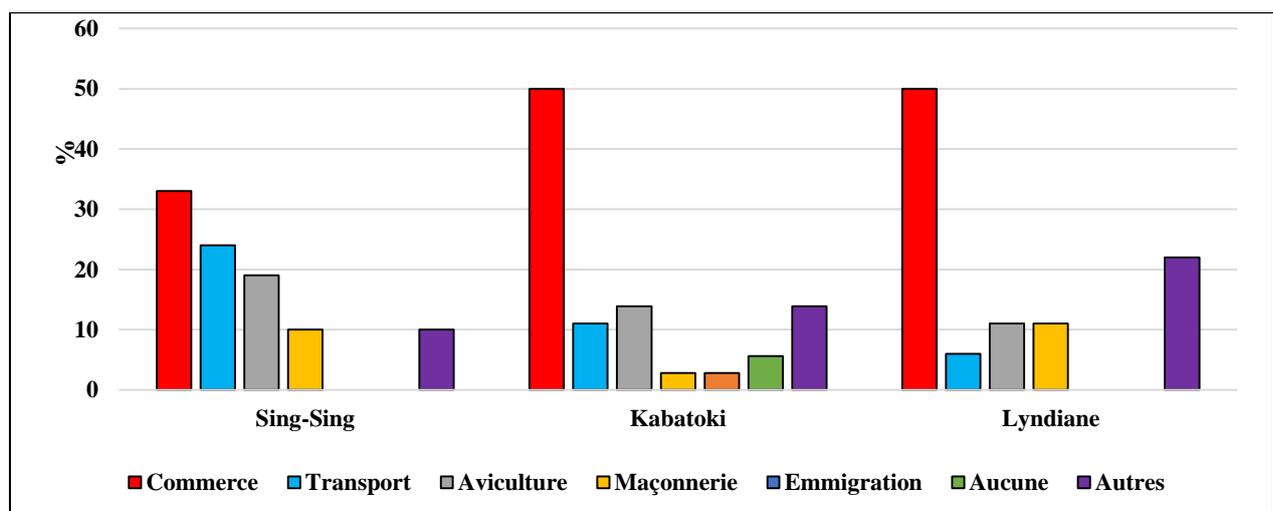
L'élevage dans la partie ouest est contraint par l'augmentation de la population résultante des migrations et des natalités. Les changements notés dans l'occupation du sol relatif au croît démographique et aux activités humaines ont rendu vulnérable l'activité pastorale de la zone à travers l'insuffisance de ressources fourragères. La diminution des aires de pâture est l'une des conséquences les plus notoires engendré par la transformation des paysages dans toute la zone d'étude, suivi de la transhumance, la coupe des arbres et l'achat des aliments de bétails.

## **CHAPITRE 8 : LES STRATÉGIES D'ADAPTATIONS MISES EN PLACE PAR LES POPULATIONS FACE A LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES ET DES ACTIVITÉS TRADITIONNELLES ET LEUR ROLE DANS LA TRANSFORMATION SPATIALE DE LA PARTIE OUEST.**

Dans ce chapitre, il est question de montrer les différentes stratégies d'adaptations développées par les populations face aux changements notés sur l'occupation du sol et à l'abandon des activités traditionnelles (agriculture et l'élevage) et l'influence de ces nouvelles activités sur l'espace périurbain de la partie ouest.

### **8. Les activités extra-agricoles comme moyen d'adaptation des populations**

Dans un contexte de réduction des ressources foncières, de croissance démographique, de changement climatique et d'insécurité alimentaire, le recourt vers de nouvelles activités différentes des activités agricoles traditionnelles semble primordiale pour les populations. Dans la périphérie ouest, les changements notés dans le secteur agricole ont renforcé le développement des autres secteurs d'activité. D'ailleurs, il ressort de nos enquêtes de terrain (figure, 21) que dans toute la zone d'étude, 45% des ménages agricoles enquêtés sont aujourd'hui dans le secteur du commerce, 15% sont respectivement dans l'aviculture et les autres activités, 13% dans le transport, 8% dans la maçonnerie, 1% dans l'émigration et 3% affirment n'avoir effectué aucune activité. A l'échelle des quartiers, le commerce représente 33%, 50% et 50% respectivement à Sing-Sing, Kabatoki et Lyndiane ; le transport occupe 24%, 11% et 6% dans les trois quartiers, l'aviculture 19%, 13,9% et 11%, la maçonnerie quant à elle représente 14%, 2,8% et 11%, et l'émigration 2,8% dans le quartier de Kabatoki.



*Figure 18: Pourcentage des nouvelles activités développées à l'échelle des trois quartiers de la partie ouest (Données enquêtes, Souané 2023)*

En revanche, 10 %, 13,9 % et 22 % des trois quartiers se consacrent à d'autres activités, tandis que 5,6 % de la population de Kabatoki affirme ne pas avoir développé d'activité.

### **8.1. Le commerce, une alternative à l'abandon des activités traditionnelles**

Le commerce a longtemps été développé dans la ville de Kaolack du fait de sa situation géographique qui lui permettait les exportations de produits arachidières et les importations de denrées alimentaires. D'ailleurs, Badiane (2004) disait qu'en 1926 le tonnage d'arachide exportée par la région de Kaolack représente 70% du tonnage exporté par les ports du Saloum, et 27,3% du tonnage exporté par l'ensemble des ports du Sénégal. Cependant, les importations concernaient la houille, le riz, le fer, le bois, les tuiles et briques, le sucre, la farine, le vin, les hydrocarbures, les tissus, le tabac, etc. Depuis lors le commerce est considéré comme le poumon de l'économie de la ville. Toutefois, la baisse de la production arachidière liée aux facteurs naturels et anthropiques a impulsé le développement du petit commerce dans la ville et sa périphérie.

Dans la périphérie ouest, la réduction des activités traditionnelles a contribué au développement du secteur du commerce. C'est une activité qui regroupe les hommes et les femmes. Les produits commerciaux sont soit vendus dans les quartiers ou au niveau du marché central sur les étals à la porte des maisons, en boutiques ou à travers les portes à portes. Les produits commercialisés dans les quartiers permettent aux couches vulnérables n'ayant pas les moyens de se rendre au marché central de se ravitailler en légumes, en poisson et d'autres produits alimentaires, etc. Ce petit commerce constitue une activité génératrice de revenus pour beaucoup de personnes n'ayant pas une insertion dans le monde professionnel. Il participe à la création d'emplois et de richesses. Ce secteur d'activité s'associe à d'autres activités connexes dont l'aviculture et le transport.

### **8.2. L'aviculture moderne, une stratégie d'adaptation à la transformation des paysages et activités traditionnelles**

L'aviculture est une activité qui s'est améliorée tout au long de l'histoire en passant de la domestication des oiseaux aux pratiques intensives modernes aussi bien dans le monde, en Afrique qu'au Sénégal (Savané, 1996). Au Sénégal, l'aviculture est pratiquée sur toute l'étendue du territoire national. Cette pratique ancestrale a subi de nos jours de nombreuses mutations en rapport avec un développement important dans le domaine des productions des espèces à cycle court. Il comprend deux secteurs : le secteur traditionnel et le secteur moderne (photo 21) (Wellars, 1998). Le dernier s'est fortement développé au Sénégal depuis la fin des

importations en 2005 grâce au dynamisme du secteur privé et à l'amélioration des pratiques de production (Ba et *al.*, 2022).



*Photo 21: Poulailier de volailles dans la partie ouest (Sing-Sing) (Souané, septembre, 2023)*

Depuis lors le secteur connaît une importance dans les périphéries des villes en particulier celles de Kaolack. Dans la périphérie ouest, l'aviculture moderne constitue une alternative pour les populations aux revenus moyens. Elle est pratiquée pendant toute l'année. Cependant, elle devient beaucoup plus importante en période de forte demande notamment à l'approche des fêtes religieuses (Korité, Tamkharit, Noël, etc.). Elle constitue une seconde activité pour certains éleveurs. Elle contribue à la sécurité alimentaire et à la création de revenus principaux ou complémentaire à travers la commercialisation des poulets de chair et des œufs, et favorise également une insertion des populations sans emploi. Malgré son rôle dans le développement économique, l'aviculture dans la partie ouest est contrainte par la forte chaleur qui survient en certaines périodes de l'année. Ces deux premières activités mentionnées ci haut dépendent fortement du secteur du transport qui facilite le déplacement des personnes et l'acheminement des marchandises.

