

# SOMMAIRE

ACRONYMES.....	2
AVANT PROPOS.....	3
INTRODUCTION GENERALE.....	5
PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE.....	6
<b><u>PREMIERE PARTIE :</u></b>	
PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	12
<u>CHAPITRE I</u> : LE CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	13
<u>CHAPITRE II</u> : LES DIFFERENTS SECTEURS D'ACTIVITES.....	32
<b><u>DEUXIEME PARTIE :</u></b>	
L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE DANS LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	36
<u>CHAPITRE I</u> : LA PRESENTATION DU FLEUVE CASAMANCE.....	37
<u>CHAPITRE II</u> : L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE.....	40
<b><u>TROISIEME PARTIE :</u></b>	
L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU FLEUVE CASAMANCE DANS LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	54
<u>CHAPITRE I</u> : L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU FLEUVE CASAMANCE.....	55
<u>CHAPITRE II</u> : PROBLEMES ET PERSPECTIVES.....	58
CONCLUSION GENERALE.....	64

## ACRONYMES

<b>MFDC</b>	<b>: Mouvement des forces démocratiques de la Casamance</b>
<b>ANA</b>	<b>: Agence Nationale de l'Aquaculture</b>
<b>ANAMS</b>	<b>: Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal</b>
<b>CSE</b>	<b>: Centre de Suivi Ecologique</b>
<b>DAT</b>	<b>: Direction de l'Aménagement du Territoire</b>
<b>DTGC</b>	<b>: Direction des Travaux Cartographiques et Géographiques</b>
<b>FLSH</b>	<b>: Faculté des Lettres et Sciences Humaines</b>
<b>GIE</b>	<b>: Groupement d'Intérêt Economique</b>
<b>IRD</b>	<b>: Institut de Recherche pour le Développement</b>
<b>ISRA</b>	<b>: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles</b>
<b>OMVS</b>	<b>: Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal</b>
<b>OMVG</b>	<b>: Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie</b>
<b>ONG</b>	<b>: Organisation Non Gouvernementale</b>
<b>PADERCA</b>	<b>: Projet d'Appui au Développement Rural en Casamance</b>
<b>PH</b>	<b>: Potentiel Hydrogène</b>
<b>PLD</b>	<b>: Plan Local de Développement</b>
<b>PNDA</b>	<b>: Programme National de Développement Agricole</b>
<b>RN</b>	<b>: Route Nationale</b>
<b>SDDR</b>	<b>: Service Départemental de Développement Rural</b>
<b>SONACOS</b>	<b>: Société Nationale de commercialisation de semences</b>
<b>UCAD</b>	<b>: Université Cheikh Anta Diop de Dakar</b>
<b>UGB</b>	<b>: Université Gaston Berger</b>
<b>ZIC</b>	<b>: Zone Intertropicale de convergence</b>

## AVANT-PROPOS

Le Sénégal dispose d'un réseau hydrographique très important constitué par le fleuve Sénégal, la Gambie, la Casamance, le complexe fluvio-lagunaire du Sine-Saloum ainsi que des lacs et mares qui se remplissent après chaque hivernage.

En effet certains de ses cours d'eau comme le Sénégal et la Gambie font depuis très longtemps l'objet d'une étude qui entre dans le cadre de la valorisation du potentiel hydrique.

En outre la Casamance, qui fait l'objet de notre étude est long de 300km à l'intérieur du territoire national Sénégalais. Elle est navigable par des bateaux de tailles modestes entre l'embouchure et le port de Ziguinchor.

Ce fleuve permet aux populations de réaliser de nombreuses activités telles que le transport, la pêche, l'aquaculture etc.

C'est pourquoi il serait important de se rapprocher des populations de la commune de Ziguinchor pour mieux étudier l'impact socio-économique et environnemental du fleuve Casamance.

Par conséquent, la finalité de cette étude est de proposer des solutions pour aider la population de commune de Ziguinchor à entretenir un processus de développement durable à travers les différentes activités menées autour du fleuve.

La réalisation de ce travail est rendu possible grâce au soutien de plusieurs personnes que je voudrais remercier.

Mention spéciale à mon directeur de mémoire, Monsieur Amadou Abdoul Sow, Maître de conférences au département de Géographie et en même temps doyen de la faculté des lettres et sciences humaines de l'UCAD qui nous a mis sur le bon chemin avec des conseils essentiels ainsi que des orientations pour la réalisation de ce modeste document.

Un grand merci à Monsieur Mamadou Bouna Timéra et l'ensemble du corps professoral du département de géographie qui ont contribué à notre formation.

Merci à ma mère, feu mon père, mes sœurs Nafi Guèye, Binta Sané, Awa Guèye, ma femme N'dèye Thiam, pour m'avoir guidé sur le droit chemin.

### **Tous nos remerciements à :**

Monsieur Harona Badiane, chef de service départemental de la pêche et de la surveillance à Ziguinchor ; Monsieur Hassimou Diallo, chef de service des équipements gérés du port de Ziguinchor ; Monsieur Mamadou Thiam, commandant du port de Ziguinchor ; Monsieur Ibrahima Badiane, chef de service départemental de développement rural à Ziguinchor ; Monsieur Yoro Sow, commandant du service des eaux et forêts à Ziguinchor ; Monsieur

Moctar Camara, chef de service du Division régionale de l'environnement à Ziguinchor,  
Monsieur Abdoulaye Diallo chef de service de l'Agence nationale de l'aquaculture à  
Ziguinchor et tous les usagers du fleuve interrogés.

A tous nos amis étudiants du département de géographie de l'UCAD.

## INTRODUCTION GENERALE

L'eau est une ressource très importante pour le développement économique et social des populations. Les eaux de surfaces, souterraines et pluviales sont différentes sources d'eau existantes dans le monde. Le Sénégal, dispose d'un réseau hydrographique dense composé d'une façade maritime et des fleuves comme le Sénégal, la Gambie et la Casamance. Ce réseau fluvial est complété par des lacs et des mares qui se remplissent à la fin de chaque hivernage.

Certains de ses fleuves font depuis très longtemps l'objet d'une étude qui entre dans le cadre de la valorisation du potentiel hydrique.

Le fleuve Casamance constitue un pilier de l'économie de la commune de Ziguinchor car il offre l'opportunité aux populations locales et étrangères, la réalisation de nombreuses activités génératrices de revenus. En outre, l'importance du fleuve Casamance peut être analysée dans le cadre de régénération de l'environnement et de la biodiversité.

Par ailleurs, la présence d'un tel fleuve qui attire de nombreuses populations venant d'horizons divers nécessite un suivi particulier pour assurer le bon fonctionnement des différentes activités ainsi que la préservation de la mangrove.

Pour mieux réaliser cette étude, nous diviserons notre travail en trois grandes parties :

Dans la première partie, nous présenterons la zone d'étude.

Dans la seconde partie, nous aborderons l'impact socio-économique du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor.

Enfin, il s'agira de montrer dans la troisième partie, l'impact environnemental du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor.

## PROBLEMATIQUE

Historiquement, les cours d'eau, tels que les fleuves et les rivières ont été des lieux privilégiés pour le développement des activités humaines, qu'ils s'agissent de la pêche, de l'agriculture, du transport, de l'industrie, du tourisme et de l'installation des populations. C'est ainsi que le Tigre et l'Euphrate en Irak ont été le berceau de la civilisation mésopotamienne. Ces fleuves ont permis pendant très longtemps aux populations d'accéder à l'eau et de fertiliser leurs champs. Il en est de même pour le Nil en Egypte avec le développement de nombreuses villes situées le long de ses berges.

Le Sénégal dispose d'un réseau hydrographique constitué par le fleuve Sénégal long de (1750km), la Gambie (1150km), la Casamance (300km) et le complexe fluvio-lagunaire du Sine-Saloum. Ce réseau hydrographique est complété par un certain nombre de lacs et de mares dont les plus importants sont le lac de Guiers et les bolongs des zones estuariennes situés au sud du Sénégal.

Parmi ces fleuves, certains font depuis plusieurs années l'objet d'une politique qui entre dans le cadre de la valorisation du potentiel hydrique. Il s'agit principalement de l'OMVS pour le fleuve Sénégal mais aussi de l'OMVG pour la Gambie.

L'OMVS est créée en 1972 par la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Son objectif est de réaliser l'autosuffisance alimentaire des populations du Bassin, de réduire la vulnérabilité des économies des Etats membres face aux aléas climatiques, d'accélérer le développement économique en préservant l'équilibre des écosystèmes et enfin de sécuriser et d'améliorer les revenus des populations de la vallée.

L'OMVG est Créée en 1978 par la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau et le Sénégal. Son objectif est de promouvoir une coopération inter-état et de stimuler un développement sous-régional fondé sur un aménagement intégré et concerté des bassins versants des fleuves dont les ressources naturelles doivent être valorisées pour les générations actuelles et à venir.

Concernant le fleuve Casamance, sa particularité est d'être entièrement située dans le territoire national sénégalais. Il prend sa source dans la zone de Vélingara à 50 m d'altitude. La crue s'écoule lentement par suite de la faiblesse de sa pente. Sa vallée inférieure est envahie par des eaux marines. C'est une ria, c'est à dire une partie d'une vallée encaissée qui est envahie par la mer. Sur son parcours, il reçoit les eaux de nombreux affluents: Tiangol

Dianguina, Dioulacolon, Khorine, Niampampo, Soungrourou et plusieurs bolongs vers l'embouchure.

La Commune de Ziguinchor qui constitue notre zone d'étude, abrite une partie du cours du fleuve Casamance et dispose de potentialités pour le développement économique et social de cette zone.

Sur le plan agricole, les rizières situées aux abords du fleuve Casamance permettent aux populations de produire du riz. Compte tenu de sa pluviométrie par rapport au reste du Sénégal, la région de Ziguinchor qui englobe cette commune est une région verte qui possède des ressources naturelles très variées. Parmi ces ressources naturelles on peut citer les forêts, les marécages, les mangroves etc. Les mangroves procurent aux populations locales de nombreuses ressources (poissons, huîtres, bois, sel,...). Elles sont aussi le domaine de la riziculture (salée)<sup>1</sup>

Dans le cadre du transport, le fleuve Casamance permettait d'assurer avant et après l'indépendance du Sénégal la liaison maritime Dakar-Ziguinchor. Plusieurs navires ont assuré durant cette période, le transport des personnes et des biens.

Le fleuve Casamance favorisait aussi le fonctionnement de la SUNEOR (l'ex SONACOS) et d'autres PME telles que : PECA, SOPICA et AMERGER implantées dans la commune de Ziguinchor. D'une part, avec la SONACOS, le fleuve permet d'exporter avec des bateaux, les produits issus de la transformation de l'arachide. D'autre part, avec la pêche, le fleuve ravitaille les populations ainsi que des Petites et Moyennes Entreprises en produits halieutiques. Le réseau hydrographique très dense, favorise la réalisation de la pêche d'appoint, industrielle et artisanale. Entre 1965 et 2007, quelques 1107 tonnes en moyenne sont pêchées dans la ria Casamance par une pêcherie crevette artisanale utilisant des moyens d'exploitation rudimentaires. Une certification permettra d'attirer les importateurs, sachant que bon nombre d'acheteurs, surtout en Europe, privilégie les produits de la mer provenant de pêcheries certifiées<sup>2</sup> ».

Sur le plan touristique, l'eau contribue à la qualité de nos vies. Les activités comme la baignade, la navigation de plaisance, le canotage et la pêche permettent de découvrir la beauté des sites. La présence de l'eau encourage également les activités comme la promenade et la photographie de la nature<sup>3</sup>. C'est ainsi que le fleuve Casamance favorise le fonctionnement de nombreux hôtels et campements dont certains sont construits sur le long de la berge.

---

<sup>1</sup> Cf. Montoroi (J.P.), 1993 : « Les sols et l'agriculture dans le domaine estuarien de basse Casamance » 59Pages.

<sup>2</sup> Cf. IDEE, Mai 2009 : « Introduction d'une certification de la pêcherie crevette de la ria Casamance », 9pages.

<sup>3</sup> Cf. Luciani (J.), 2006 : « Etude de l'impact socio-économique des activités du SIARCE », 204pages.

Ziguinchor détient aussi une faune sauvage (singes rouges, léopards, crocodiles, ainsi que d'innombrables espèces d'oiseaux) qui attire le tourisme de découverte.

Mais actuellement, l'économie de la région de Ziguinchor s'est considérablement régressée pour plusieurs raisons.

D'abord, la seule unité industrielle (SONACOS) de la région est confrontée à des problèmes d'ordres financiers. Ceci oblige l'usine à réduire considérablement les recrutements et les pointages d'ouvriers journaliers.

Des PME de la Commune de Ziguinchor sont tombées en faillite rendant ainsi la situation économique de plus en plus difficile.

Ensuite, la Casamance est le théâtre depuis le début des années 80 d'un conflit armé qui a fait beaucoup de victimes en provoquant un déplacement massif de populations des zones rurales vers la commune de Ziguinchor<sup>4</sup>. Malgré ce contexte, la population de la commune de Ziguinchor est passée de 168593 hbts en 1992 à 269002 hbts en 2009.

En outre, le transport routier entre Ziguinchor et Dakar a connu depuis le début des années 80 des problèmes d'ordres sécuritaires mais aussi frontaliers avec la Gambie. Cette situation s'aggrave d'année en année et oblige de nombreux transporteurs à quitter la région. Un second problème vient se greffer à l'insécurité : c'est celui du ferry Gambien qui constitue un véritable casse-tête pour les transporteurs et passagers. Ces problèmes qui surviennent régulièrement au niveau du ferry obligent parfois les transporteurs à contourner la Gambie par la route de Tambacounda.

Enfin, à ces contraintes d'ordres économiques et sociales, viennent s'ajouter la réduction de la mangrove et des productions qui lui sont rattachées (huîtres, crevettes...). Aussi, la riziculture est menacée par la salinisation et l'ensablement des rizières, notamment en basse Casamance. Il convient de signaler que l'insécurité qui prévaut actuellement dans la région entraîne des conséquences notables sur la gestion des ressources forestières ainsi que sur la préservation de la diversité biologique.

## **Objectifs de recherche**

---

<sup>4</sup> Cf. Dièye (B.) 2009, « les courants migratoires vers la ville de Ziguinchor du début du conflit casamançais à nos jour » Mémoire de maîtrise de géographie, UCAD, 117pages.



+ **Objectif général** : Etudier l'impact socio-économique et environnemental du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor.

+ **Objectifs spécifiques**

- Le premier axe d'étude s'attache à évaluer l'impact du fleuve Casamance dans l'économie communale.
- Le deuxième axe d'étude s'articulera à travers la vérification de la contribution hydrique du fleuve Casamance sur l'environnement avec la régénération des écosystèmes naturels.

+ **Hypothèses**

- Le fleuve Casamance joue un rôle très important dans l'économie de la commune de Ziguinchor.
- L'eau du fleuve Casamance a une grande contribution dans le cadre du processus de régénération de l'environnement.

## METHODOLOGIE

Du point de vue méthodologique, nous allons adopter la démarche qui consiste à privilégier la revue documentaire ainsi que les enquêtes de terrain.