### **8.3. L'insertion dans le secteur du transport, une réponse au délaissement des activités traditionnelles et à la transformation des paysages**

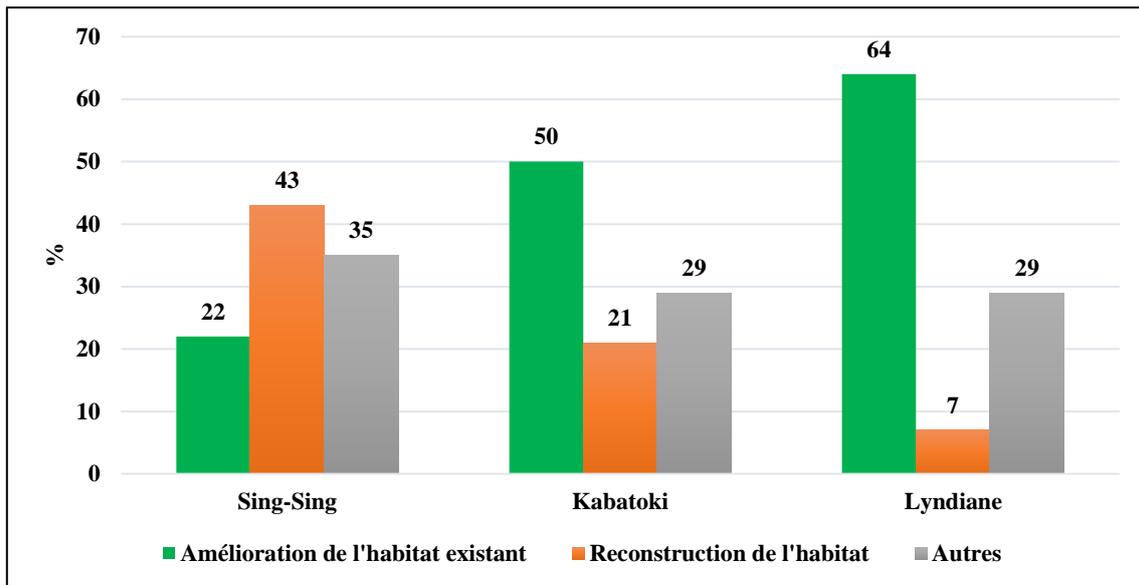
Le secteur du transport a joué un rôle important dans le développement économique de la ville de Kaolack à travers l'émergence du transport ferroviaire et maritime. Ces deux premiers ont favorisé son développement économique à travers l'acheminement et le commerce des arachides (Badiane, 2004). Aujourd'hui, le sous-secteur du transport routier est le plus répandu dans la commune avec l'usage des moyens de transports comme les (taxis, tata, motos Jakarta,

etc). Ces moyens de transport permettent le déplacement et l'acheminement des personnes et des produits agricoles d'un point à un autre. Dans la zone d'étude, la contre-performance du secteur agricole, les contraintes liées aux pratiques de ces activités et la forte demande des populations en transport ont entraîné le développement du secteur de transport à travers la reconversion des agriculteurs dont 13% en conducteur de taxi et de motos « Jakarta ». Ces moyens de transport jouent un rôle important dans le transport intra-urbain. Ils permettent aux acteurs de pouvoir subvenir aux besoins de leurs familles.

En dehors de ces trois activités, les populations développent également d'autres activités afin de mieux s'adapter au contexte. Il s'agit de la pêche, du fait de la proximité de Kabatoki au bras de mer, du gardiennage et les travaux journaliers à la SONACOS, les travaux électriques, l'enseignement, la couture, le carrelage, la menuiserie, entre autres. Ces différentes activités permettent aux populations d'améliorer leurs conditions de vie et de contribuer également à la transformation spatiale de leur milieu à travers les revenus tirés de ces nouvelles activités.

#### **8.4. Contribution des activités non agricoles à la transformation spatiale de la partie ouest**

Les activités économiques pratiquées par les populations telles que le commerce, l'aviculture, le transport, entre autres participent à la transformation des espaces de la partie ouest. En effet, les revenus tirés de ces activités permettent aux populations de modifier leurs habitats ou de les utiliser à d'autres fins comme les dépenses familiales. D'ailleurs, les résultats des enquêtes ont montré que pour toute la zone d'étude, 44%, 25% et 31% des populations enquêtées affirment que les revenus émanant de ces activités sont utilisés respectivement dans l'amélioration des habitats existants, la reconstruction des habitats et les dépenses. A l'échelle des quartiers, les revenus jouent également les mêmes rôles avec des pourcentages différents (fig.22).



*Figure 19: Pourcentage des rôles des activités non-agricoles à l'échelle des trois quartiers de la partie ouest (Données enquêtes, Souané 2023)*

L'amélioration de l'habitat est le fait d'embellir l'habitat à travers le carrelage et/ou la peinture ; d'augmenter le nombre de chambre du fait de l'agrandissement des familles et pour accueillir les étrangers, de clôturer l'habitat (clôture en dure) pour plus de sécurité. Egalement, les revenus issus de ces différentes activités sont utilisés à d'autres fins comme l'achat des denrées alimentaires, le paiement des frais de scolarité des enfants et les dépenses quotidiennes. En ce qui concerne la reconstruction d'habitat, il s'explique par le fait que la plupart des gens qui habitaient dans les cases ont fait de nouvelles constructions en dure afin de faire face à la pluviométrie. Donc pour éviter de refaire les cases du fait de l'effet du vent ou de la pluie pendant l'hivernage, ces populations ayant des revenus moyens ont transformé les constructions qui étaient en banco en dure. Cette situation est beaucoup plus fréquente à Sing-Sing et à Kabatoki. Ces différentes formes de transformations menées sur l'espace permettent de rendre l'espace périurbain beaucoup plus attrayant.

### **Conclusion chapitre 8**

Face à la réduction des activités traditionnelles, les ménages ont développé différentes activités afin de s'adapter au contexte. Ces activités sont entre autres le commerce, l'aviculture, le transport et la maçonnerie. Les revenus tirés de ces différentes activités contribuent à la transformation spatiale de la partie ouest à travers l'usage de ces revenus dans l'amélioration ou la reconstruction de l'habitat, ou pour l'achat des denrées alimentaires et pour d'autres dépenses.

### **Conclusion de la quatrième partie**

L'élevage extensif périurbain de la partie ouest devient de plus en plus vulnérable du fait de la croissance démographique dans les quartiers centraux de la ville et ceux de la zone d'étude. Celle-ci a eu comme résultante la diminution des aires de pâturage qui s'est traduite par la fréquence de la coupe des arbres, l'achat des aliments de bétail et la transhumance. Toutefois, les ménages ayant abandonnés ces activités traditionnelles que sont l'élevage et l'agriculture sous pluie, à cause du vol de bétail, de la divagation des animaux, du manque de terres et de la main d'œuvre ont développés d'autres activités connexes afin de s'adapter au contexte. Il s'agit principalement de l'aviculture moderne, du transport et la maçonnerie. Les revenus tirés de ces activités non agricoles participent à l'amélioration des habitats existants, à la reconstruction des habitats qui a l'origine était en banco ; entraînant ainsi une transformation spatiale de la zone d'étude.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

L'étude de la dynamique des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack révèle des mutations importantes. En effet, la cartographie de l'occupation du sol de 1968, 2005 et 2023, à travers le traitement des images aériennes corona et satellites de Google Earth nous a permis de mieux appréhender ces changements. Il ressort de l'analyse de ces différentes cartes, des évolutions négatives et positives des unités du paysage. C'est ainsi qu'on a noté globalement entre autres une progression des surfaces bâties et une régression de la végétation entre 1968 et 2023, ainsi qu'une diminution des terres agricoles de 2005 à 2023.

Ces changements s'expliquent par des actions naturelles et anthropiques telles que la croissance démographique, le coût abordable du foncier dans la périphérie ouest, la rareté de terres constructibles et la recherche de maison individuelle, la sécheresse, la salinisation, la coupe des arbres etc. Ces transformations aux causes multiples sont impulsées par l'intervention de plusieurs acteurs, dont l'Etat considéré comme le principal. Les différentes œuvres de ce dernier et des organisations non gouvernemental (ONG) tels que les lotissements, la construction d'établissements publics éducatifs et sanitaires, la mise en place des projets de logements, entre autres, ont impulsé la dynamique spatiale de la partie ouest. Ces différents aménagements ont déclenché l'augmentation des constructions et leur modernisation dans la perspective d'habitation ou d'usage locatif, par les populations et l'implantation d'infrastructures de la part des privés comme les stations à essence. Ces actions menées sur l'espace ont des impacts sur les activités traditionnelles à travers la diminution des terres agricoles, aboutissant ainsi à un manque de terres pour certains ménages agricoles.