### **La revue documentaire**

La démarche méthodique consiste à privilégier la revue documentaire pour mieux cerner le sens de certains concepts mais aussi d'avoir une idée sur les travaux de certaines personnes qui nous ont précédées. La revue documentaire nous permet de faire la première partie de notre recherche exploratoire et de distinguer les différentes approches qui divisent les auteurs sur le même thème. Nous avons réalisé notre documentation en privilégiant deux thèmes : L'impact socio-économique et environnemental du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor. La réalisation de ce travail nous oblige à consulter certains documents dont nous ferons la revue critique. C'est dans cette perspective que nous nous sommes rendu dans plusieurs centres de documentation tel que : l'IRD, la CSE, l'ADM, l'ANSD, la DAT, mais aussi à la bibliothèque universitaire de l'UCAD et du département de géographie. Nous avons aussi consulté certains moteurs de recherche spécialisés sur internet qui offrent aux chercheurs la possibilité de consulter plusieurs ouvrages en ligne.

### **Les enquêtes de terrain**

Pour mieux saisir les réalités dans notre zone d'étude, nous avons réalisé des interviews avec des personnes ressources ainsi que des enquêtes de terrain après échantillonnage pour collecter le maximum d'informations nécessaires pour la réalisation de cet ouvrage.

L'interview a été réalisée sur la base de guides d'entretien avec des chefs de services Etatiques et privés mais aussi avec des notables.

En ce qui concerne les enquêtes de terrain, nous avons demandé et obtenu auprès des autorités portuaires, l'autorisation d'interroger le tiers du nombre de places commercialisables pour chaque voyage du bateau Aline Sitoé Diatta : c'est-à-dire 164 personnes.

Pour interroger les usagers du fleuve Casamance, nous avons rencontré B. Sané, le chef de poste du service de pêche de Ziguinchor pour avoir l'effectif des personnes qui s'activent dans le domaine de la pêche et les activités qui lui sont rattachées. L'effectif total des usagers est de 4000 personnes dans la commune de Ziguinchor. Parmi ses usagers on distingue : les pêcheurs, les extracteurs de coquillages, les bana-bana et les piroguiers transporteurs. Nous avons ainsi interrogé le vingt-cinquième de l'effectif total des usagers c'est-à-dire 160 personnes. Le tableau ci-dessous montre la répartition des ses différents usagers.

**Tableau 1: Répartition de la population selon leurs types d'activités**

<b>Pêcheurs</b>	<b>82</b>
<b>Mareyeurs</b>	<b>20</b>
<b>Transformateurs</b>	<b>15</b>
<b>Employés d'usines</b>	<b>11</b>
<b>Mécaniciens</b>	<b>4</b>
<b>Extracteurs de coquillages</b>	<b>22</b>
<b>Charpentiers</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>160</b>

**Source : enquêtes personnels**

S'agissant des riziculteurs, nous avons choisi arbitrairement 150 riziculteurs puisque les structures Etatiques présentes à Ziguinchor ne connaissent pas exactement l'effectif total des riziculteurs.

**PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE LA ZONE  
D'ETUDE**

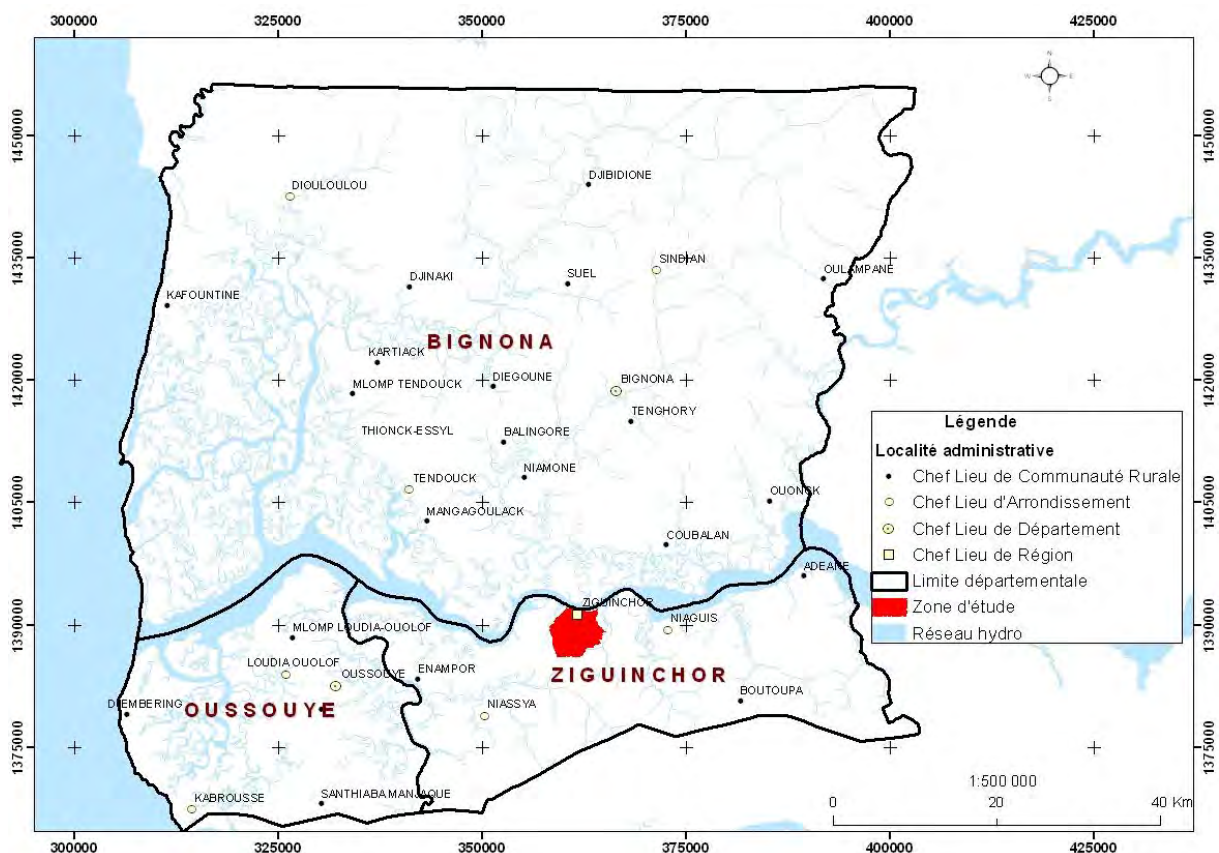
# CHAPITRE I : LE CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR

## I / LE CADRE PHYSIQUE DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR

L'étude des limites territoriales de la commune de Ziguinchor consiste surtout à localiser cette espace à l'intérieur du Sénégal.

### 1- Les limites territoriales de la commune de Ziguinchor

La commune de Ziguinchor se situe au Sud-ouest du Sénégal, plus précisément au sud dans la région de Ziguinchor. Avec une superficie de 1153 km<sup>2</sup>, la commune de Ziguinchor est limitée à l'Est par Boutoute, à l'Ouest par les rizières de Lyndiane au nord par le fleuve Casamance et enfin au sud par Bourofaye. Après le recensement de 2002, la commune de Ziguinchor comptait au total 17 quartiers bâtis sur un relief composé de plateaux continentaux et de zones inondables. Appartenant au climat subguinéen, la région de Ziguinchor qui englobe notre zone d'étude est la région la plus pluvieuse du Sénégal, ce qui favorise la présence de forêts très boisées autour de la commune.



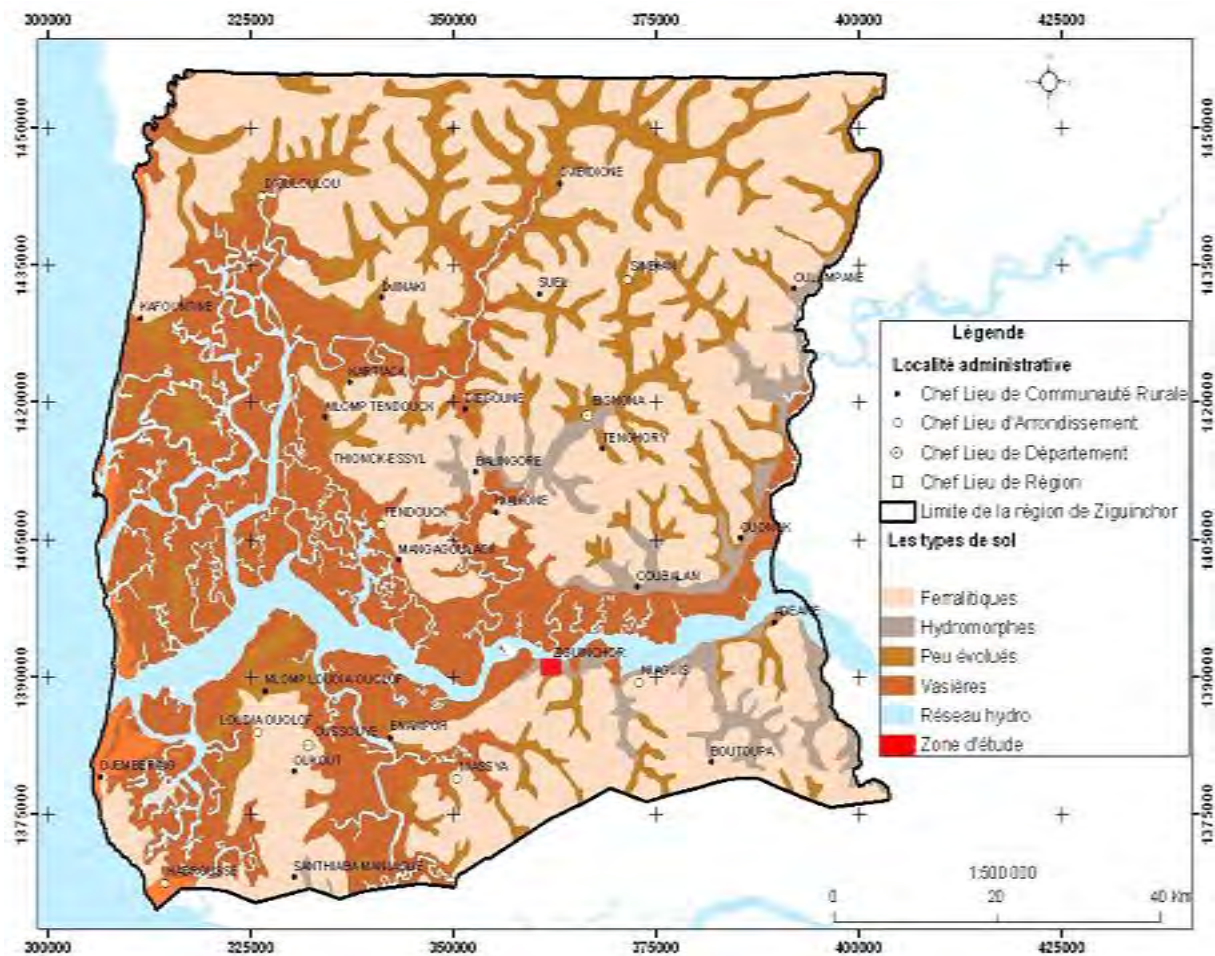


Source: DTGC , 2011 Projection: UTM, WGS 84, Zone 28 N

**Carte 2: Le plan de la commune de Ziguinchor**

## 2- Les unités pédologiques du milieu

Quatre unités pédologiques se partagent le territoire de la commune de Ziguinchor. Il s'agit essentiellement des sols ferrallitiques rouges, des sols hydromorphes, des sols halomorphes et des tannes.



**Carte 3: Carte des sols de la région de Ziguinchor (CSE, 2011)**

**- Les sols ferrallitiques rouges**

Les sols ferrallitiques sont des sols rouges très riches en oxyde de fer et en oxyde d'alumine. Ils proviennent de la dégradation du matériels sablo-limoneux du Continental Terminal. Ces sols peuvent se transformer très rapidement en cuirasse par suite d'une latéritisation avec la suppression du couvert végétal qui les protège contre le phénomène de l'érosion. C'est-à-dire que les oxydes de fer et d'alumine colloïdale précipitent pour former des nodules (alios) qui, s'ils se soudent, forment des cuirasses définitivement stériles. Ces sols contiennent une part importante d'argile comprise entre 15 et 25% en surface, entre 30 et 40% en profondeur etc. Ces sols permettent aux populations locales, la réalisation des cultures de mil et d'arachide.

**- Les sols hydromorphes**

Ce sont des sols argileux qu'on trouve le long des cours d'eau douces et au niveau des dépressions isolées dans les plateaux. En période d'hivernage, ses sols, une fois inondés, deviennent propices à la culture du riz. On les appelle aussi des sols de vasières. Ces sont des

sols dont la teneur en sel est faible et ils permettent la réalisation des activités de maraichage en période de saison sèche.

#### - **Les sols halomorphes**

Ils sont très salés et on les retrouve le long des marigots remplis d'eau pendant toute l'année. Parmi les sols halomorphes on distingue : des sols alluvionnaires, fins, noirs, collants gorgés d'eau et riches en matières organiques. Ils favorisent l'ostréiculture (les slikkes).

#### - **Les tannes**

Ses sols sont des étendues de surfaces nues et sont souvent inondés en période d'hivernage par les marées. La présence en sel dans ses endroits provoque la dégradation de la couche superficielle des sols.

### **3- Les facteurs climatiques**

L'étude des facteurs climatiques de la commune de Ziguinchor nous permet d'analyser les vents, la température, l'humidité relative de l'air, l'évaporation, l'insolation ainsi que la pluviométrie.

#### **3-1- Les vents**

L'importance de l'étude des vents, réside surtout à travers la caractérisation des différents flux d'air mais aussi en analysant leurs directions.

##### **3-1-1- Les principaux flux d'air**

Le Sénégal comme le reste de l'Afrique de l'ouest sont sous l'influence de trois anticyclones que sont : l'anticyclone des Açores, l'anticyclone de St. Hélène et l'anticyclone saharo-libyenne.

##### **En hiver Boréal**

Pendant cette période, l'essentielle de la circulation atmosphérique se réalise dans l'hémisphère nord.

Les vents issus soit de la cellule des Açores engendrent un vent du nord appelé alizé qui balaie les régions littorales selon une direction Nord-ouest à Nord. L'alizé est un vent se produisant dans la basse troposphère allant des hautes pressions subtropicales vers les basses pressions équatoriales<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup>Cf. **Georges P. et al**, 2004 : « Dictionnaire de la géographie », PUF, 8<sup>e</sup> édition 462 pages



L'anticyclone du Sahara quant à lui apporte de l'harmattan. Il souffle au Sénégal depuis la saison sèche jusqu'au début de la saison des pluies. Ce vent favorise l'évaporation mais aussi l'érosion éolienne. M. P. S. Faye, (2006).

### En été Boréal

C'est la période des flux de mousson qui soufflent au Sénégal durant l'hivernage.

La mousson n'est rien d'autre que le prolongement d'un alizé qui en traversant l'équateur géographique, subit une déviation de sa trajectoire. La mousson est un vecteur de vapeur d'eau pouvant favoriser la chute de précipitation.

### 3-1-2- Les directions des vents

**Tableau 2: Fréquence des directions du vent au sol à Ziguinchor**

<b>Directions</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
<b>N</b>	26,0	30,0	25,0	18,0	8,0	6,0	5,0	4,0	6,0	11,0	14,5	24,0
<b>NE</b>	27,0	16,0	11,0	6,0	2,0	2,0	3,0	3,0	5,0	5,0	11,0	30,0
<b>E</b>	6,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,5	4,0	3,0	5,0	4,0	3,0	7,0
<b>SE</b>	1,0	0,5	1,0		1,0	1,0	2,5	2,0	3,0	2,0	1,0	
<b>S</b>	1,0	1,5	2,0	2,0	5,0	5,0	13,0	17,0	14,0	10,0	3,0	1,0
<b>SO</b>	1,0	3,0	4,0	4,0	10,0	13,0	15,0	15,0	13,0	9,0	6,0	1,0
<b>O</b>	10,0	21,0	30,0	43,0	54,0	49,0	30,0	18,0	16,0	16,0	12,0	9,0
<b>NO</b>	6,0	8,0	13,0	11,0	8,0	6,5	4,0	3,0	3,0	4,0	5,5	3,0
<b>Calmes</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>23,5</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	<b>25</b>

**Source : Sagna P., 2009, Cours de climatologie tropicale.**

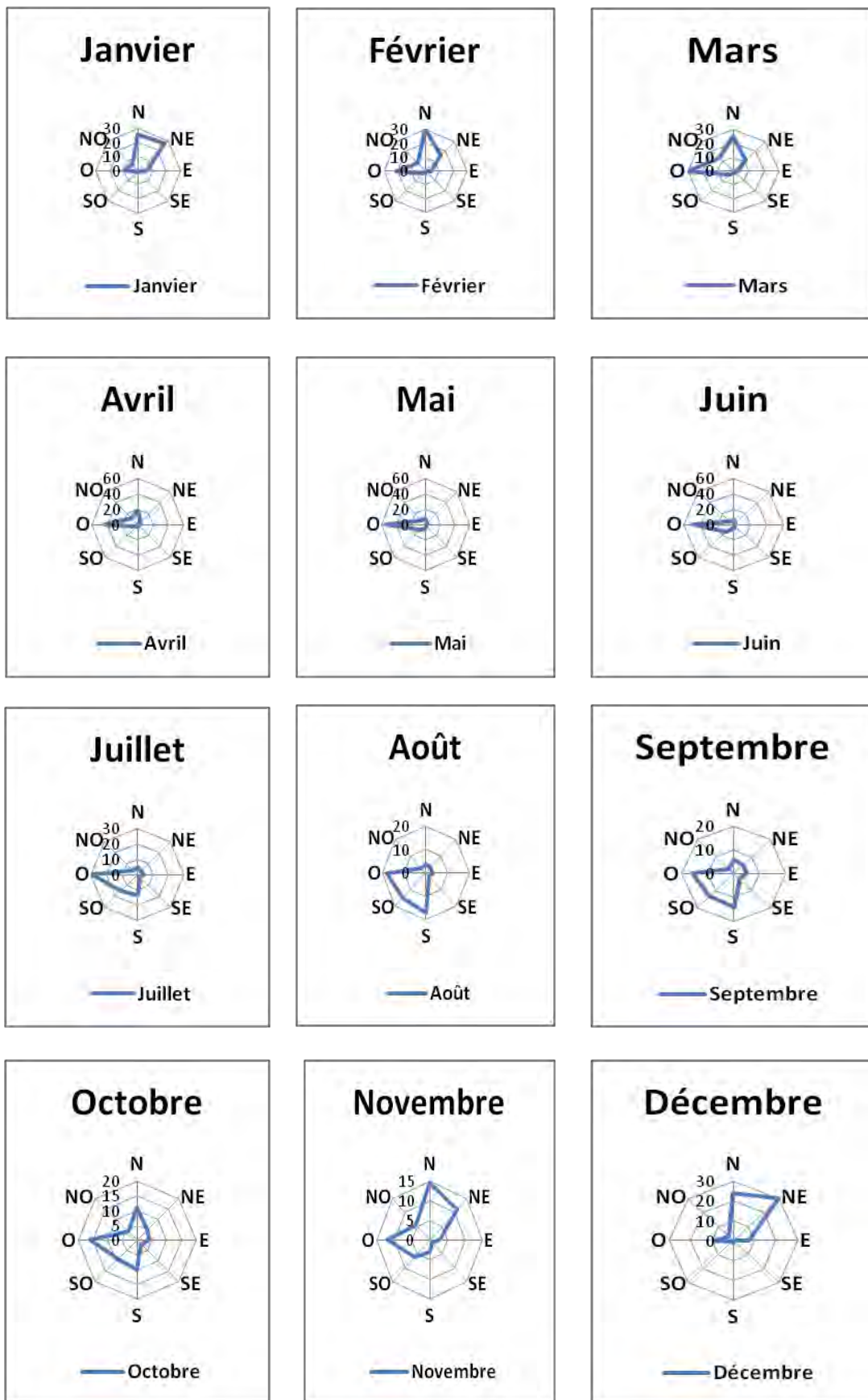


Figure 1: Fréquence des directions du vent au sol à Ziguinchor

L'analyse de la fréquence des directions du vent au sol à Ziguinchor nous permet de réaliser un découpage des 12 mois en deux saisons éoliennes avec deux périodes de transition.

La première saison éolienne regroupe les mois suivants : Décembre, Janvier, Février et Mars. Cette saison éolienne est marquée par la prédominance des alizés continentaux. La prédominance du quadrant Nord à Est traduit l'importance des alizés continentaux qui soufflent durant la saison sèche à Ziguinchor.

Cependant, Avril peut être considérée comme un mois particulier représentant aussi une période de transition entre les deux saisons éoliennes existantes. C'est-à-dire que cette transition marque la fin de la saison sèche et annonce en même temps le début de l'hivernage. La deuxième saison éolienne englobe aussi les mois suivants : Mai, juin, Juillet, Août, Septembre et Octobre. Ces mois sont marqués par la prédominance des vents d'Ouest, Sud-ouest et Sud caractérisant la présence de la mousson qui est un vecteur de vapeur d'eau. Ainsi les mois de Mai, juin, Juillet, Août, septembre et Octobre représentent l'hivernage à Ziguinchor.

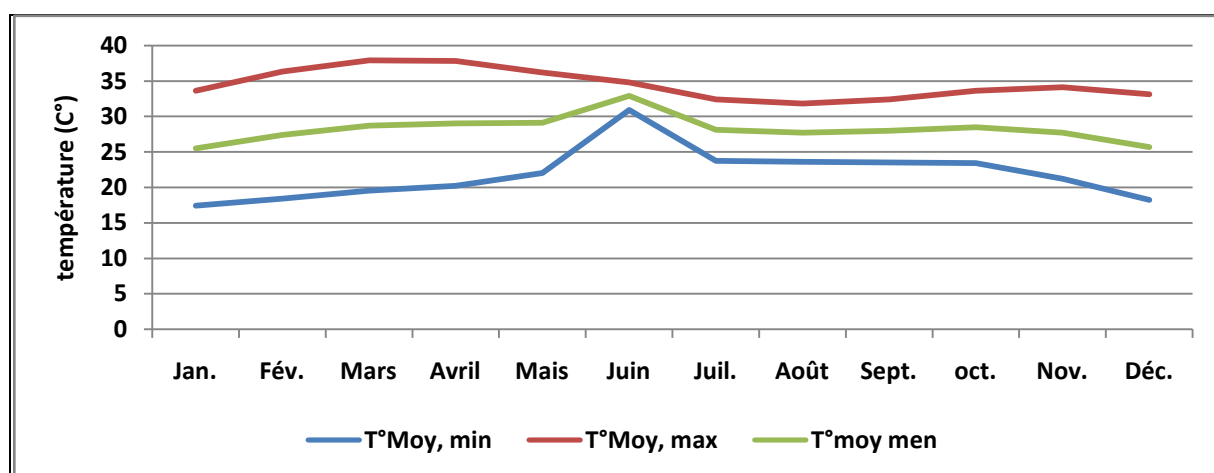
Le mois de Novembre peut être considéré comme un mois de transition marquant la fin de l'hivernage et le début de la saison sèche à Ziguinchor.

### 3-2- La température

**Tableau 3: Données de températures à la station de Ziguinchor de 1981 à 2010**

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mais	Juin	Juil.	Août	Sept.	oct.	Nov.	Déc.
T°moy, min mens.1981-10	17,4	18,4	19,5	20,2	22	30,9	23,7	23,6	23,5	23,4	21,2	18,2
T°moy, max mens.1981-10	33,6	36,3	37,9	37,8	36,2	34,8	32,4	31,8	32,4	33,6	34,1	33,1
T°moy, mens. 1981-10	25,5	27,4	28,7	29	29,1	32,9	28,1	27,7	28	28,5	27,7	25,7
Amplitude thermiques(c)	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal (ANAMS)



**Figure 2: L'évolution des températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010**

Les températures au niveau de la station de Ziguinchor sont généralement élevées surtout en période de saison sèche. Par conséquent, l'évolution de la courbe des températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010 est bimodale c'est-à-dire caractérisée par deux maxima et deux minima.

Les maxima sont formés d'un maximum principal (plus important) avec 32,9°C en Juin et d'un maximum secondaire (moins important) avec 28,5°C en Octobre. Cette chaleur enregistrée durant l'été est liée à la particularité de la zone intertropicale. En effet, le soleil passe deux fois aux zéniths par an dans cette zone, c'est-à-dire que les rayons solaires arrivent perpendiculairement à un moment donné de l'année à l'intérieur de cette espace. Ce rayonnement solaire se traduit par l'enregistrement de fortes quantités de chaleurs à Ziguinchor.

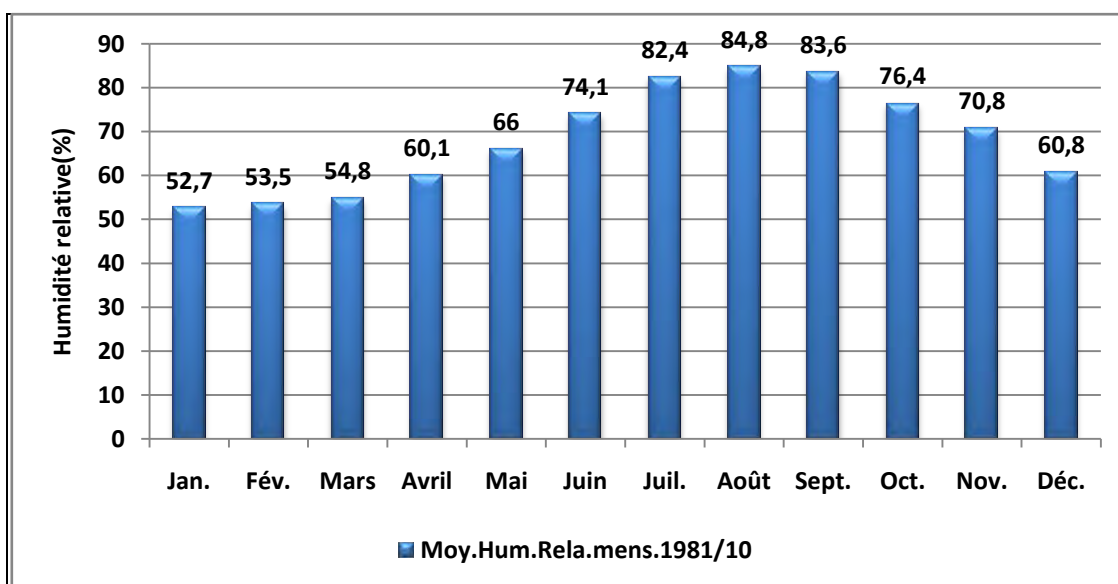
Les minima sont aussi formés d'un minimum principal (plus basse) avec 25,5°C en janvier et d'un minimum secondaire (moins basse) avec 27,7°C en Août. Cette valeur minimale enregistrée en janvier (hiver boréal) est liée à la circulation des alizés maritimes qui sont frais et humides. L'autre valeur minimale enregistrée au mois d'Août montre que l'été est marqué par une anomalie (nébulosité, couverture nuageuse du ciel, précipitations) qui favorise la chute des températures.

### 3-3- L'humidité relative de l'air

**Tableau 4: Données climatiques de la station de Ziguinchor de 1981 à 2010**

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Moy. Hum. Rela. mens. (c°) 1981/10	52,7	53,5	54,8	60	66	74,1	82,4	84,8	83,6	76,4	70,8	60,8
Moy. Evaporation mens.(mm) 2000/10	120,8	113,4	120,9	97,5	90,7	62,1	35,9	25,9	26,3	36,1	61,3	90
Moy. Insolation mens.(heures) 1981/10	240	249	258	276	258	222	174	156	180	225	246	228

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal (ANAMS)

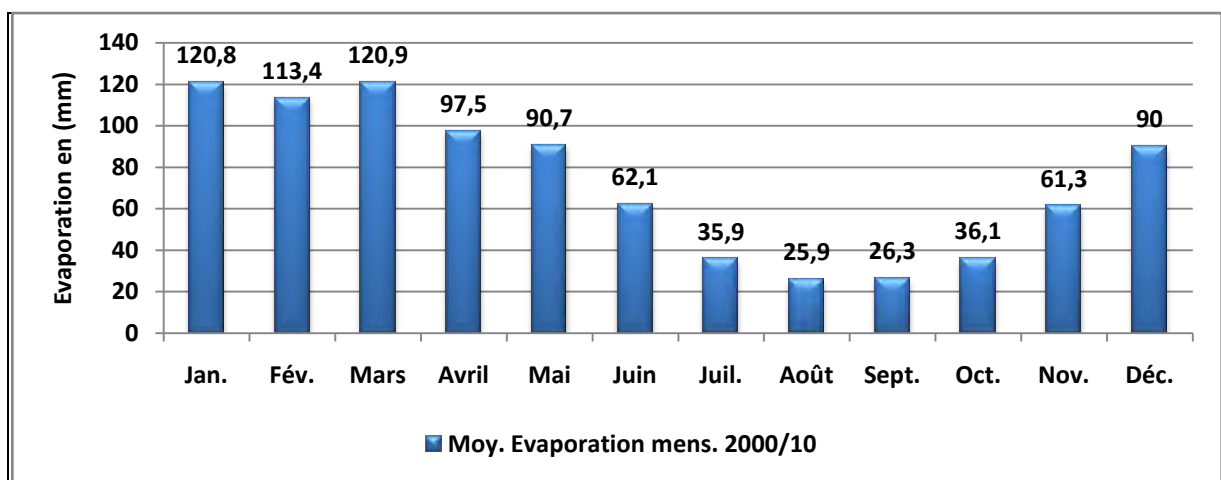


**Figure 3: L'évolution de la moyenne des humidités relatives mensuelles de 1981 à 2010 à Ziguinchor**

L'humidité relative est plus importante en hivernage qu'en période d'hiver. A Ziguinchor le maximum mensuel moyen entre 1981 et 2010 apparait en Août avec 84,8%. Ce pourcentage obtenue en Septembre est liée à la présence de la mousson qui est un vent à caractère humide c'est-à-dire un vent chargé de vapeur d'eau.

Le minimum mensuel moyen de l'humidité relative de l'air entre 1981 et 2010 apparait sur l'histogramme en Janvier avec 52,7%. Ceci est lié à l'installation de la saison sèche à Ziguinchor. En d'autres termes, la capacité hygrométrique de l'atmosphère diminue avec les températures enregistrées, liées aux rayonnements solaires.