Ce manque de terres associé à la divagation des animaux, au manque de main d'œuvre et aux vols de bétails constituent les principaux facteurs de l'abandon des activités agricoles et pastorales par certains ménages non résilients. En même temps ces différentes formes d'aménagement ont également eu des conséquences sur l'élevage périurbain. Ces impacts se sont traduits par une diminution des aires de parcours, le développement de la coupe des arbres pour compléter les animaux, l'achat d'aliments de bétail et la transhumance. Toutefois, des stratégies d'adaptations ont été développées par des ménages ayant abandonné ces activités traditionnelles (agriculture et élevage). Il s'agit entre autres des activités de commerce, de l'aviculture moderne, du transport et de la maçonnerie. Ces activités génératrices de revenus permettent aux populations de modifier leur cadre de vie à travers l'amélioration ou la reconstruction des habitats existants. Au regard des dynamiques observées dans la partie ouest de la périphérie de Kaolack d'une part, de la saturation et des contraintes d'un site, certes de

carrefour, de ville religieuse et d'ancienne capitale du Bassin arachidier, mais devenu exigu d'autre part, il urge de s'interroger sur les dynamiques territoriales dans les autres périphéries urbaines de Kaolack. Quel est le rôle des acteurs territoriaux et leurs logiques ? Quels sont les enjeux socio-politiques et économiques autour de la ville ? Comment se manifestent les dynamiques territoriales dans la métropole de Kaolack ? Autant de questions qui pourraient faire l'objet de compléments d'informations dans un futur proche.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abrantes, P., Soulard, C., Jarrige, F., et Laurens, L. (2010) : « Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France) » Cybergeog. <https://doi.org/10.4000/cybergeog.22869/> consulté le 24 décembre 2022
- Ahmed, B., et Doukali, U. A. C. (2016) : « La commune de Dar Bouazza : Un espace en dégradation suite au débordement urbain ». Article de revue, 433-438p.
- Aimée, D., Sambou, H., Diop, C., Ntiranyibagira, E., Dacosta, H., et Sambou, B. (2018) : « Dynamique d'occupation du sol des zones humides urbanisées de Dakar (Sénégal) de 1942 à 2014 ». Vertigo, 18. <https://doi.org/10.4000/vertigo.20120/> consulté le 26 janvier 2023
- Alexandre, F., et Génin, A. (2012). Introduction. In Géographie de la végétation terrestre (p. 3- 10). Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.alex.2012.01.0003/> consulté le 05 avril 2024
- Badiane, E. (2004). Développement urbain et dynamiques des acteurs locaux : Le cas de Kaolack au Sénégal. Thèse de Doctorat en Géographie-Aménagement, Université de Toulouse. 397p.
- Ballo, A. (2019). « L'impact de l'agriculture sur les aires de pâture dans la commune de Gouanan au Mali ». Article de revue, 10p.
- Ballo, A., Traoré, S. S., Coulibaly, B., Diakité, C. H., Diawara, M., Traoré, A., et Dembélé, S. (2016). « Pressions Anthropiques et dynamique D'occupation Des Terres Dans Le Terroir De Ziguéna, Zone Cotonnière Du Mali ». European Scientific Journal, ESJ, 12(5), 90-99p. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n5p90/> consulté le 26 janvier 2023
- Banzo, M-T. (1994). Dynamique de l'espace périurbain et stratégies des producteurs agricoles : La périphérie Sud-est de Mexico. Thèse de Doctorat, Toulouse II, 345p <https://core.ac.uk/download/pdf/39856589.pdf/> consulté le 29 novembre 2023
- Barusseau, J. P., Diop, S., Giresse, P., Monteillet, J., et Saos, J. (1986). « Conséquences sédimentologiques de l'évolution climatique récente dans le delta du Saloum ». Océanographie Tropicale, 21, 89- 98p.
- Béguin, M., et Pumain, D. (2007). La représentation des données géographiques : statistique et cartographie. Armand Colin, Paris 2007, 191p.
- Bertrand, N., et Marcelpoil, E. (1999). « La périurbanisation ou l'émergence de nouveaux territoires ». Article de revue, n° 17, 61-67p.

- Bon, B., Simonneau, C., Denis, E., Delville, P-L. (2023). Conversions ordinaires des usages des sols liées à l'urbanisation dans les Suds : Habitation, capitalisation, mutations de l'agriculture. Comité Technique Foncier et Développement, 108 p, 2023, Ouvrages collectifs. hal-04185407
- Bouso, T. (2000). « La pêche dans l'estuaire du Sine-Saloum (Sénégal) : Typologie d'exploitation des villages et campements de pêche ». Article de revue, 350-370p.
- Bordin, P. (2002). SIG : concept, outils et données, Paris, Hermès science publications
- Broutin, C., Commeat, P.G., Sokona, K. (2005). « Le maraîchage face aux contraintes et opportunités de l'expansion urbaine. Le cas de Thiès/Fandène (Sénégal) ». 41p
- Cavailhès, J., Peeters, D., Sékeris, E., et Thisse, J.-F. (2003). « La ville périurbaine ». Revue économique, 54(1), 5- 23. <https://doi.org/10.3917/reco.541.0005/> consulté le 29 novembre 2023
- Cherif, M. (2013). « Dynamique de l'agriculture périurbaine autour des villes moyennes : L'exemple de la ville de Mahdia (Tunisie) ». Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie de Bordeaux, 66(263), Art. 263. 349-366p. <https://doi.org/10.4000/com.6922/> consulté le 24 janvier 2024
- Da Lage A., Métaillé G. (2015) : Dictionnaire de biogéographie végétale, nouvelle édition Encyclopédique et critique, CNRS Editions, Paris, 962p.
- Dauvergne, S. (2011). Les espaces urbains et périurbains à usage agricole dans les villes d'Afrique Subsaharienne (Yaoundé et Accra) : une approche de l'intermédiarité en géographie. Thèse de doctorat, Ecole Normale Supérieure de Lyon, 391p.
- Denègre, J et Salgé, F. (2004). Que sais-je ? Les systèmes d'information géographique. 2<sup>ème</sup> édition : février, 2004. 127p.
- Diao, O. (2019). Décentralisation et gouvernance sanitaire : cas de la commune de Kaolack. Mémoire de master en géographie UCAD, 85p.
- Diedhiou, S. O. (2020). Agriculture et sécurité alimentaire urbaine à Ziguinchor (Sénégal) [These de doctorat, Nantes]. <https://www.theses.fr/2020NANT2011/> consulté le 14 octobre 2022
- Diedhiou, S. O., Sy, O., et Margetic, C. (2018). « Agriculture urbaine à Ziguinchor (Sénégal) : Des pratiques d'autoconsommation favorables à l'essor de filières d'approvisionnement urbaines durables ». Espace populations sociétés, 2018/3. <https://doi.org/10.4000/eps.8250/> consulté le 29 janvier 2024

- Diedhiou, S.O., Cissé, I., Dabo, A.B. (2022). « Mutation des espaces agricoles et quête de sécurité alimentaire dans les interfaces urbaines-rurales du Sénégal : étude de cas de Ziguinchor ». *Africa Development / Afrique et Développement*, 2022, Vol. 47, No. 3 (2022), pp. 91-116. <https://doi.org/10.57054/ad.v47i3.2675/> consulté le 19 décembre 2023
- Diop, M. (2016). *La gouvernance urbaine : Maîtriser, aménager et transformer l'espace urbain Sénégalais*. p 235. Presses Universitaires de Dakar.
- Diop, D., Sakho, P., Gning, D., et Niang A. (2022). Développement urbain d'une ville secondaire sénégalaise (Kaolack) : Entre vulnérabilités et insécurité. *Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou*, Num. spécial, Actes du colloque d'hommage, oct. 2022, 172-187p.
- Diongue, M. (2012). « Chapitre 2 : Les périphéries rurales et la métropolisation : mutations et dynamiques territoriales. Le cas de Dakar », 67- 105p.
- Diouf, I. (1988). *Kaolack : de l'arachide aux activités informelles*. Thèse de Géographie et Aménagement du Territoire, Paris IV Sorbonne, 359p.
- Djellouli, Y., Emelianoff, C., Bennasr, A., et Chevalier, J. (2010). *L'étalement urbain. Un processus incontrôlable ?* - Yamna Djellouli, Cyria Emelianoff, Ali Bennasr, Jacques Chevalier. <https://www.decitre.fr/livres/l-etalement-urbain-9782753510494.html/> consulté le 18 janvier 2023
- Dobingar, A. (1994). *Accroissement péri-urbain dans une ville du tiers-monde : le cas de la banlieue ouest de Brazzaville*.
- Dodier, R. (2007). Les périurbains et la ville : « Entre individualisme et logiques collectives. Itinéraires croisés en Pays de la Loire ». *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 102(1), 31- 39. <https://doi.org/10.3406/aru.2007.2691/> consulté le 17 janvier 2023
- Etienne, K., Alexis, N., Cissé, G., Kone, D. B., Bonfoh, B., Mathieu, K., et Savane, I. (2010). « L'étalement urbain au péril des activités agro-pastorales à Abidjan ». *VertigO*, 10. <https://doi.org/10.4000/vertigo.10066/> consulté le 09 janvier 2023
- Fall, A. (2015). « L'utilisation de l'espace et ses conséquences socioenvironnementales dans le Sénégal intérieur : le poids de l'histoire coloniale et post-coloniale », 12p.
- FAO (2008). *Urbanisation et sécurité alimentaire en Afrique Subsaharienne*. Vingt cinquième conférences régionales pour l'Afrique. Nairobi (Kenya). 16p. <https://www.fao.org/3/k1915f/k1915f.pdf/> consulté le 15 novembre 2023