### 3-4- L'évaporation



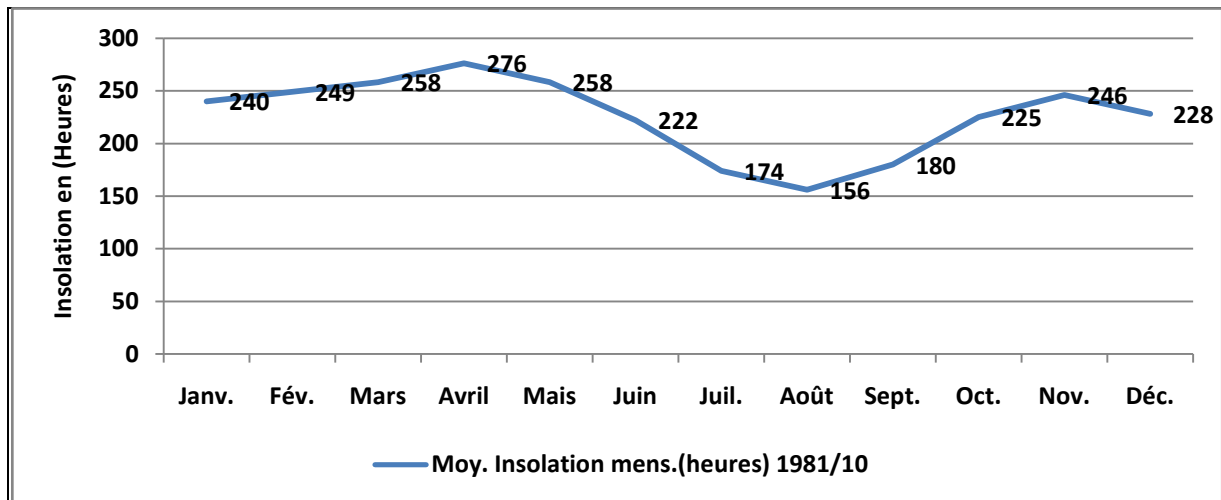
**Figure 4: L'évolution de la moyenne des évaporation mensuelles de 2000 à 2010 à Ziguinchor**

L'insolation et les fortes températures enregistrées en saison sèche, favorisent en grandes partie le phénomène de l'évaporation. L'effet des alizés continentaux chauds et secs contribue aussi de façon significative à l'évaporation.

Le maximum mensuel moyen de l'évaporation entre 2000 et 2010 apparait sur l'histogramme en Mars avec 120,9mm et cette situation coïncide avec les périodes de fortes températures à Ziguinchor.

Août, représente le minimum de l'évaporation avec 25,9mm et cette situation est lié l'influence de la couverture nuageuse du ciel mais aussi avec la présence de la mousson. Ces paramètres climatiques cités ci-dessus favorisent l'humidité de l'air et la fraîcheur en atténuant les températures enregistrées à Ziguinchor.

### 3-5- L'insolation



**Figure 5: L'évolution de la moyenne des insolation mensuelles de 1981 à 2010 à Ziguinchor**

Le maximum mensuel moyen de l'insolation entre 1981 et 2010 est obtenu en Avril avec 276 heures. Le mois d'Avril est inclus dans la période où la durée du jour est plus longue que celle de la nuit à Ziguinchor. En plus, durant cette même période, les rayons solaires arrivent perpendiculairement au niveau Ziguinchor.

La valeur minimale apparaît sur la courbe d'évolution de l'insolation en Août avec 156 heures. Cette situation est liée à la nébulosité, à l'humidité de l'air et l'importance des quantités de pluies qui tombent au mois d'Août à Ziguinchor.

### 3-6- La pluviométrie

**Tableau 5: Précipitations mensuelles de 1981 à 2010 à Ziguinchor**

Années	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
1981	0	0	0	27,2	0	49,7	417,1	319,2	294,4	112,7	1,1	0	1221,4
1982	0	0	0	0	17,6	31	193,4	324	207,5	124,3	0	0	897,8
1983	0	0	0	0	7,6	108,2	212,1	147,2	320,5	22,9	0	0	818,5
1984	0	0	0	0	0	264,5	393,6	227,2	302	45,3	4,4	0	1237
1985	0,7	0	1,1	0	0	46,5	390,7	399,2	427,2	107,4	0	8,9	1381,7
1986	0	0	0	0	0	60	200,4	319,8	335	60	0	0	975,2
1987	0	0,2	0	0	1,1	97,1	190,9	473,3	219	61,2	0	0	1042,8
1988	0,3	0	0	0	11,7	87,9	323,6	349,8	472,9	62,9	0	0	1309,1
1989	0	0	0	0	0	129,9	255,2	391,2	288,9	100	0	0	1165,2
1990	0	0	0	0	0	71,2	212,2	599,4	148,4	78,6	0,6	0	1110,4
1991	0	0	0	0	0	24,6	357,7	418,2	264,5	166,6	0	0	1231,6
1992	0	1	0	0	3,4	23,7	245	366	321,2	8,8	0,1	0	969,2
1993	0	0	0	0	0	66	451,6	483,2	375,4	105,4	0,1	0	1481,7
1994	0	0	0,3	0	10,8	98,3	341,6	125,7	475,9	142,5	9,4	0	1204,5
1995	0	0	0	0	2,6	68,5	258	343,7	342	80,6	0	2,2	1097,6
1996	0	0	0	0	9,4	51,8	345,6	309,8	308	104,5	27,5	0	1156,6
1997	0	0	0	0	5,1	244,5	237,6	315,7	365,4	113,2	0	0	1281,5
1998	0	0	0	0	0	57,1	202,7	572	377,8	78,5	0	0	1288,1
1999	0	0,5	0	0	0	154,7	512,6	766,7	266,5	245,1	0	0	1946,1
2000	0	0	0	0	0	97,9	444,6	311,1	296,6	243,1	0	0	1393,3
2001	0	0	0	0	0	134,8	448,6	325,1	381,3	60,2	18,6	0	1368,6
2002	7,2	0	0	0	2,9	71,3	108	292,8	264,8	64,5	0	0,2	811,7
2003	0	0	0	0	0	97,9	434,5	311,1	176,3	122,1	0	0	1141,9
2004	0,5	0	0	0	0	122,4	391,5	247,3	210,5	88,7	0	0	1060,9
2005	0	2,3	0	0	3,9	127,8	359	591,1	236,7	210,6	0	0	1531,4
2006	0	0	0	0	0	167,2	391,3	475,4	357,5	182,6	0	0	1574
2007	0	0	0	0	0	51	209	301,4	300,3	49,8	8,2	0	919,7
2008	0	0,8	0	0	2,5	207,8	549,1	537	333,3	102,2	0	0	1732,7
2009	0	0	0	0	4,4	79,4	206,2	693,8	343,1	47,6	0,2	0,1	1374,8
2010	0	0	0	0	2,2	95,3	399,8	335,4	710,8	69,4	0	0	1612,9
1981-10	0,3	0,2	0	0,9	2,8	99,6	322,8	389,1	324,1	102	2,3	0,4	1244,6

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal (ANAMS)



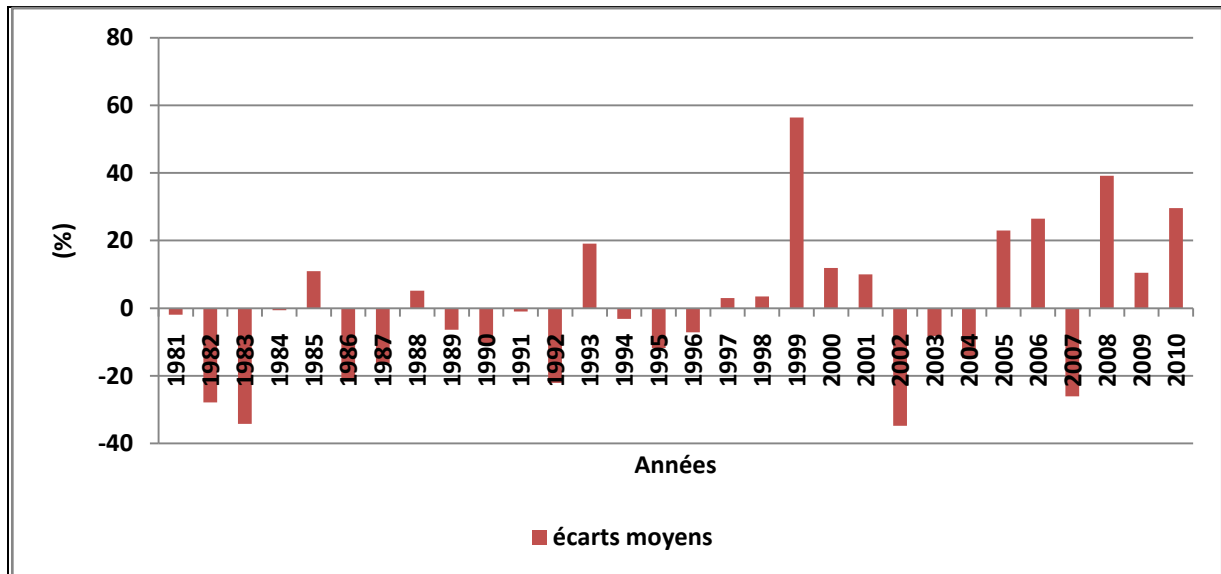
Nous avons utilisé le calcul des écarts moyens relatifs pour déterminer les années déficitaires et les années excédentaires. La formule est la suivante :

$$\Delta = \frac{(P_i - P_{moy})}{P_{moy}} \times 100$$

$\Delta$  : Ecart moyen relatif en %

$P_i$  : Cumul pluviométrique annuel

$P_{moy}$  : La moyenne pluviométrique de la série



**Figure 6: Variations des écarts pluviométriques moyens de 1981 à 2010 à Ziguinchor**

L'analyse de la variation des écarts moyens de 1981 à 2010 à Ziguinchor nous permet de déterminer deux périodes selon les quantités pluviométriques enregistrés. On a donc une succession d'une période déficitaire suivie d'une autre période excédentaire.

La première période est déficitaire et va de 1981 à 1998. 1983 est l'année la plus déficitaire entre 1981 à 1998 avec -34,2 points. Dans cette même période, 72,2 % des années sont déficitaires et par contre 27,8 % des années sont excédentaires. L'année 1993 est la plus excédentaire de cette première période avec un excédent de 19,1 points.

La seconde période est excédentaire et va de 1999 à 2010. Cette période enregistre l'année la plus excédentaire de toute la série avec 56,4points en 1999. Dans cette période qui va de 1999 à 2010, 66,7 % des années sont excédentaires. Par contre 33,3 % des années de cette seconde période sont déficitaires et l'année 2002 représente l'année la plus déficitaire de toute la série.

#### **4- La végétation**

La végétation de la commune de Ziguinchor est très diversifiée et fait partie du domaine biogéographique subguinéen. La région de Ziguinchor qui englobe notre zone d'étude détient une flore riche avec des espèces végétales très diversifiées. On distingue différents types de végétation dont on peut citer la forêt claire, la savane arborée, la palmeraie et enfin la mangrove.

Parmi les espèces retrouvées à Ziguinchor on peut citer le Caïlcédrat (*Khaya senegalensis*), le Mampatan (*Parinari excelsa*), le Fromager (*Ceiba pentandra*), l'Iroko (*Chlorophora regia*), le Tomboiro (*Antiaris africana*), le Ditakh (*Detarium senegalense*) et le Tali (*Erythrophleum guineense*), le Palmier à huile, le Linké (*Azelia africana*), le Fromager (*Ceiba pentandra*), le Vèn (*Pterocarpus erinaceus*), le Kapokier (*Bombax costatum*), le Nété (*Parkia biglobosa*), le Santan (*Daniellia oliveri*), *Khaya senegalensis*, *Ficus glumosa*, *Elais guineensis*, *Ficus glumosa*, le Rônier (*Borassus aethiopum*) etc.

Aux bords du fleuve et ses affluents subsistent la mangrove dominée par les palétuviers (*Rhizophora* et à *Avicennia*). Selon Y. Sow, le commandant du service des eaux et forêts de la région de Ziguinchor, la mangrove est actuellement dans une phase de régénération et ceci est lié à des séances de sensibilisation, de conscientisation et de formation menées par le service forestier en étroite collaboration avec les partenaires au développement en direction des populations locales.

Quoi qu'on dise, la région de Ziguinchor est confrontée dans sa globalité à un processus de déforestation qui résulte à la fois d'une baisse de la pluviométrie mais aussi de l'action anthropique à travers la recherche du bois de chauffe et de service.

#### **5- Les potentialités en eau**

Il s'agit d'étudier les différentes sources d'eaux existantes dans la Commune de Ziguinchor. Ces différentes sources concernent les eaux de surface et souterraine.

##### **5-1- Les eaux de surface**

Du point de vue hydrographique, la commune de Ziguinchor est sous l'influence du fleuve Casamance ainsi que certains marigots tels que celui de Djibélor et de Boutoute. Le fleuve Casamance est long de 300km avec une largeur de 640m au niveau du pont Emile Badiane. Les quantités importantes de pluies reçues annuellement à Ziguinchor favorisent la présence de nombreuses mares.

## **5-2- Les nappes souterraines**

Ils s'agissent principalement des différentes aquifères que l'on retrouve au niveau de notre zone d'étude. Ces différents aquifères concernent le Maestrichien, le Miocène et le Continental Terminal.

### **5-2-1- L'aquifère profond du Maestrichien**

Cette nappe est la plus profonde et elle est présente dans l'intégralité du bassin de la Casamance. La profondeur de la nappe s'accroît d'Est en Ouest en Casamance c'est-à-dire moins 140m à Kolda et moins de 600m à Diogué.

### **5-2-2- L'aquifère semi-profond du Miocène**

En Casamance, la profondeur de cette aquifère varie entre 20 et 60 m et elle est composée de sable et d'argile. L'aquifère est présent partout en Casamance à l'exception de la partie sud du fleuve Casamance dans le secteur de Kolda.

### **5-2-3- L'aquifère superficiel du Continental Terminal**

Cet aquifère est présent dans la totalité du bassin de la Casamance et varie entre moins d'un mètre aux bords des cours d'eaux tels que les marigots à 20m sous les plateaux. Cette nappe peut être exploitée par des infrastructures hydrauliques simples telles que les puits.

## **6- La géomorphologie**

Il s'agit d'étudier le relief de la commune de Ziguinchor. Le relief de Ziguinchor est constitué de plateaux, de bas fonds et de versants.

### **- Les plateaux**

Les plateaux sont des reliefs présentant de vastes étendues planes ou faiblement accidentées, situées en hauteur par rapport aux régions environnantes. La ville de Ziguinchor dispose de deux plateaux dont celui de Périssac (18m d'altitude) et de Néma (25m d'altitude). Le plateau de Néma est le plus vaste que celui de Périssac. Ces deux plateaux sont entourés par des cuvettes ainsi que des dépressions.

### **- Les bas fonds**

On les retrouve dans les zones situées auprès du fleuve Casamance et des marigots de Boutoute et de Djibélor. Dans ces bas fonds, on distingue d'une part la présence d'alluvions fluvio-marines tel que les sables et les limons permettant la réalisation de la riziculture et d'autre part une vasière avec la présence de la mangrove.

### - Les versants

Les versants représentent des zones de transition entre les plateaux et les bas fonds. Les versants sont composés de terrasses dont la hauteur atteint parfois cinq mètres.