- Faye, B. (2021). « Les effets du surpâturage et des pratiques agricoles dans la transformation du couvert végétal de la forêt classée de Koutal ». *Revue canadienne de la géographie tropicale*, vol (8). <http://laurentian.ca/cjtg/> consulté le 12 novembre 2023
- Faye, C. A. T. (2023). « Les tannes du Haut-Saloum (Sud-ouest du Sénégal) : Séquences géomorphologiques statique ou dynamique » ?  
[https://www.academia.edu/96705271/Les\\_tannes\\_du\\_Haut\\_Saloum\\_Sud\\_ouest\\_du\\_S%C3%A9n%C3%A9gal\\_s%C3%A9quences\\_g%C3%A9omorphologiques\\_statique\\_ou\\_dynamique/](https://www.academia.edu/96705271/Les_tannes_du_Haut_Saloum_Sud_ouest_du_S%C3%A9n%C3%A9gal_s%C3%A9quences_g%C3%A9omorphologiques_statique_ou_dynamique/) consulté le 08 mars 2024
- Faye, E. (2010) : Diagnostic partiel de la flore et de la végétation des niayes et du bassin arachidier au Sénégal : application de méthode floristique, phytosociologique, ethnobotanique et cartographique, 266p.
- Gabriela Ackermann, Alexandre, F., Andrieu, J., Mering, C., et Claire Ollivier. (2006). « Dynamique des paysages et perspectives de développement durable sur la petite côte et dans le delta du Sine – Saloum (Sénégal) ». *VertigoO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 7 Numéro 2, Art. Volume 7 Numéro 2. <https://doi.org/10.4000/vertigo.2206/> consulté le 18 décembre 2022
- Garambois, N., Le Goff, U., et Thibaudeau, L. (2019). Chapitre 1- Sécheresse et ajustement structurel, une double adaptation : Bassin arachidier sénégalais. In H. Cochet et O. Ducourtieux (Éds.), *Systèmes agraires et changement climatique au Sud : Les chemins de l'adaptation* (p. 21- 52). Éditions Quæ. <https://books.openedition.org/quae/21117/> consulté le 20 mars 2024
- Gerville-Réache L., Couallier V., et Paris N. (2011). Echantillon représentatif d'une (d'une population finie) : définition statistique et propriétés, 11p.
- Gueye, S. (2000) : Etude sur les ressources forestières et les plantations forestières du Sénégal. Période 1992-1999.
- Gning, D. (2021). « La demande de transport dans une ville carrefour. Cas de la commune de Kaolack au Sénégal ? » article de revue, 109-133p. <https://edition-efua.acaref.net/wp-content/uploads/sites/6/2021/10/Djibril-GNING.pdf/> consulté le 03 juillet 2024
- Habyarimana, W. (1998). Contribution à l'étude des contraintes au développement de l'aviculture dans la région de Dakar : aspects techniques et institutionnels. 131p
- Halleux, J-M. (2015). « Les territoires périurbains et leur développement dans le monde : un monde en voie d'urbanisation et de périurbanisation ». 43-61p.

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/193364/1/Chap3.pdf/> consulté le 03 novembre 2022

- Halleux, J-M. et al (2015). « Territoires périurbains : développement, enjeux et perspectives dans les pays du Sud. Une introduction générale ». 21-29p <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/191395/1/Chap1.pdf/> consulté le 06 décembre 2022
- Iléri, D. (2013). « Les incidences de l'extension spatiale de la ville de Lomé sur la production agricole périurbaine ». 115-136p.
- Jaillet, M-C (2004). « L'espace périurbain : un univers pour les classes moyennes ». 40-62p. <https://www.jstor.org/stable/24249397>
- Lajoie G., Houle D., et Blondlot A., (2016). Impacts de la sécheresse sur le secteur forestier québécois dans un climat variable et en évolution. Montréal, Québec.
- Lessault, D., et Papa, S. (2008). « Etalement urbain et risques de fragmentation à Dakar ». <https://hal.science/hal-03770820/> consulté le 10 novembre 2022
- Lévy J., Lussault M. (2003). Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Paris, Edition Belin, 1033p
- Maachou, H. M. (2012). « Agriculture et paysage des espaces périurbains algériens. Projets de paysage ». Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace, 7, Art. 7. <https://doi.org/10.4000/paysage.16582/> consulté le 01 janvier 2023
- Magrin, G., Ninot, O., et Cesaro J-D. (2001). « L'élevage pastoral au Sénégal entre pression spatiale et mutation commerciale ». Article de revue, 17p. <https://mappemonde-archive.mgm.fr/num31/articles/art11304.html>
- Marguerat, Y. (1991). « L'urbanisation de l'Afrique Noire et ses conséquences ».
- Mballo, I., Sy, O et Barry, B. (2021). « Vulnérabilités et stratégies d'adaptation des paysans face aux changements socio-environnementaux en haute Casamance (Sud-Sénégal) ». <https://doi.org/10.4000/belgeo.48429/> consulté le 23 janvier 2024
- Mbodj, M. (1992). « La crise trentenaire de l'économie arachidière ». Sénégal, Trajectoire d'un Etat, Dakar, Codesria, p 95-135.
- Mbow, M. (2017). Les défis de l'agriculture Sénégalaise dans une perspective de changements climatiques. Mémoire de master, Environnement, Université de SHERBROOKE. 90p

- Mendy V., Sy, O. (2019). « Riziculture en Basse Casamance : analyse des facteurs de crises et des stratégies populaires alternatives dans la commune d'Ouloumpane », Article de revue, 146-165p
- Merlin P., Choay F. (2009). Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, 2<sup>ème</sup> édition, 963p
- Ministère du Renouveau Urbain de l'Habitat et du Cadre de Vie, (2016). troisième conférence mondiale sur le logement et le développement urbain durable. rapport national du Sénégal, Dakar 2016.
- Mouafo, D. (1994). « La périurbanisation : étude comparative Amérique du Nord– Europe occidentale – Afrique noire ». Cahiers de géographie du Québec, 38(105), 413–432. <https://doi.org/10.7202/022457ar/> consulté le 26 octobre 2022
- Moustier P., Pages J. (2018). « Le péri-urbain en Afrique : une agriculture en marge ». In: Économie rurale. N°241, 1997. pp.48-55. <https://doi.org/10.3406/ecoru.1997.4888>
- Ndour, S. (2021). Problématique de la gestion des inondations dans la ville de Kaolack : Cas du quartier de SAM en 2020, Mémoire de master en Géographie, UASZ, 105p. [https://rivieresdusud.uasz.sn/bitstream/handle/123456789/1281/ndour\\_m%C3%A9moire\\_2021.pdf?/](https://rivieresdusud.uasz.sn/bitstream/handle/123456789/1281/ndour_m%C3%A9moire_2021.pdf?/) consulté le 22 janvier 2023
- Ngana, F., Sougnabé, P., Gonné, B., et Ababa, A. M. (2009) : « Transformations foncières dans les espaces périurbains en Afrique centrale soudanienne ».
- OCDE et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. (2016). Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2016-2025. OECD. [https://doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2016-fr/](https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2016-fr/) consulté le 15 décembre 2022
- Oiste, A-M., Breaban, J-G. (2011). Le développement de l'espace périphérique situé au nord de la ville d'Iassy et son impact sur l'environnement. [https://www.academia.edu/10353328/LE\\_DEVELOPPEMENT\\_DE\\_LESPACE\\_PERIPHERIQUE\\_SITUE\\_AU\\_NORD\\_DE\\_LA\\_VILLE\\_DIASSY\\_ET\\_SON\\_IMPACT\\_SUR\\_L'ENVIRONNEMENT/](https://www.academia.edu/10353328/LE_DEVELOPPEMENT_DE_LESPACE_PERIPHERIQUE_SITUE_AU_NORD_DE_LA_VILLE_DIASSY_ET_SON_IMPACT_SUR_L'ENVIRONNEMENT/) consulté le 18 janvier 2023
- Okanga-Guay, M., Mpie Simba, C., et al (2018). « Transformations des paysages périurbains de Libreville (Gabon) : dynamiques de l'occupation du sol par télédétection de la zone de Bambouchine– Bikélé, 1990-2014 ». Revue canadienne de géographie tropicale/Canadian journal of tropical geography Vol. (5) 2.
- PNUEH. (2009). SÉNÉGAL: Profil urbain de Kaolack, publication, 40p.