## II / LE CADRE HUMAIN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR

### 1- Historique du peuplement

En 1445, Dennis Dias, un navigateur portugais découvre cette espace situé au sud de la Gambie et lui donne le nom de "Casamansa". C'est ainsi que les Portugais furent les premiers colons à s'intéresser à la Casamance à cause de ses riches potentialités. En 1886 la ville de Ziguinchor devient française par la signature d'une convention entre la France et le Portugal. La création d'un comptoir de commerce dans la zone favorisa l'extension de la ville de Ziguinchor. Les Baïnouk furent les premiers habitants à occuper le site de la ville de Ziguinchor c'est-à-dire avant l'arrivée des colons Portugais. Le commerce de marchandises favorisa la création d'un quartier européen de Ziguinchor situé au bord du fleuve dont certains de ses bâtiments tiennent jusqu'à nos jours. Après la construction de 13 wharfs en rôniers, la ville accueillait de grandes maisons de commerce tel que NOSOCO, MAUREL & PROM, CFAO, LE COMMERCE AFRICAINE, PETERSEN, ALMINCO, PEYRISSAC, ASSEF etc.). Le développement du commerce, de l'élevage, de l'agriculture favorisé par une bonne pluviométrie avait permis à la ville d'être en pleine expansion démographique. C'est en 1982 que le Mouvement des Forces démocratiques de Casamance s'est engagé dans un conflit avec l'Etat du Sénégal pour réclamer son indépendance. Ce conflit créa alors un climat d'insécurité qui provoque des déplacements de populations des zones rurales vers les villes.

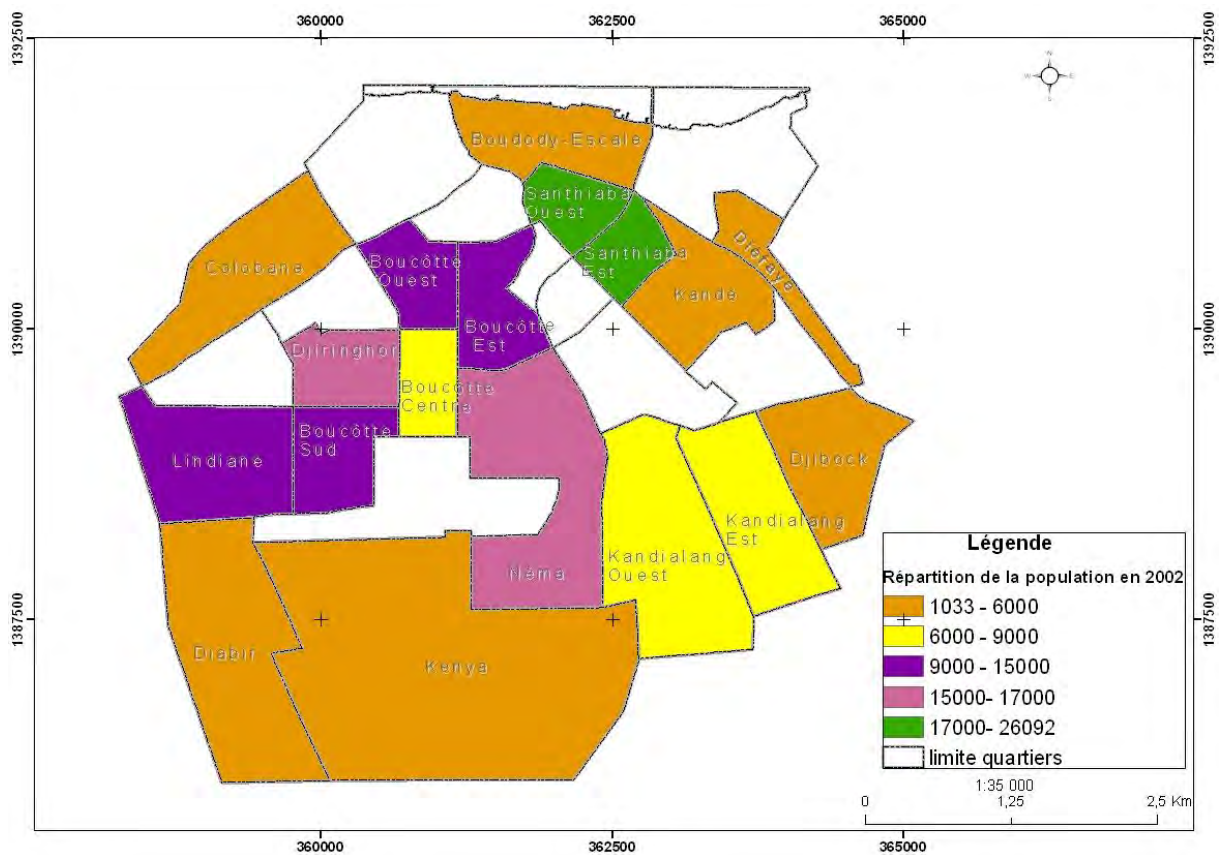
Du point de vue ethnique, la ville de Ziguinchor est composée de Diola, de Mancagne, de peul, de Mandingue, de Balante, de Wolof etc.

## 2- L'évolution et la population

**Tableau 6: Effectifs de la population des différents quartiers de la commune de Ziguinchor en 2002**

	Concessions	Ménages	Hommes	Femmes	Populations
Boucôte Centre	522	1037	3835	3688	7523
Boucôte Est	897	1820	6942	6589	13531
Boucôte Ouest	759	1727	6189	6049	12238
Boucôte Sud	1297	1819	7350	7350	14700
Boudody-Escale	356	474	1434	1511	2945
Colobane	351	441	1854	1861	3715
Diéfaye	161	166	586	583	1169
Djibock	199	224	879	957	1836
Djiringhor	1180	2120	8275	8134	16409
Kandé	511	734	2819	3028	5847
Kandialang	873	1031	4390	4474	8864
Kenya	177	202	691	771	1462
Lindiane	1436	1698	6495	6711	13206
Néma	1393	2066	8187	8067	16254
Petit Kandé	704	1062	4319	4432	8751
Santhiaba	2154	3543	12752	13340	26092
Diabir	127	140	512	521	1033
Total	13097	20304	77509	78066	155575

Source : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), 2011



**Carte 4: Répartition de la population selon l'effectif par quartier (CSE, 2011)**

Lors du recensement de 2002, la commune de Ziguinchor comptait au total 17 quartiers. Mais actuellement, elle compte 27 Quartiers avec des populations inégalement réparties.

**Tableau 7: Estimation de la population de la commune de Ziguinchor de 1988 à 2015**

Années	1988	2002	2010	2012	2015
Effectifs	124283	155575	276354	289298	313290
Densités (hbt/km <sup>2</sup> )	108	135	240	251	272

**Source : ANSD, 2011**

Avec une superficie de 1153 km<sup>2</sup>, la commune de Ziguinchor comptait au total 17 quartiers avec une population totale de 155575 habitants lors du recensement de 2002. Selon les estimations de l'ANSD, la population de la commune de Ziguinchor passerait de 155575 habitants en 2002 à 313290 habitants en 2015, soit un accroissement démographique de 157715 habitants en 13 ans.

Cet accroissement démographique a un impact sur les zones périphériques de la commune qui constituent les rizières. En effet, l'extension de la ville de Ziguinchor au niveau des rizières est un obstacle pour le développement de l'activité rizicole.

Les quartiers de la commune de Ziguinchor sont inégalement répartis. Par exemple les quartiers situés autour du centre ville comme Santhiaba sont plus peuplés que ceux situés dans les zones périphériques comme Kenya et Diabir. La densité de certains quartiers comme Lyndiane et Kandialang, situés dans les zones périphériques de la ville, est liée aux migrations de certaines populations qui fuient les zones d'affrontement entre l'armée sénégalaise et les forces du MFDC.

## **CHAPITRE II : LES DIFFERENTS SECTEURS D'ACTIVITES**

### **I / L'AGRICULTURE**

#### **1- L'agriculture**

L'agriculture réalisée dans la commune de Ziguinchor est essentiellement une agriculture pluviale. Elle est non seulement très peu modernisée mais aussi tributaire des aléas climatiques. Les travaux champêtres se font avec des outils rudimentaires tels que les Kadiandou, les houes, etc.

Les agriculteurs de la commune de Ziguinchor réalisent d'une part des cultures de rente c'est-à-dire commerciale mais d'autre part des cultures vivrières tel que le riz, le maïs etc. Les semences sont généralement produites sur place et la situation oblige les paysans et les agriculteurs à réserver une partie de leur récolte pour les semis de l'année suivante.

La baisse de la fertilité des sols liée à la dégradation des terres (salinisation, acidification, érosion, ensablement), le faible niveau d'équipement et d'utilisation des intrants, l'insuffisance des moyens de conservation et de transformation des produits de l'agriculture combinée avec l'insécurité qui prévaut dans la zone constituent un obstacle qui remet en cause le développement du secteur agricole.



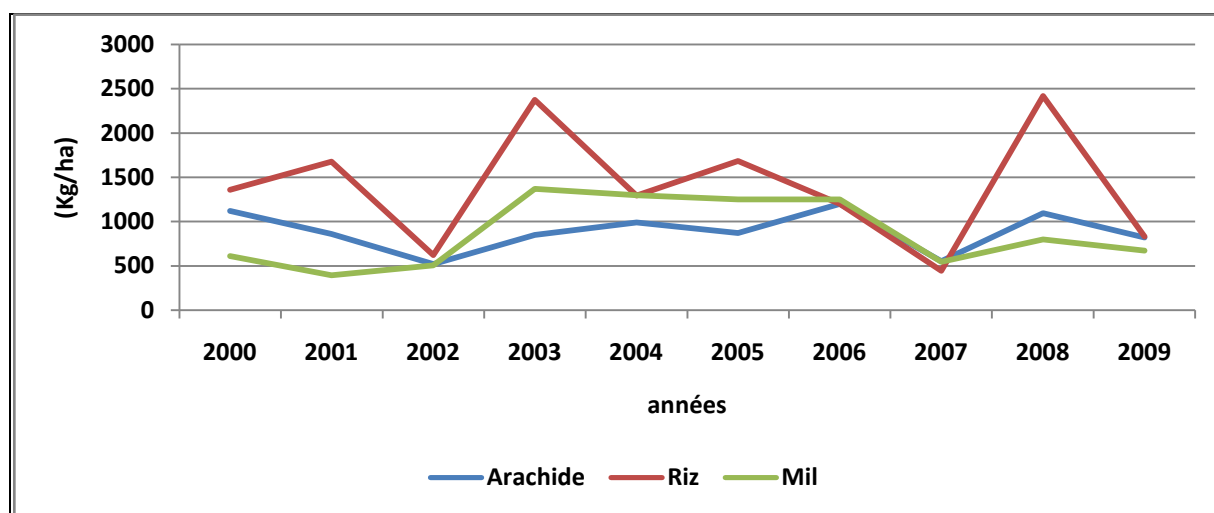
## 2- Les rendements et la commercialisation agricole

**Tableau 8: Les rendements et la commercialisation agricole de 2000 à 2009 dans le département de Ziguinchor**

Années	Arachide		Riz		Mil	
	Superficies en (ha)	Rendements Kg (ha)	Superficies en (ha)	Rendements Kg (ha)	superficies en (ha)	Rendements Kg (ha)
2000	2984	1120	6285	1360	720	610
2001	2478	858	12117	1676	38142	395
2002	1982	519	10299	622	1082	506
2003	1104	850	11922	2375	1927	1367
2004	2160	990	9333	1295	2509	1295
2005	2582	869	13590	1686	3080	1247
2006	998	1200	12302	1200	3080	1247
2007	1268	550	11798	445	2619	545
2008	3835	1094	10492	2418	2546	798
2009	1615	818	3191	831	640	674
moyenne	2101	887	10133	1391	5635	868

Source : SDDR de Ziguinchor

Le tableau ci-dessus comporte des données agricoles concernant l'arachide, le riz et le mil avec leurs différentes superficies emblavées entre 2000 et 2009.



**Figure 7: Evolution des rendements agricoles de 2000 à 2010 dans le département de Ziguinchor**

L'étude réalisée sur les rendements des produits agricoles du département de Ziguinchor de 2000 à 2009 concernant l'arachide, le riz et le mil montre une évolution en dent de scie. Cette évolution est liée aux mauvaises productions enregistrées en 2002, 2007 et 2009. Pour le mil

l'année 2001 a été la plus mauvaise jamais enregistrée durant ces dix années qui forment la série. Les rendements d'arachide et de riz ont subi des chutes en 2002 et en 2007.

Ainsi les rendements d'arachide pour l'ensemble du département de Ziguinchor sont passés de 1020 kg/ha en 2000 à 858 kg/ha en 2001 pour atteindre le niveau le plus bas en 2002 avec 519 kg/ha. Pour l'année 2007 les rendements d'arachides ont subi une baisse allant de 1200 kg/ha en 2006 à 550 kg/ha en 2007.

Il en est de même pour le riz car les rendements sont passés de 1676 kg/ha en 2001 à 622 kg/ha en 2002. En 2005 les rendements du riz passent de 1686 kg/ha à 445 kg/ha en 2007.

Cette évolution des rendements agricoles en dent de scie du département de Ziguinchor est liée à la baisse de la pluviométrie, aux manques de fertilisants ainsi qu'aux mauvais choix sur les dates des semis.

La présence des oiseaux granivores, des parasites et la mauvaise qualité des semences sont autant de facteurs contribuant à la baisse des rendements agricoles dans le département de Ziguinchor.

L'existence de certains marchés locaux et hebdomadaires dans la zone permet aux agriculteurs d'écouler leurs productions.

## **II / L'ELEVAGE**

Les importantes quantités de pluies reçues annuellement à Ziguinchor favorisent en grande partie le développement de l'élevage. Cette forte pluviosité, combinée avec la fertilité des sols permet aux tapis herbacés de se développer, facilitant ainsi l'alimentation du bétail. Les espèces animales domestiques élevées à Ziguinchor concernent les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les équins et les volailles. Toutefois, il serait très important d'évoquer la situation conflictuelle de la zone qui a obligé de nombreux éleveurs à quitter la périphérie de la ville pour se rendre vers la Gambie ou vers Kolda. En effet l'espace qui servait de pâturage pour les troupeaux se confronte de plus en plus au phénomène de l'urbanisation.

Néanmoins, on note une légère augmentation globale du cheptel de la région de Ziguinchor passant 1436397 têtes en 2003 à 1737242 têtes en 2009.

### **III / LE COMMERCE, LE TRANSPORT ET L'ARTISANAT**

L'existence de cinq marchés dans la commune de Ziguinchor constitue un atout pour le développement du commerce. Il s'agit principalement du marché St Maure, Escale, Grand Dakar, Tilène et Banéto. Cette population commerçante est composée de Grossistes, de Demi-grossistes et de détaillants. On note aussi la présence de nombreuses quincailleries, de boulangeries, d'épiceries, de pharmacies dans les différents quartiers de la ville.

S'agissant du transport, la commune de Ziguinchor dispose d'un garage, d'un port et d'un aéroport. La présence du port est un élément très important pour le commerce de la commune de Ziguinchor car il permet de contourner la voie terrestre. Sur la voie terrestre, les transporteurs sont victimes à la fois d'une insécurité de la part des bandes armées du MFDC mais aussi les tracasseries des Gambiens.

La commune de Ziguinchor dispose d'un village artisanal dynamique qui attire des touristes venant d'horizon divers. On note aussi la présence de nombreux ateliers de menuiseries ébénistes et de menuiseries métalliques dans la ville. Selon l'ANSD, les inscrits à la chambre de métiers concernant les sections de production, d'arts et de services sont passés de 1297 en 2007 à 1654 en 2009. Toutefois, ce secteur est durement touché par la situation conflictuelle de la zone qui oblige de nombreux touristes à se limiter sur la petite côte du Sénégal.

**DEUXIEME PARTIE : L'IMPACT SOCIO-  
ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE DANS  
LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR**

# **CHAPITRE I : LA PRESENTATION DU FLEUVE CASAMANCE**

## **I / HISTORIQUE DU FLEUVE CASAMANCE**

Le réseau hydrographique est composé d'un grand fleuve long de 300km et de ses affluents. Il constitue depuis très longtemps une source d'attraction de nombreuses populations.

C'est le fleuve qui a permis aux portugais de fonder la ville de Ziguinchor avec l'accroissement rapide de la population venu d'horizons divers. La navigabilité du fleuve a joué dans le passé un rôle très important dans la traite négrière, la pénétration coloniale, le trafic de marchandise et de voyageurs.

Le fleuve permettait aux populations de réaliser de nombreuses activités génératrices de revenus telles que la pêche, le transport, la riziculture, l'ostréiculture etc.

La construction du port de Ziguinchor avec 13 wharfs a largement contribué au développement de l'activité du commerce avec des sociétés commerciales.

## II / L'HISTORIQUE DU PORT DE ZIGUINCHOR



**Photo 1: Le port de Ziguinchor (C. Guèye, Août 2011)**

Le Sénégal dispose trois cours d'eaux importantes que sont : le Sénégal, le Saloum et la Casamance. Ces trois fleuves ont chacun un port secondaire différent du port de Dakar qui un port autonome.

Le port de Ziguinchor est construit selon M. Thiam, par les pouvoirs publics vers les années 1930. Au début, le port était constitué de 13 Wharfs en rôniers et appartenait à des sociétés commerciales de la place comme : (NOSOCO, MAUREL & PROM, CFAO, LE COMMERCE AFRICAINE, PETERSEN, ALMINCO, PEYRISSAC, ASSEF etc.) sous l'impulsion de la chambre de commerce de Ziguinchor.

Les travaux de construction de l'actuel port de Ziguinchor ont débuté en 1955 et concernaient la construction d'un mur de quai et d'un terre-plein adossé au quai pour améliorer les conditions de chargement des marchandises mais aussi d'éviter les mouvements des navires.

Ces travaux ont permis la réalisation d'un quai de 340m de longueur, la fourniture et la pose de 10 bollards et 13 organeaux, la construction d'un terre-plein de 22000m<sup>2</sup> en arrière du mur de quai, la construction de magasins et de deux ponts bascules.

### **III / La gestion du Port**

La gestion du port de Ziguinchor est confiée à la chambre de commerce et d'agriculture de Ziguinchor pour une période de 30 ans par cahier de charges approuvé par décret 59-109 du 18 mai 1959. Actuellement, la chambre de commerce gère l'exploitation d'un terre-plein de 22 000 m<sup>2</sup> ainsi qu'un magasin de 400 m<sup>2</sup>.

Selon H. Diallo, le chef de service des équipements gérés du port de Ziguinchor, la chambre de commerce a construit sur fonds propres : 2 Magasins de 1 000 m<sup>2</sup>, un réseau de distribution d'eau douce aux navires, un réseau électrique pour la distribution du courant nécessaire aux usagers du port ainsi qu'un pont-bascule de 30 Tonnes.

Parallèlement, la capitainerie du port de Ziguinchor qui représente l'Etat au niveau local, veille sur l'application stricte des dispositions de navigation et régleme nte en même temps les activités au niveau du port (terre plein, plan d'eau et quai).

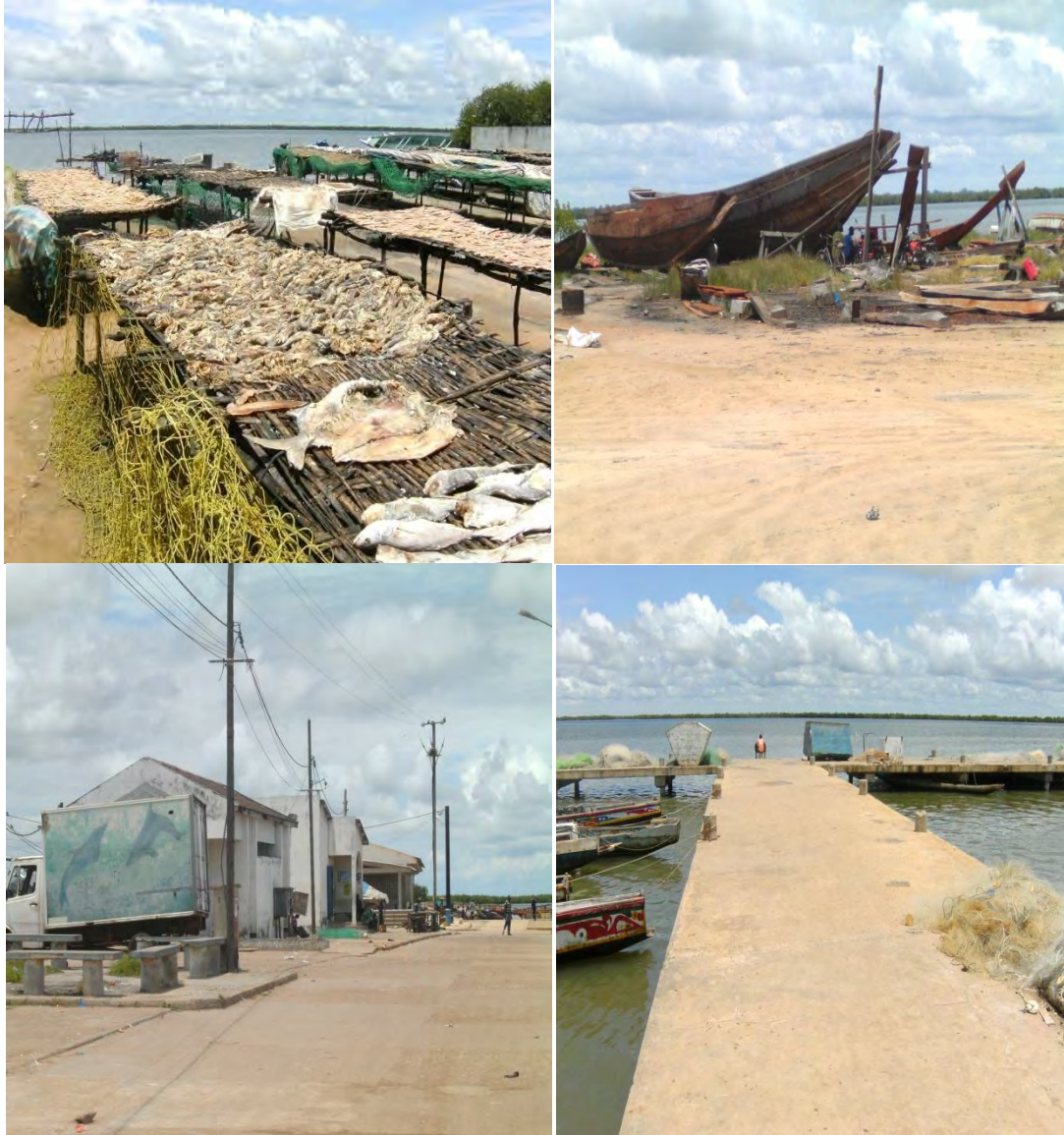
Selon M Thiam, deux projets phares sont prévus pour redynamiser le port de Ziguinchor, il s'agit d'une part de la construction du port de Carabane qui est actuellement en cours et d'autre part la réhabilitation du port de Ziguinchor avec la coopération Hollandaise. Cette coopération prévoit dans le cadre du programme ORIO estimé à 21 milliards FCFA, le dragage du fleuve Casamance. Ces travaux consisteraient à draguer 3 millions de m<sup>3</sup> de sables à Diogué et 1 million de m<sup>3</sup> de sables le long du fleuve. Il est aussi prévu dans ce programme, la construction des cuves d'hydrocarbures dans le port pour assurer l'approvisionnement en carburant de la région sud.

L'objectif du programme ORIO est de concurrencer le port de Banjul par l'attraction de nombreux commerçants tels que les Bissau-guinéens qui font transités jusqu'à présent, leurs marchandises depuis la Gambie. La chambre de commerce a aussi prévu la construction d'un port sec pour mieux faciliter les transites de marchandises.

## **CHAPITRE II : L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE**

### **I/ LE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE**

#### **1- La pêche**



**Photo 2: Quai de pêche de Boudody (C. Guèye, Août 2011)**

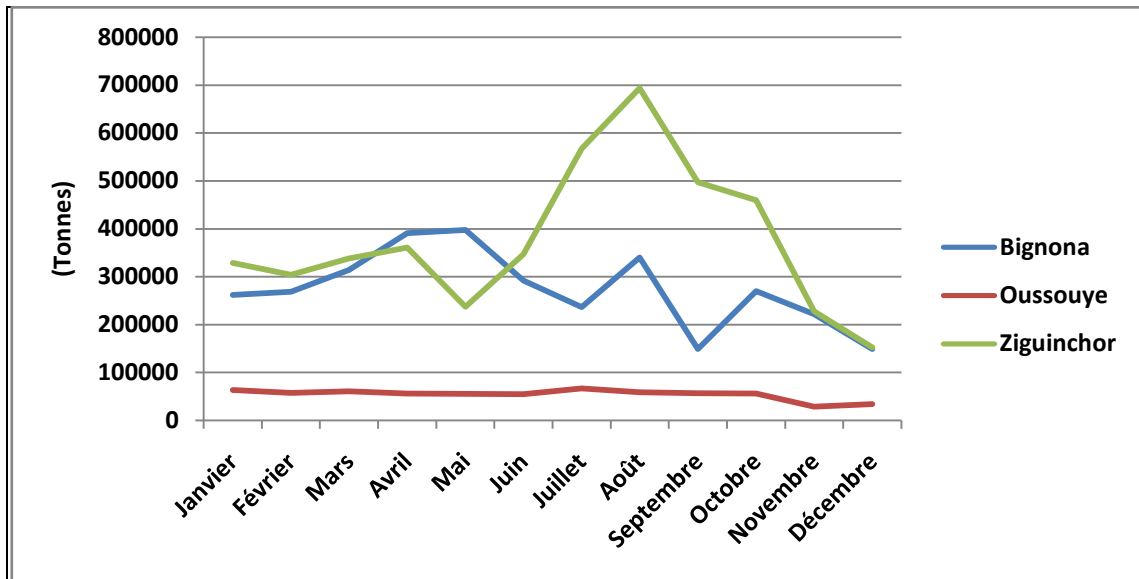
La pêche est l'une des activités économiques la plus importante dans la commune de Ziguinchor. L'importance des captures réalisées s'expliquent par la diversité des matériels utilisés par les pêcheurs qui débarquent annuellement d'importantes quantités de produits halieutiques à Ziguinchor. Cette pêche est pratiquée aussi bien qu'en mer que sur le fleuve et dans les bolongs. Les piroguiers motorisés font des sorties dont les durées varient entre une journée et un mois.



**Tableau 9: Répartition de la consommation locale de produits halieutiques dans la région de Ziguinchor en 2010**

	<b>Janv.</b>	<b>Fév.</b>	<b>Mars</b>	<b>Avril</b>	<b>Mai</b>	<b>Juin</b>	<b>Juillet</b>	<b>Août</b>	<b>Sept.</b>	<b>Oct.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Déc.</b>
Bignona (tonnes)	261690	268125	313565	390675	397145	291915	236350	339995	149095	269520	221915	149131
Oussouye (tonnes)	63520	57100	60700	55910	55550	54620	66550	58400	56480	56050	28750	33800
Ziguin-Chor (tonnes)	328380	303880	338070	360405	236880	346820	566970	693610	496930	459425	227870	152140
<b>TOTAL (tonnes)</b>	<b>653590</b>	<b>629105</b>	<b>712335</b>	<b>806990</b>	<b>689575</b>	<b>693355</b>	<b>869870</b>	<b>1092005</b>	<b>702505</b>	<b>784995</b>	<b>478535</b>	<b>335071</b>

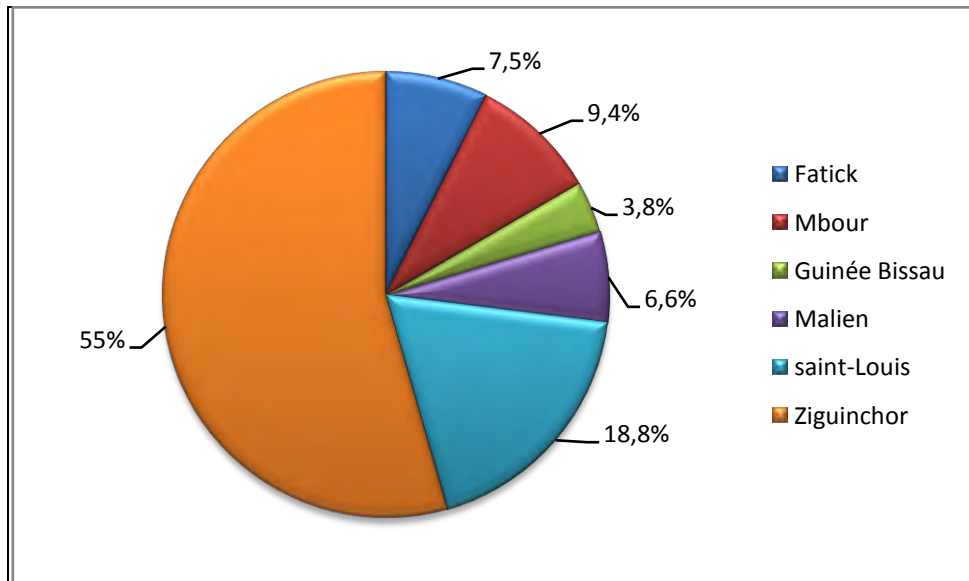
**Source : Service de pêche de Ziguinchor**



**Figure 8: Répartition de la consommation de produits halieutiques dans la région de Ziguinchor en 2010**

La répartition de la consommation locale de produits halieutiques dans la région de Ziguinchor pour l'année 2010 montre que le département de Ziguinchor est en avance sur Bignona et Oussouye. Ceci est lié d'une part à la présence du port à Ziguinchor qui attire de nombreux pêcheurs à venir débarquer leurs prises mais d'autre part aux nombreux marchés locaux pour l'écoulement rapide de leurs productions. Ce dépassement en matière de consommation a atteint son pique maximal en Août avec 693610 tonnes de produits halieutiques.

Par contre la consommation de Bignona en Avril et Mai est supérieure à celle de Ziguinchor et d'Oussouye.