- PNUD. (2010). Quatrième rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique, 131p
- Pauleit, S et al (2019). Agriculture périurbaine et urbanisation : les cas de Jakarta et d'Addis-Abeba. 18-25 pages.
- Péhaut, Y. (1961). L'arachide au Sénégal. <https://doi.org/10.3406/caoum.1961.2191/> consulté le 04 juin 2024
- Prevot, E. (2012). Les EPF, instruments de lutte contre l'étalement urbain ? Quelles perspectives pour la création d'un EPF en région centre? Projet de fin d'étude, école polytechnique de l'université de Tours, 107p.
- République du Sénégal : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), 2013. Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage 2013, 417 p.
- République du Sénégal : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), 2020. Répartition de la population Sénégalaise par région administrative en 2020, 25p
- République du Sénégal : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie ANSD, 2021. Répartition de la population du Sénégal par région en 2021. 36p
- République du Sénégal : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie ANSD, 2023. Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage
- République du Sénégal : Ministère de l'Elevage. (2016). Plan national de développement de l'élevage, 84p
- République du Sénégal : Plan de développement communal de Kaolack, 2018-2022, 60p.
- Roquet, D. (2008). Partir pour mieux durer : La migration comme réponse à la sécheresse au Sénégal ? Espace populations sociétés. Space populations societies, 2008/1, Art. 2008/1. <https://journals.openedition.org/eps/2374/> consulté le 19 mai 2023
- Rouge, L. (2005). Accession à la propriété et modes de vie en maison individuelle des familles modestes installées en périurbain lointain toulousain Les « captifs » du périurbain ? Thèse de doctorat de Géographie et Aménagement du territoire. 381p
- Sadio, S. (1991) : Pédogenèse et potentialités forestières des sols sulfatés acides salés du Sine Saloum, Sénégal. These de doctorat en géographie. p 78-79
- Santoir, C. (1996). Vallée du fleuve Sénégal : la reconstitution du cheptel paysan. 14p

- Savané, M. (1996). L'aviculture rurale aux Sénégal contraintes et perspectives zoo-économiques : Cas de la Haute Casamance. Thèse de doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar. 135p.
- Sané, Y. (2013). La politique de l'habitat au Sénégal : Une mutation permanente. Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie de Bordeaux, 66(263), Art. 263. <https://doi.org/10.4000/com.6913/> consulté le 12 octobre 2023
- Sané, Y., Bâ, B.D., Fall, A.C.A.L., Sy, A.B., Descroix, L. (2018). « Contraintes de mise en valeur des parcelles rizicoles dans le village de Colomba (département de Bignona), Sud du Sénégal ». Journal International Sciences et Technique de l'Eau et de l'Environnement. Volume III, Numéro 2 - Août 2018. p134-232.
- Séne, A-M. (2018). L'étalement urbain au détriment des espaces agricoles périurbains à Bignona (Sénégal). 22p,
- Séne, C. (2012). Les inondations dans la commune de Kaolack : exemple des quartiers de Sara Ndiougary et de Boustane. Mémoire de Master, UCAD.
- Serrano, J. (2014). L'étalement urbain, une analyse à partir de la théorie de la justice de J. Rawls. Territoire et environnement. Colloque « Territoire et Environnement : des représentations à l'action » / 8 et 9 décembre 2011, 14p. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01024614/> consulté le 24 décembre 2022
- Serrano, J., Vianey, G. (2007). « Les Zones Agricoles Protégées : Figer de l'espace agricole pour un projet agricole ou organiser le territoire pour un projet urbain » ? Géographie, économie, société, 9(4), p419- 438. <https://doi.org/10.3166/ges.9.419-438/> consulté le 20 décembre 2023
- Sidibé, M. (2005). Migrants de l'arachide : La conquête de la forêt classée de Pata Casamance, Sénégal. IRD Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.10304/> consulté le 18 janvier 2023
- Sidiqui, P., Devadas, R., et Huete, A. (2018). Chapitre 6—Techniques géospatiales et de télédétection pour le suivi de l'état et des dynamiques des terres agricoles périurbaines. In R. Plant, P. Maurel, É. Barbe, et J. Brennan (Éds.), Les terres agricoles face à l'urbanisation : De la donnée à l'action, quels rôles pour l'information? (p. 113- 136). Éditions Quæ. <https://books.openedition.org/quæ/28400/> consulté le 27 mars 2024
- Solly, B., Mballo, I., Dièye, E., et Oumar, S. (2020). « Analyse de la croissance spatiale de la ville de Kolda entre 1965 et 2019. 4, 411- 419 ».

- Sy, O., et Sakho, P. (2015). « Dynamiques des paysages périurbains de la ville de Ziguinchor au Sénégal ». <https://www.researchgate.net/publication/278028609/> consulté le 27 décembre 2022
- Sy, O., et Sané, T. (2015). « Périurbanisation et vulnérabilité dans la ville de Ziguinchor (Sénégal) le cas de Goumel ». <https://www.researchgate.net/publication/278028612/> consulté le 21 novembre 2022
- Sylla, E. H. M., Sy, K., et Sow, S. (2021). « Urbanisation des terres agricoles : Facteurs, mécanismes et impacts sur l’agriculture dans la frange urbaine de Kaolack (Bassin arachidier du Sénégal) ». 76-88p.
- Thareau, B. (2006). « L’agriculture dans une dynamique urbaine : Négociations autour d’usages du territoire. Géographie, économie, société, 8(3), 351- 368 ». <https://doi.org/10.3166/ges.8.351-368/> consulté le 17 janvier 2023
- Thiam, O. (2017). L’axe Dakar-Touba (Sénégal) : analyse spatiale d’un corridor urbain émergent. Géographie. Université d’Avignon et des Pays de Vaucluse, 2008. Français. 309p. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01539097/> consulté le 24 décembre 2022
- Thior, M., Sy, O., Sané, T., Mballo, I., Badiane, A., Descroix, L. (2019). « Contraintes à la production rizicole et reconversion socioéconomique dans la commune de Diembering (Sénégal) ». RIGES, Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes. 15p.
- Toulmin, C. et Gueye, Bara. (2003). « Transformations de l’agriculture Ouest africaine et rôle des exploitations familiales » dossier n°. 123, 106p
- United Nations Human Settlements Programme. (2008). Sénégal : Profil urbain de Kaolack. ONU-HABITAT, Division de la co-opération technique et régionale.
- Veyret, Y. (2011). Dictionnaire de l’environnement, Armand Colin, 403p
- Wade, C.T. (2015). « Enjeux d’un aménagement du territoire autour de la ville de Dakar: quel avenir pour l’agriculture périurbaine »? AGRIDAPE, Revue sur l’agriculture durable à faibles apports externes. 9–12 pages.