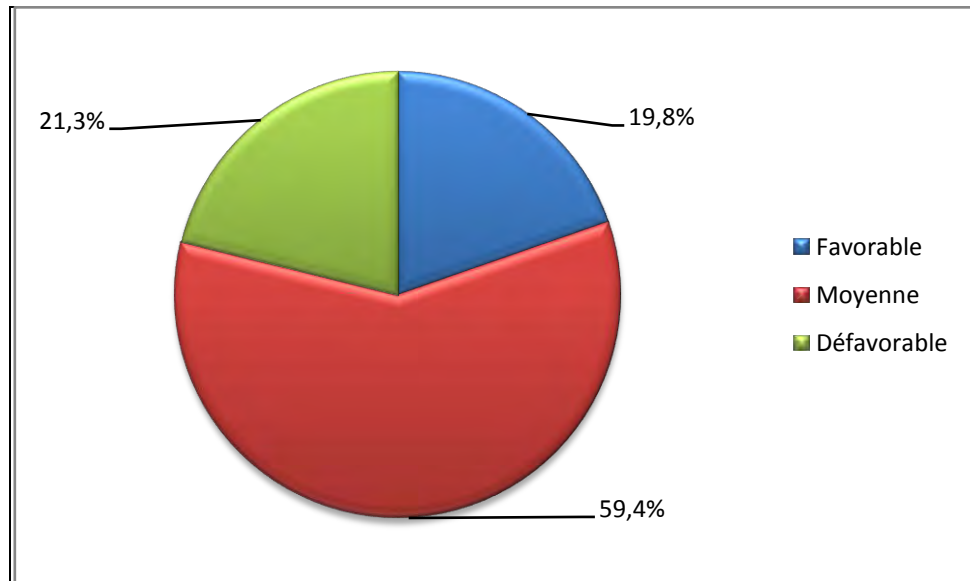


**Figure 9: Polarisation du fleuve Casamance**

La présence d'un fleuve est facteur très essentiel pour le développement économique et social d'une localité. Il peut offrir de nombreuses opportunités aux populations telles que la pêche, le transport, l'agriculture, etc. C'est ainsi que le fleuve Casamance permet aux populations locales et étrangères, la réalisation de nombreuses activités dont on peut citer la pêche, le transport, l'aquaculture, la transformation de produits halieutiques etc.

Cependant, nos enquêtes ont permis de révéler que les 45 % de l'effectif total des personnes interrogées et exerçants les activités telles que la pêche, le mareyage, la transformation de produits halieutiques, la mécanique, l'extraction de coquillages, la charpenterie et employés d'usine sont des étrangers. Autrement dit, ces différentes personnes viennent d'autres localités telles que le Mali, la Guinée Bissau, etc. Parmi eux, 18% viennent de la région de Saint Louis et on les surnomme Guet-ndarien.

Par contre, les 88 personnes restantes, soit 55 % de cet effectif appartiennent à la population locale.

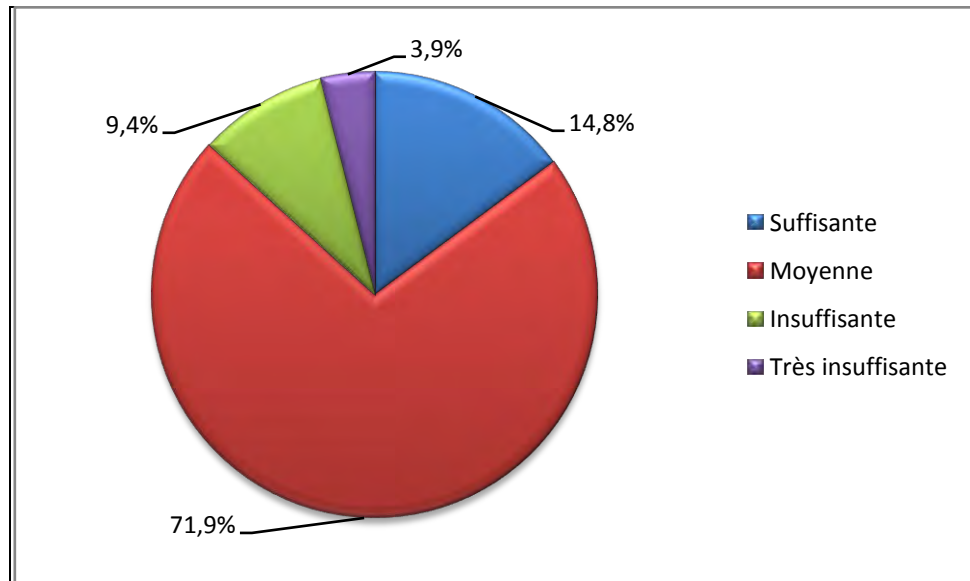


**Figure 10: Répartition des usagers selon leur niveau d'appréciation de la situation actuelle du fleuve Casamance**

Le fleuve a toujours été un élément très important dans le cadre de la redynamisation de l'économie de la région de Ziguinchor. Cette situation se justifie à travers les nombreuses activités répertoriées autour du fleuve telles que la pêche, la transformation de produits halieutiques, l'extraction de coquillages, la mécanique etc. Donc, en termes d'emploi, le fleuve représente un créneau porteur dans la commune de Ziguinchor.

Actuellement, la pression exercée sur la pêche, les conditions hydro biologique défavorables, le non respect des règlements établis par le service de pêche, le coût des licences de pêche, les incursions des navires industriels dans la bande maritime sénégalaise, la fermeture de certaines PME, la discontinuité des initiatives en matière de renforcement des capacités techniques et managériales des professionnelles ainsi que le manque de financement constituent un obstacle qui tend à décourager de nombreuses personnes à se reconvertir dans d'autres secteurs d'activités et dans l'immigration clandestine vers l'Europe. Ainsi nos enquêtes révèlent que 21,3% des usagers du fleuve interrogés qui s'activent dans la pêche, le mareyage, la transformation, les PME, l'extraction de coquillages et dans la charpenterie, soutiennent que la situation actuelle du fleuve est défavorable. Par contre, 95 personnes soit 59,4% de l'effectif total des usagers du fleuve interrogés jugent que la situation actuelle du fleuve est moyenne. Selon ces derniers, quoi qu'on dise, le fleuve continu d'être jusqu'à présent la composante la plus essentielle du développement économique de la zone.

En outre, 19,8% de cette population pensent que la situation actuelle du fleuve est favorable.



**Figure 11: Répartition des usagers du fleuve selon leur niveau d'appréciation des prises de poissons**

Depuis les années 90 jusqu'à nos jours, les quantités de produits halieutiques mises à terre dans la région de Ziguinchor ne cessent de décroître. De 460.000 tonnes de poissons en 1997, la production est passée en 2001 à 405.000 tonnes. Cette situation est liée à une forte pression exercée sur les ressources halieutiques. Selon H. Badiane, le chef de service départemental de la pêche et de la surveillance, la rareté des ressources halieutiques est le résultat de la combinaison d'une part de la reconversion d'agriculteurs et d'éleveurs en pêcheurs. D'autre part, ce déficit est lié à l'utilisation de certains engins de pêche interdits, à la dégradation progressive de la mangrove, à l'incursion des bateaux de pêche étrangers à travers l'utilisation de filets non conventionnels, le coût très élevé du prix du carburant et du matériel de travail etc. C'est dans ce contexte que 92 personnes soit 71,9% de la population interrogée, composées essentiellement de pêcheurs, de mareyeurs, de transformateurs et d'employés d'usines pensent que les prises réalisées par les pêcheurs sont moyennes. Par contre, 14,8% de cette même population jugent que les prises sont suffisantes. 9,4% de cette population soutiennent que les prises de poissons mise à terre sont insuffisantes. Le reste de cette population représentant 3,9% affirment que les prises mises à terre sont actuellement très insuffisantes à Ziguinchor.

## 2- Le développement de l'aquaculture



**Photo 3: Station piscicole du pont Emile Badiane (C. Guèye, Août 2011)**

La pêche est une composante essentielle du développement économique et social de la région de Ziguinchor. Cette pêche permet d'accroître l'économie régionale tout en réduisant le chômage des jeunes en offrant aussi la satisfaction des besoins alimentaires des populations locales.

Actuellement, la situation conflictuelle de la région a provoqué une inaccessibilité des terres de culture, des pâturages ainsi que des vergers. La majeure partie de ses populations agriculteurs et éleveurs qui vivaient dans l'insécurité se sont reconverties dans l'activité de la pêche en exerçant ainsi une pression sur les ressources halieutiques qui devenaient de plus en plus rares. C'est ainsi que l'Etat du Sénégal s'est investi dans l'aquaculture pour remédier le secteur de la pêche. Il s'agit principalement de la pisciculture et de l'ostréiculture. L'Agence

Nationale de l'Aquaculture du Sénégal dispose d'une antenne sud basée dans la commune de Ziguinchor. Cette antenne dispose d'une station piscicole au niveau du pont Emile Badiane et est chargée d'assister les producteurs dans la conception et la réalisation des projets d'aquaculture, de leur apporter un appui technique pour l'optimisation de leur production et d'assurer la vulgarisation de l'aquaculture<sup>6</sup>.

La station piscicole du pont Emile Badiane dispose de quatre étangs dont l'un a une capacité de 1000 m<sup>2</sup> et les trois font chacun 1250m<sup>2</sup>. Elle assure la production d'alevins de *Tilapia eurhalins* destinés à l'empoissonnement des fermes communautaires ou privées de Djilacoune, de Baïla, de Karthiak, de Moulomp et de Thionck-Essil. La station de Ziguinchor s'active aussi dans la confection de guirlandes pour développer l'ostréiculture dans certaines zones comme Tobor, Niaguis, Banganga, Elana, Bandial etc.

## **II / LE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT FLUVIAL ET MARITIME**

Le développement du transport maritime et fluvial constitue une source de revenu très importante pour les populations de la commune de Ziguinchor. L'importance de ce transport maritime se mesure surtout à travers le désenclavement de la région sud du Sénégal. En plus, il permet aux populations d'exporter des produits industriels, agricoles, fruitiers, halieutiques frais ou transformés.

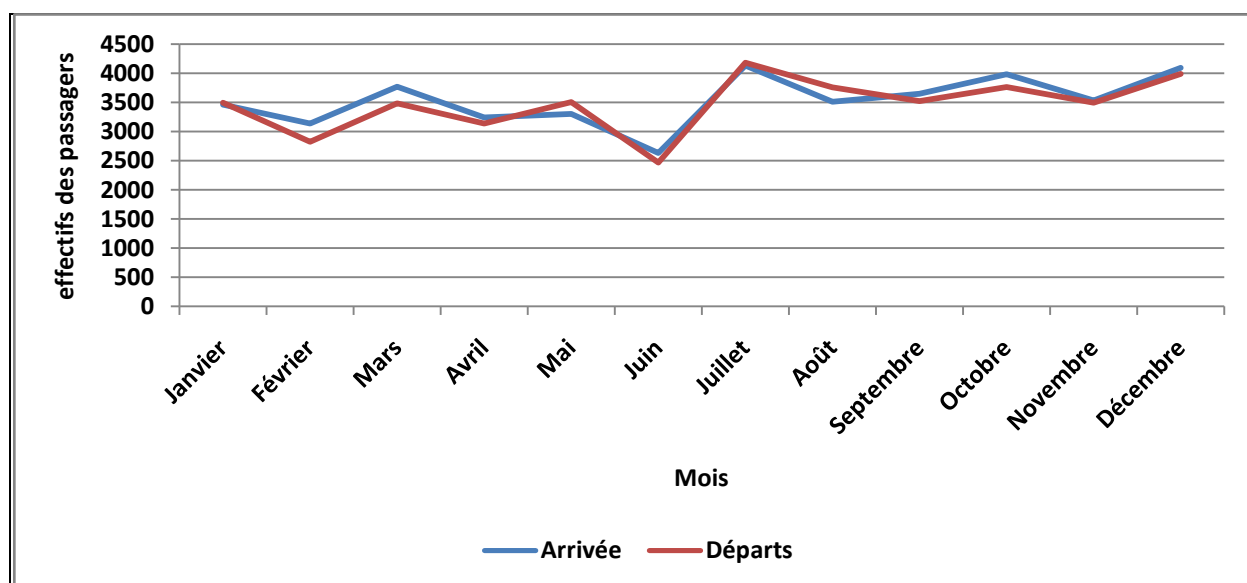
---

<sup>6</sup> Cf. MINISTERE DES ECOVILLAGES, DES BASSINS DE RETENTION, DES LACS ARTIFICIELS ET DE LA PISCICULTURE  
Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA) RAPPORT D'ACTIVITES : DE DECEMBRE 2010 A MAI 2011 14 pages

**Tableau 10: Répartition mensuelle du trafic du navire à passager Aline Sitoé Diatta en 2010**

MOIS	PASSAGERS	
	arrivées	départs
Janvier	3458	3492
Février	3137	2825
Mars	3766	3481
Avril	3243	3139
Mai	3300	3505
Juin	2630	2467
Juillet	4131	4180
Août	3511	3759
Septembre	3645	3520
Octobre	3985	3765
Novembre	3529	3491
Décembre	4093	3987

Source : Capitainerie du port de Ziguinchor, Août 2011



**Figure 12: Répartition mensuelle du trafic du navire à passager Aline Sitoé Diatta en 2010**

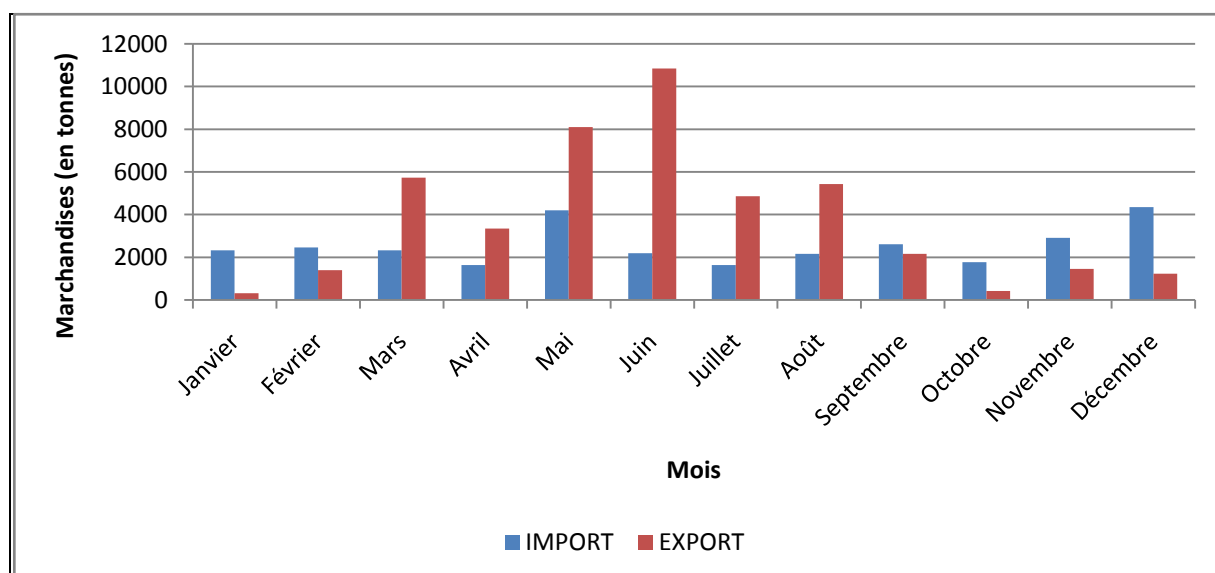
L'évolution mensuelle du trafic du navire à passagers Aline Sitoé Diatta en 2010 montre une évolution en dent de scie entre le mois de Janvier et Décembre. Le pic maximal du trafic est obtenu en juillet et ceci est lié aux mouvements de vacances des élèves. Le pique minimal du trafique apparait sur les deux courbes d'évolution en Juin. La fermeture de la saison touristique a une influence sur le transport maritime entre Dakar et Ziguinchor.