#### **WEBOGRAPHIE:**

- <https://rm.coe.int/168008062a/> consulté le 30 octobre 2023
- <http://www.iedafrique.org/Enjeux-d-un-amenagement-du.html/> consulté le 06 juin 2023
- <https://junior.universalis.fr/encyclopedie/espace-geographique/> consulté le 18 décembre 2023
- <https://resources.arcgis.com/fr/help/getting-started/articles/026n0000000s000000.htm/> consulté le 18 décembre 2023

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des cartes

Carte 1: Localisation des quartiers périurbains ouest de la ville de Kaolack.....	19
Carte 2: Occupation des sols dans la partie ouest de la ville de Kaolack en 1968.....	40
Carte 3: Occupation des sols dans la partie ouest de la ville de Kaolack en 2005.....	44
Carte 4: Occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 2023 .....	46
Carte 5 : Synthèse de l'occupation des sols de la partie ouest de Kaolack de 1968 à 2023.....	50
Carte 6: Évolution du bâti de 1968 à 2023 en fonction du relief de la partie ouest .....	63
Carte 7: Évolution du bâti par rapport au plan parcellaire de lotissement du cadastre .....	79

### Liste des figures

Figure 1: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 1968 .....	41
Figure 2: Pluies annuelles à la station de Kaolack de 1951 à 1968 (Données ANACIM).....	42
Figure 3: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 2005 .....	45
Figure 4: Statistiques (en hectares) sur l'occupation des sols de la partie ouest en 2023 .....	47
Figure 5: Perception des populations sur les changements notés (%) sur les paysages de la partie ouest de Kaolack (Données enquêtes, Souané 2023).....	51
Figure 6: Perception des populations sur les facteurs de la transformation des paysages. (Données enquêtes, Souané 2023) .....	53
Figure 7: Les causes de l'installation des populations enquêtées à l'échelle des quartiers de la zone d'étude (Données enquêtes, Souané2023).....	54
Figure 8: Statut de l'occupant du sol dans les quartiers de périphérie ouest (Données enquête, Souané 2023).....	56
Figure 9: Les modes d'acquisition (%) de la parcelle selon la population (Données enquêtes, Souané 2023).....	56
Figure 10: Évolution du prix du m2 dans les quartiers de la partie Ouest (Données enquêtes, souané 2023) .....	60
Figure 11: Évolution annuelle des indices standardisés des précipitations à la station de Kaolack de 1960 à 2014(Données ANACIM) .....	65
Figure 12: Les acteurs de la transformation des paysages selon les quartiers (Données enquêtes, Souané 2023).....	69
Figure 13: Les infrastructures réalisées par l'Etat à l'échelle des quartiers (Données d'enquêtes, Souané 2023) .....	70

Figure 14: Les infrastructures réalisées par des ONG à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané, 2023).....	81
Figure 15: Pourcentage des facteurs de la transformation de l'agriculture pluviale à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané 2023) .....	90
Figure 16: Proportion de la perception des populations des trois quartiers sur les facteurs de transformation de l'élevage (Données enquêtes, Souané 2023).....	95
Figure 17: Pourcentage des impacts de la transformation des espaces sur l'élevage à l'échelle des quartiers (Données enquêtes, Souané 2023) .....	101
Figure 18: Pourcentage des nouvelles activités développées à l'échelle des trois quartiers de la partie ouest (Données enquêtes, Souané 2023) .....	105
Figure 19: Pourcentage des rôles des activités non-agricoles à l'échelle des trois quartiers de la partie ouest (Données enquêtes, Souané 2023) .....	109

### **Liste des photos**

Photo 1: L'usine SONACOS de Lyndiane : entrée (A) et vue de loin (B) (Souané, mars 2024) .....	23
Photo 2: Saliculture dans la zone de Kabatoki (Souané, Avril 2023) .....	48
Photo 3: Constructions faites sur d'anciennes terres agricoles de Sing-Sing. (Souané, Août 2023).....	58
Photo 4: Maisons inondées et artères routières occupées par les eaux de pluies à Kabatoki (Souané, septembre 2023) .....	58
Photo 5: L'habitat de type traditionnel dans le quartier de Lyndiane (Souané, Avril 2023) ...	73
Photo 6: L'habitat de type moderne dans le quartier de Sing-Sing. (Souané, mars 2024) .....	74
Photo 7: La zone d'aménagement concertée de Sing-Sing-Kabatoki (Souané, Mars 2024) ...	77
Photo 8: Chantiers des cent (100) logements de Kaolack (Sing-Sing) (Souané, 2023).....	78
Photo 9: Champs de maïs (A) et avec association culturelle d'oseille et de gombo (B) à Sing-sing (Souané, Septembre 2023).....	83
Photo 10: Champs d'oseille dans les basfonds de Fass camps des gardes (Souané, avril 2023) .....	84
Photo 11: L'élevage extensif de bovins dans le quartier de Kabatoki (Souané, avril 2023) ..	85
Photo 12: L'élevage extensif de caprins dans le quartier de Kabatoki (Souané, septembre 2023).....	85
Photo 13: L'élevage intensif d'ovin dans le quartier de Kabatoki (Souané, septembre 2023)	86

Photo 14: Fumier animal associée à l'eau de pluie (gadou) dans la périphérie Ouest (Kabatoki peulhga) (Souané, Septembre 2023) .....	86
Photo 15: Champs d'arachide (A) et de mil (B) à Lyndiane. (Souané, Septembre et août, 2023).....	87
Photo 16: Dépotoir d'arachide «secco» de Lyndiane (Souané, Mars 2024) .....	88
Photo 17: Champs rizicole dans la partie ouest de la ville de Kaolack (Souané, octobre 2023) .....	92
Photo 18: Bovins en pâturage dans le quartier de Sing-Sing (Souané, septembre, 2023) .....	93
Photo 19: Poudre du ripasse (A) et le coton (B) destiné à l'alimentation du bétail (Souané, Avril 2023) .....	102
Photo 20: Ripasse mélangé avec l'eau et au coton pour l'alimentation du bétail (Souané, Avril 2023).....	103
Photo 21: Poulailier de volailles dans la partie ouest (Sing-Sing) (Souané, septembre, 2023) .....	107

### **Liste des tableaux**

Tableau 1: Nombre de ménages enquêtés pour chaque quartier de la périphérie ouest (Données ANSD, 2013) .....	27
Tableau 2: Description des différentes classes d'occupation du sol .....	31
Tableau 3: Evolution des différentes classes d'occupation des sols de la périphérie ouest de la ville de Kaolack de 1968 à 2023 .....	49
Tableau 4: Classification de la sécheresse en rapport avec la valeur de l'Indice Standardisé des Précipitations (SPI) (Faye et al 2015) .....	65
Tableau 5: Evolution des activités socio-économiques développées dans la partie ouest d'avant 1990 jusqu'après 2020 (Données enquêtes, Souané 2023) .....	89

## ANNEXES:

### ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE

#### THÈME : CONTRIBUTION DES DYNAMIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK.

##### Questionnaire adressé aux chefs de ménage.

Date de l'enquête.....

Prénom et Nom de l'enquêté.....

Numéro de la Fiche.....

Nom du quartier.....

##### Thème 1 : Identification de l'enquêté

1. Prénom..... Nom.....

2. Sexe

1. Masculin                       2. Féminin

3. Quel est votre âge ?

4. Niveau d'instruction

1. élémentaire    2. Moyen    3. Secondaire    4. Supérieur    4. Coran/arabe

5. Aucun    6. Autres (à préciser)

5. Quelle est votre activité principale

1. Commerçant    2. Agriculteur    3. Éleveur    4. Enseignant

5. Chauffeur    6. Employé de l'usine    7. femme de ménage    8. Autres

##### Thème 2 : historique des paysages de la périphérie Ouest de la ville de Kaolack.

6. Êtes-vous originaire de la commune ?

1. Oui                       2. Non

7. Si oui, quelle est votre quartier d'origine ?

7. Si non, quel est votre localité d'origine ?

1. De la région  2. Des autres régions du Sénégal  3. De la sous régions  4. Autres

9. Si non, pourquoi avez-vous quitté votre quartier ou localité ?

1. Mariage  2. Recherche de travail  3. Sècheresse  
 4. Guerre  5. Manque d'eau  6. Autres

10. A quelle période remonte votre installation dans ce quartier ?

Date                    Avant 1990      1990-2000      2000-2010      2010-2020      Après 2020  
d'installation

11. Qu'est ce qui justifie le choix de votre installation dans ce quartier ?

1. Usine  2. Mariage  3. Disponibilité de terres  4. Proximité à la route nationale  
 5. Accès facile à la terre  6. Autres (à préciser)

12. Quel est votre statut d'occupation du sol ?

1. Propriété  2. Location  3. Prêt

13. Comment avez-vous acquis votre occupation du sol

1. Affectation  2. Héritage  3. Achat  4. Don  5. NSP

14. Si achat, combien avez-vous acheté votre parcelle ?

15. Quelle est l'année d'achat de la parcelle ?

16. Quelle est la taille de la parcelle ?

17. Combien coûte actuellement la parcelle de cette même superficie dans votre quartier ?

18. Pour quel usage?

### **Thème 3 : Caractéristiques socio-économiques des espaces périurbains ouest de la ville de Kaolack.**

19. Quelles étaient les trois activités économiques que vous pratiquez le plus en termes d'effectifs dans votre quartier durant les décennies suivantes?

Année/activités    Avant 1990    1990-2000    2000-2010    2010-2020    Après 2020

Agriculture

Élevage

Maraichage

20. Quelles sont les causes de la transformation de ces économiques traditionnelles ?

Activités /causes	Divagation des animaux	Manque de terres	Manque de main d'oeuvre	Vol de bétail	Salinisation	Autres à préciser
-------------------	------------------------	------------------	-------------------------	---------------	--------------	-------------------

Agriculture

Elevage

Maraichage

21. Quelles sont les nouvelles zones de production?

1. Zones humide  2. Interstices  3. Autres à préciser

#### **Thème 4 : Les facteurs à l'origine de la transformation des paysages de la périphérie Ouest de la ville de Kaolack**

22. Quels sont les changements notés sur votre espace ?

1. Augmentation du bâti  2. Diminution des terres agricoles  3. Diminution de la végétation  4. Autres à préciser

23. les principaux facteurs à l'origine de la transformation des paysages de votre quartier ?

Bâti

Terres agricoles

Végétation

Croissance  
démographique

Rareté de terres  
constructibles

Coût du prix foncier

Recherche d'une  
maison individuelle

Sécheresse

Salinisation

Coupe des arbres

Autres à préciser

**Thème 5 : Les acteurs à l'origine de la transformation des paysages de la périphérie  
Ouest et les stratégies mises en place par les acteurs locaux.**

24. Qui sont les principaux acteurs à l'origine de la transformation des paysages de votre quartier ?

1. L'État  2. Les entrepreneurs  3. ONG

5. promoteurs privés  6. Population  7. Autres à préciser

25. Quelles sont les œuvres ou réalisations qui prouvent l'intervention de ces acteurs dans votre espace ?

Réalisations/ acteurs	Etat	ONG	entrepreneurs	population	Autres (à préciser)
--------------------------	------	-----	---------------	------------	------------------------

lotissements

Construction de  
postes de santé

Construction  
d'établissements  
éducatifs

Station de  
pompage

ZAC

Logements  
sociaux

Routes

Autres à

préciser

**Thème 6 : Impacts de la transformation des paysages sur l'élevage extensif et stratégies d'adaptation mise en place par les populations face à la transformation des paysages et activités socio-économiques traditionnelles de la périphérie Ouest de la ville de Kaolack**

26. Quels sont les impacts de la transformation des espaces de la partie ouest sur l'élevage extensif durant la saison sèche?

1. Diminution des aires de pâturage  Transhumance  3. Achat des aliments de bétail

4. Coupe des arbres  5. Autres à préciser

27. Quelles sont les stratégies développées par les populations pour faire face à l'abandon de l'agriculture et de l'élevage

1. Commerce  2. Aviculture  3. Transport  4. Maçonnerie  5. Autres à préciser

28. Quels est le rôle de ces activités dans la transformation spatiale de votre espace

1. Amélioration de l'habitat existant  2. Reconstruction de l'habitat existant  3. Autres

## ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN

### **Guide d'entretien pour les Chefs de quartier**

L'objectif est de comprendre les changements intervenus sur les espaces périurbains et leurs causes. Il s'agit aussi d'identifier les acteurs à l'origine de ces transformations paysagères, les conséquences de la transformation sur l'élevage extensif et les stratégies développées par les populations locales face à la transformation des paysages et des activités socio-économiques de la périphérie ouest de la ville de Kaolack.

Date

Prénom et nom de l'interlocuteur

Nom du quartier

#### **Thème 1 : facteurs de la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack.**

1. Quels sont les changements notés sur les espaces de votre quartier?
2. Quels sont les facteurs à l'origine de la transformation des espaces de votre quartier ?
3. Quelles étaient les activités socio-économiques pratiquées dans votre quartier ?
4. Quels sont les causes des changements notés sur ces activités?
5. Quelles sont les nouvelles activités pratiquées dans votre quartier pour pallier au changement?

#### **Thème 2 : Acteurs de la transformation, impacts sur l'élevage et stratégie développées par les populations pour faire face aux changements.**

6. Qui sont les principaux acteurs à l'origine de la transformation des espaces de votre quartier ?
7. Quelles sont les œuvres ou réalisations de ces acteurs?
8. Quels sont les impacts de la transformation des paysages sur l'élevage extensif ?
9. Quelles sont les stratégies d'adaptation mises en place par les populations face à la transformation des paysages et des activités traditionnelles?
10. Quel est le rôle de ces stratégies dans la transformation de votre espace?

## **Guide d'entretien destiné à la municipalité de Kaolack.**

L'objectif est de connaître d'abord les différents aménagements effectués dans la partie ouest ; de comprendre, les facteurs qui ont poussé à l'aménagement des quartiers de la périphérie ouest et les causes de la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack. Ensuite, d'identifier les outils de la planification urbaine existant dans la commune et leur rôle dans l'aménagement de la commune. Enfin voir l'impact des aménagements sur les paysages et activités économiques, de la périphérie ouest et les stratégies développées par les acteurs face à la réduction du couvert végétal

Prénom et Nom

Poste occupée dans le service

### **Thème 1 : Les facteurs à l'origine de la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack**

1. Quels sont les différents types d'aménagement effectués dans les espaces périurbains de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
2. Quelles sont les raisons qui vous ont poussé à accepter l'aménagement des quartiers de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
3. Qui sont les partenaires qui vous accompagnent dans l'aménagement des quartiers de la périphérie ouest ?
4. Quelles sont les causes de la transformation des paysages périurbains ouest de la ville?
5. Quels sont les différents outils de la planification urbaine existant dans la commune de Kaolack ?
6. Quel est le rôle de ces outils dans l'aménagement de la commune ?
7. Quels sont les raisons qui poussent les promoteurs privés à s'installer dans les quartiers de la périphérie Ouest ?

### **Thème 2 : Les impacts de la transformation des paysages et les stratégies développées face à la transformation des paysages de la périphérie Ouest de la Ville de Kaolack.**

8. Quels sont les impacts des aménagements sur les paysages et activités socio-économiques de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
9. Quelles sont les stratégies mises en place face à la réduction de la végétation ?

## **Guide d'entretien destiné au service de l'urbanisme de Kaolack.**

L'objectif est de connaître d'abord les différents aménagements effectués dans la partie ouest ; de comprendre, les facteurs qui ont poussé à l'aménagement des quartiers de la périphérie Ouest et les causes de la transformation des paysages de la périphérie Ouest de la ville de Kaolack. Ensuite, d'identifier les outils de la planification urbaine existant dans la commune et leur rôle dans l'aménagement de la commune. Enfin voir l'impact des aménagements sur les paysages et activités économiques, de la périphérie Ouest et les stratégies développées par les acteurs face à la réduction du couvert végétal

Prénom et Nom

Poste occupée dans le service

### **Thème 1 : Les facteurs à l'origine de la transformation des paysages de la périphérie ouest de la ville de Kaolack**

1. Quels sont les différents types d'aménagement effectués dans les quartiers de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
2. Quelles sont les raisons qui vous ont poussé à accepter l'aménagement des quartiers de la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
3. Qui sont les partenaires qui vous accompagnent dans l'aménagement des quartiers de la périphérie ouest ?
4. Quelles sont les causes de la transformation des paysages dans les quartiers de la périphérie ouest ?
5. Quels sont les différents outils de la planification urbaine existant dans la commune de Kaolack ?
6. Quel est le rôle de ces outils dans l'aménagement de la commune ?
7. Quels sont les raisons qui poussent les promoteurs privés à s'installer dans les quartiers de la périphérie ouest ?

### **Thème 2 : Les impacts de la transformation des paysages et les stratégies développées face à la transformation des paysages de la périphérie Ouest de la Ville de Kaolack.**

8. Quels sont les impacts des aménagements sur les activités socio-économiques dans la périphérie ouest de la ville de Kaolack ?
9. Quelles sont les stratégies mises en place face à la réduction de la végétation ?

## TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACES .....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iv
RÉSUMÉ.....	v
SIGLES ET ACRONYMES .....	vii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE: CADRES THÉORIQUE, SPATIAL DE L'ÉTUDE ET DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	3
CHAPITRE 1 : CADRES THÉORIQUE ET SPATIAL DE L'ÉTUDE.....	4
1.1. Problématique.....	4
1.1.1. Contexte.....	4
1.1.2. Justification.....	5
1.1.3. Questions de recherche .....	6
1.1.4. Objectifs de recherche .....	7
1.1.5. Hypothèses de recherche .....	7
1.2. État de l'art de l'étude .....	8
1.3. Définition des concepts .....	13
1.4. Cadre spatial de l'étude .....	17
1.4.1. Localisation et situation administrative de la zone d'étude.....	17
1.4.2. Historique du peuplement de la ville.....	20
1.4.3. Caractéristiques physiques de la commune de Kaolack.....	21
1.4.4. Caractéristiques humaines de la commune de Kaolack.....	21
1.4.5. Présentation sommaire des quartiers étudiés .....	22
Conclusion du premier chapitre.....	23
CHAPITRE 2 : DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE.....	24
2. La recherche documentaire.....	24
2.2. Les travaux de terrain.....	24

2.2.1. Les observations de terrain .....	25
2.2.2. La collecte et le traitement des données socioéconomiques.....	25
2.2.2.1. La collecte des données socioéconomiques .....	25
2.2.2.2. Le traitement des données socioéconomiques .....	28
2.3. Les travaux cartographiques .....	28
2.3.1. La collecte des données géospatiales .....	28
2.3.2. Le traitement des données cartographiques .....	29
Conclusion du deuxième chapitre.....	36
Conclusion partielle.....	37
DEUXIÈME PARTIE : DYNAMIQUES DE L’OCCUPATION DES SOLS ET FACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK.....	38
CHAPITRE 3 : ÉVOLUTION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK ENTRE 1968-2023.....	39
3. Analyse de l’évolution de l’occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack entre 1968-2023 .....	39
3.1. État de l’occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 1968.....	39
3.2. Etat de l’occupation des sols de la partie ouest de la ville de Kaolack en 2005.....	43
3.3. Cartographie de l’occupation du sol de la partie ouest en 2023 .....	45
Conclusion du chapitre 3 .....	52
CHAPITRE 4 : LES FACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK .....	53
4. Facteurs anthropiques et naturels de la transformation des paysages.....	53
4.1. Les facteurs anthropiques de la transformation des paysages .....	54
4.1.1. La croissance démographique et ses facteurs associés .....	54
4.1.2. La rareté de terres constructibles dans la ville de Kaolack, une cause de la mutation paysagère de la partie ouest .....	59

4.1.3. Le prix du foncier, une cause d'attractivité des populations de la ville centre vers la périphérie .....	59
4.1.4. La recherche d'une maison individuelle favorable au développement périphérique .	61
4.1.5. La coupe des arbres, un facteur de dégradation de la végétation dans la partie ouest	62
4.1.6. Le surpâturage, un handicap à l'épanouissement de la végétation .....	62
4.2. Les facteurs naturels de la transformation des paysages .....	62
4.2.1. La sécheresse, une cause de l'évolution du bâti dans les zones basses de la partie ouest.....	62
4.2.2. La sècheresse des années 1970-1980 et la salinisation un facteur essentiel dans la dégradation de la végétation de la partie ouest .....	64
Conclusion du chapitre 4 .....	66
Conclusion de la deuxième partie .....	67
<b>TROISIÈME PARTIE : ACTEURS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES ET CAUSES DE LA MUTATION DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES TRADITIONNELLES DE LA PARTIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK.....</b>	
<b>68</b>	
<b>CHAPITRE 5 : ROLE DES ACTEURS DANS LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE LA PÉRIPHÉRIE OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK .....</b>	
<b>69</b>	
5. Les interventions des acteurs .....	69
5.1. L'État, acteur principal de la transformation des espaces périurbains ouest de la ville de Kaolack .....	70
5.1.1. Le lotissement, une œuvre de plusieurs acteurs .....	71
5.1.2. Contexte des lotissements de la partie ouest.....	72
5.1.3. Le lotissement, non pas un simple moteur de la croissance du bâti mais plutôt un facteur de mutation de l'habitat .....	72
5.1.4. Les lotissements, un facteur de réduction des terres agricoles .....	74
5.1.5. Répartition des établissements éducatifs dans la partie ouest .....	75
5.1.6. La répartition des soins sanitaires dans la partie ouest .....	75
5.1.7. Rôle des infrastructures éducatives, sanitaires dans la transformation des espaces de la partie ouest .....	76

5.1.8. La création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Sing-Sing-Kabatoki et les logements sociaux.....	76
5.2. Les réalisations de la population .....	78
5.3. Les œuvres des promoteurs privés.....	80
5.4. Les réalisations des organisations non gouvernementales .....	80
Conclusion du chapitre 5 .....	81
<b>CHAPITRE 6 : ÉVOLUTIONS SPATIO-TEMPORELLE DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA PARTIE OUEST ET LES CAUSES DE LA TRANSFORMATION DE CES ACTIVITÉS.....</b>	
6.1. Dynamiques des activités socio-économiques pratiquées dans le quartier de Sing-Sing avant 1990 à après 2020 .....	82
6.2. Dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées à Kabatoki avant 1990 jusqu'après 2020.....	84
6.3. Dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées à Lyndiane avant 1990 à après 2020 .....	87
6.4. Synthèse des dynamiques des activités socioéconomiques pratiquées dans les trois quartiers avant 1990 à après 2020 .....	89
6.5. Les facteurs de la transformation des activités traditionnelles dans la partie ouest .....	89
6.5.1. Les facteurs de la transformation de l'agriculture pluviale .....	90
6.5.1.1. La divagation des animaux, non pas un simple facteur de réduction de l'agriculture pluviale, mais plutôt une cause d'abandon.....	90
6.5.1.2. De la fréquence de la divagation des animaux à l'abandon d'une culture vivrière (le riz) .....	91
6.5.1.3. Le manque de terres, une contrainte à l'épanouissement de l'agriculture sous pluie dans la périphérie ouest de la ville de Kaolack .....	93
6.5.1.4. Le manque de main d'œuvre, un facteur contribuant au délaissement de l'agriculture sous pluie dans la partie ouest de la ville de Kaolack.....	94
6.5.2. Les causes de la transformation de l'élevage dans la partie ouest de la ville de Kaolack .....	95

6.5.2.1. Le vol de bétails, non pas une simple contrainte à l'épanouissement de l'élevage mais plutôt un moteur de soustraction des acteurs du secteur .....	95
6.5.2.2. D'une insuffisance de la main d'œuvre à l'abandon de l'élevage.....	96
Conclusion chapitre 6 .....	96
Conclusion de la troisième partie .....	98
QUATRIÈME PARTIE : IMPACTS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES SUR L'ÉLEVAGE ET STRATÉGIES MISES PAR LES POPULATIONS SUITE AUX CHANGEMENTS NOTES SUR LES PAYSAGES ET LES ACTIVITÉS SOCIO- ÉCONOMIQUES TRADITIONNELLES. ....	99
CHAPITRE 7 : LES IMPACTS DE LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES PÉRIURBAINS OUEST DE LA VILLE DE KAOLACK SUR L'ÉLEVAGE.....	100
7. Quelques impacts de la transformation des paysages sur l'élevage .....	100
7.1. Transformation des paysages périurbains et diminution des aires de pâturage.....	101
7.2. La coupe des arbres et l'achat des aliments de bétails, une conséquence directe de la transformation des paysages .....	102
7.3. Transformation des paysages périurbains et transhumance.....	103
Conclusion chapitre 7 .....	104
CHAPITRE 8 : LES STRATÉGIES D'ADAPTATIONS MISES EN PLACE PAR LES POPULATIONS FACE A LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES ET DES ACTIVITÉS TRADITIONNELLES ET LEUR ROLE DANS LA TRANSFORMATION SPATIALE DE LA PARTIE OUEST. ....	105
8. Les activités extra-agricoles comme moyen d'adaptation des populations.....	105
8.1. Le commerce, une alternative à l'abandon des activités traditionnelles .....	106
8.2. L'aviculture moderne, une stratégie d'adaptation à la transformation des paysages et activités traditionnelles .....	106
8.3. L'insertion dans le secteur du transport, une réponse au délaissement des activités traditionnelles et à la transformation des paysages .....	107
8.4. Contribution des activités non agricoles à la transformation spatiale de la partie ouest .....	108

Conclusion chapitre 8 .....	109
Conclusion de la quatrième partie .....	110
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	111
BIBLIOGRAPHIE .....	113
WEBOGRAPHIE:.....	121
TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	122
Liste des cartes.....	122
Liste des figures.....	122
Liste des photos .....	123
Liste des tableaux .....	124
ANNEXES: .....	i
ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE .....	i
ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN .....	vi