**Tableau 11: Répartition mensuelle du trafic de marchandises dans le port de Ziguinchor en 2010**

MOIS	NOMBRE DE TOUCHÉES <sup>7</sup>	TRAFIC MARCHANDISES (en tonnes)	
		IMPORT	EXPORT
Janvier	17	2326	321
Février	16	2459	1390
Mars	18	2320	5727
Avril	13	1629	3344
Mai	22	4194	8107
Juin	16	2187	10843
Juillet	14	1629	4861
Août	16	2164	5429
Septembre	15	2609	2166
Octobre	13	1776	422
Novembre	14	2916	1451
Décembre	16	4351	1223

Source : Capitainerie du port de Ziguinchor, Août 2011

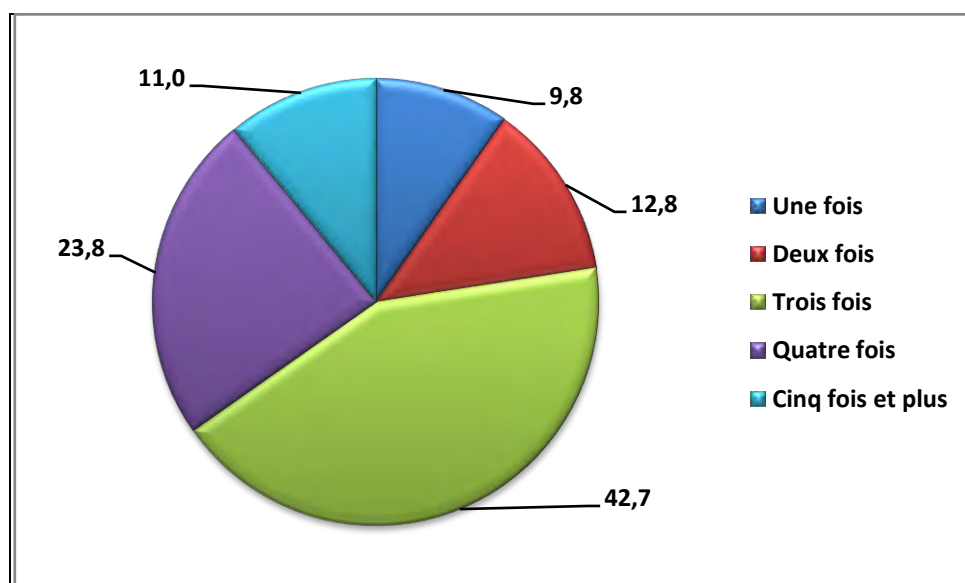


**Figure 13: Répartition mensuelle du trafic de marchandise dans le port de Ziguinchor en 2010**

Le port de Ziguinchor assure une bonne partie du trafic de marchandise entre Ziguinchor et Dakar. Ce développement du trafic fluvial et maritime contribue à la réduction de la pauvreté et au désenclavement de la région. En 2010, la quantité de marchandises exportées est supérieure à la quantité de marchandises importées. Le pic maximum des exportations est obtenu en juin avec 10843 tonnes tandis que celui des importations apparaît sur le diagramme

<sup>7</sup> Cf. Le nombre de touchées désigne l'ensemble des navires marchands qui accostent mensuellement au niveau du port de Ziguinchor.

en Décembre. Quant à l'exportation, l'huile et le tourteau constituent les éléments les plus essentiels embarqués au niveau du port.



**Figure 14: Répartition des passagers du bateau Aline Sitoé Diatta selon leur nombre de voyages**

La Casamance abrite depuis le début des années 80, un conflit qui oblige de nombreuses personnes à contourner la voie terrestre par la voie maritime pour se rendre à Dakar. Ce contournement est rendu possible par la succession de navires qui assurent la liaison maritime entre Dakar et Ziguinchor. C'est ainsi que nos enquêtes révèlent que 42,7% de la population interrogée ont voyagé à trois reprises avec le bateau Aline Sitoé Diatta. Par contre 18 personnes soit 11% de ces personnes ont pris cinq fois et plus le bateaux. Cette faible fréquence est surtout liée au coût très élevé du prix du billet entre Dakar et Ziguinchor.

**Tableau 12: Répartition des passagers du bateau selon leur niveau d'appréciation du prix des billets**

	Effectifs	Pourcentage %
<b>Abordable</b>	<b>35</b>	<b>21,4</b>
<b>Cher</b>	<b>46</b>	<b>28,0</b>
<b>Trop cher</b>	<b>83</b>	<b>50,6</b>
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Source : Enquêtes personnelles

Le prix des billets pour le voyage entre Dakar et Ziguinchor varient selon les différentes classes existantes au sein du navire ainsi que les nationalités. Le prix le plus bas pour un

Sénégalais est fixé à 10500 FCFA. Ainsi, 83 personnes, soit 50,6% des passagers interrogés ont confirmé que le prix du billet par bateau entre Dakar et Ziguinchor est trop cher. 46 personnes, soit 28% des voyageurs interrogés affirment que les prix du voyage par bateau sont chers. Par contre, la plus faible proportion des voyageurs interrogés (21,4%) disent que les prix sont abordables.

### **III / Le tourisme**

Le fleuve Casamance est un atout pour le développement du tourisme dans la commune de Ziguinchor. Il offre une verdure luxuriante constituée par une végétation de mangrove qui attire annuelle de nombreux touristes soucieuses de découverte. Malgré la crise qui secoue la région depuis le début des années 80, le secteur du tourisme occupe une place très importante dans l'économie de la commune de Ziguinchor. Le département de Ziguinchor dispose de 9 Hôtels et villages de vacances, 15 Campements privés et 1 Campements villageois dont la plus part sont construits le long de la berge sud du Fleuve Casamance. L'ensemble des personnes interrogées ont confirmé unanimement que le fleuve attire de nombreux touristes.

#### IV / La riziculture



**Photo 4: Périmètres rizicoles situés aux abords du fleuve Casamance (C. Guèye, Août 2011)**

La commune de Ziguinchor dispose des parcelles rizicoles dont certaines bordent le fleuve Casamance en offrant l'opportunité, durant chaque hivernage, aux populations, de réaliser l'activité rizicole. La majeure partie de cette population interrogée au niveau de ses parcelles rizicoles sont des femmes qui travaillent en association avec les membres de leurs familles. 72% de cette population sont propriétaires de ses parcelles rizicoles. Par contre, le reste, soit 28% de l'effectif des riziculteurs interrogés accèdent aux parcelles rizicoles sous forme de location ou par prêt.

L'ensemble des riziculteurs soutiennent unanimement qu'ils ne reçoivent aucune aide venant de la part de l'état du Sénégal.

**Tableau 13: Répartition des riziculteurs selon leur niveau d'appréciation de leur production**

	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Suffisante</b>	<b>16</b>	<b>10,7</b>
<b>Moyenne</b>	<b>89</b>	<b>59,3</b>
<b>Insuffisante</b>	<b>45</b>	<b>30</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

**Source : Enquêtes personnelles**

Les parcelles rizicoles qui bordent le fleuve Casamance reçoivent durant chaque hivernage, un afflux massif de populations. En effet, ces populations cultivent et récoltent du riz qui peuvent leurs assurer la nourriture durant quelques mois. C'est ainsi que 89 personnes, soit 59,3% de l'effectif total des riziculteurs interrogés confirment que leurs productions sont moyennes. Néanmoins, les 10,7% des riziculteurs disent que leurs productions sont suffisantes. Par contre, 45 personnes soutiennent que leurs productions sont insuffisantes. La baisse de la production est le résultat d'une combinaison de plusieurs facteurs dont on peut citer la sécheresse et la salinisation qui favorisent dégradation des rizières.

**TROISIEME PARTIE : L'IMPACT  
ENVIRONNEMENTAL DU FLEUVE CASAMANCE  
DANS LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR**

## **CHAPITRE I : L'impact environnemental du fleuve Casamance**

### **I/ Le fleuve Casamance : un moyen de protection et régénération de l'environnement**



**Photo 5: Régénération de la mangrove à Ziguinchor (C. Guèye, Août 2011)**

La baisse de la pluviosité et la salinité des eaux sont les principaux facteurs de dégradation de la mangrove qui borde le fleuve Casamance. Ces deux facteurs ont largement contribué à la disparition progressive de la mangrove avec l'appauvrissement de la biodiversité de cette zone humide.

Il serait aussi très important de souligner que les populations ont une grande part de responsabilité à travers le processus de dégradation de la mangrove qui consiste à couper les palétuviers pour des besoins en bois de chauffe et de service.

Par conséquent, la disparition de la mangrove provoque à son tour la raréfaction des produits halieutiques au niveau du fleuve Casamance. En effet la mangrove est une excellente zone qui peut servir de lieu de refuge pour les juvéniles c'est-à-dire les petits poissons.

Actuellement la mangrove qui borde le fleuve Casamance et ses alentours est en phase de régénération. Cette régénération est le fruit d'une collaboration entre le service des eaux et forêts, du service régional de l'environnement de Ziguinchor ainsi que des ONG.

**Tableau 14: Répartition de la population selon leur réponse concernant la dégradation ou la régénération de la mangrove**

	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Les populations qui constatent que la mangrove est actuellement en phase de régénération</b>	<b>392</b>	<b>82,7</b>
<b>Les populations qui constatent que la mangrove est en phase de dégradation</b>	<b>82</b>	<b>17,3</b>
<b>Total</b>	<b>474</b>	<b>100</b>

**Source : enquêtes personnelles**

Globalement, nos enquêtes réalisées sur l'état actuel de la mangrove qui borde le fleuve Casamance révèle que celle-ci est en phase de régénération depuis quelques années. En effet ceci est lié aux multiples actions et efforts réalisées par certains services étatiques spécialisés dans le domaine de l'environnement mais aussi des ONG et les populations locales. C'est ainsi que 392 personnes, soit 82,7% de l'effectif total des personnes interrogées ont confirmé que la mangrove est actuellement en phase de régénération. C'est dans cette perspective que l'ONG Océanium a réalisé avec certains bénévoles en 2007 la plantation de 500 000 propagules de palétuviers à travers la région de Ziguinchor. Il est important de signaler les actions de police réalisées par le service des eaux et forêts qui découragent de nombreux coupeurs de palétuviers.

Par contre, 82 personnes soit 17,3% de l'effectif de la population interrogée soutiennent que la mangrove est dans un processus de dégradation dont les populations locales ont une grande part de responsabilité à travers la recherche du bois de chauffe.



## II / Le fleuve Casamance : un facteur favorisant la biodiversité



**Photo 6: La biodiversité autour du fleuve Casamance (C. Guèye, Août 2011)**

La mangrove qui borde le fleuve Casamance est principalement formée de *Rhizophora racemosa* et *Avicennia nitida*. La présence de cette mangrove à Ziguinchor est synonyme de biodiversité car elle permet le développement de nombreuses espèces fauniques, halieutiques et animales souvent très rares au Sénégal.

Au cours de ces dernières années, la mangrove a connu une dégradation suite à une surexploitation pour des besoins en bois de chauffe, de charpente etc. En dehors de ces phénomènes évoqués précédemment, ils s'ajoutent le phénomène du déficit pluviométrique, de l'évaporation qui favorise la salinisation des eaux du fleuve Casamance. A tous ses phénomènes s'ajoute l'acidification des sols qui se manifeste par la formation des tannes c'est-à-dire des surfaces dénudées à perte de vue.

Actuellement, la régénération de la mangrove favorise le retour de nombreuses espèces animales (oiseaux nicheurs, reptiles, crabes etc.) et végétales.

Donc le fleuve Casamance est un facteur favorisant la biodiversité à Ziguinchor.

## **CHAPITRE II : PROBLEMES ET PERSPECTIVES**

### **I / LES PROBLEMES**

#### **1- La salinisation des terres rizicoles**

La riziculture est l'activité agricole dominante dans la région de Ziguinchor. Dans la commune de Ziguinchor, cette activité est surtout pratiquée dans les périmètres rizicoles situés autour du fleuve. En effet, Ziguinchor jouit de conditions pluviométriques favorables et de sols riches et variés qui permettent aux populations de réaliser une production aussi importante que diversifiée. Mais actuellement, l'activité rizicole se heurte à des contraintes telles que la salinisation progressive des terres, le déficit pluviométrique, l'acidification des parcelles rizicoles et à la baisse de la fertilité des sols qui obligent de nombreuses personnes à abandonner leurs champs. Dans les périmètres rizicoles du fleuve Casamance, la salinisation des terres est surtout accentuée par le manque d'encadrement des riziculteurs pour faire face à ce problème. Pendant la saison des pluies, les rizières sont superficiellement drainées avec une importante teneur en sel et par contre en saison sèche l'eau des rizières s'évapore en provoquant une concentration en sel sur place. Un processus d'acidification s'en suit et ceci est le résultat de l'oxydation de la pyrite.

Cette situation est surtout aggravée avec la fermeture de certaines structures étatiques ou de projets d'appui technique tels que la station forestière de Djibélor, DERBAC et ISRA.

C'est ainsi que nos enquêtes révèlent que la quasi totalité des riziculteurs ignorent l'existence des projets et structures tel que le PADERCA. En effet, l'objectif du PADERCA est de contribuer à la réduction de la pauvreté en augmentant la production agricole sur une base durable.

#### **2- La dégradation de la mangrove**

Le fleuve Casamance constitue un atout favorable au développement de la mangrove principalement formée de *Rhizophora racemosa* et d'*Avicennia nitida*. Sur le plan environnemental, cette mangrove joue un rôle très important dans le cadre du processus du changement climatique avec la séquestration du carbone.

La méconnaissance de cette ressource (la mangrove) pousse certaines personnes à s'imprégner dans un processus de mutilations des palétuviers à des fins divers. En effet les récolteurs d'huîtres et les exploitants de la mangrove, pour des besoins en bois de chauffe et de charpente, sont les principaux coupeurs des palétuviers. A ce processus de dégradation de la mangrove, s'ajoute le phénomène du déficit pluviométrique qui engendre la salinisation des

eaux du fleuve. La salinisation des eaux du fleuve, combinée avec le phénomène de l'évaporation provoquent l'acidification qui favorise la disparition progressive de la végétation naturelle de mangrove.



**Photo 7: La mutilation des palétuviers autour du fleuve Casamance (C. Guèye, Août 2011)**

### **3- L'ensablement progressif du fleuve et des périmètres rizicoles.**

Avec 300km de longueur, le fleuve Casamance n'est navigable que sur 60 km c'est-à-dire de l'embouchure (Carabane) à Ziguinchor par des navires de tonnage relativement modestes. Le chenal de cette partie navigable du fleuve Casamance est balisé pour orienter les navires qui butent parfois sur les nombreuses passes. Au paravent, les chalands qui transportaient les productions agricoles remontaient jusqu'à Marsassoum pour acheminer de l'arachide à partir des zones rurales vers Ziguinchor.

Les fortes précipitations enregistrées dans la région de Ziguinchor, combinées avec le phénomène de la déforestation, favorisent un ruissèlement qui entraîne d'importantes quantités de sables dans le fleuve et sur les rizières. Cet ensablement s'accompagne d'un appauvrissement des sols mettant en péril certains périmètres rizicoles en zone de plateau.

#### 4- La pollution du fleuve



**Photo 8: Processus de pollution du fleuve Casamance (C. Guèye, Août 2011)**

Les causes de la pollution du fleuve Casamance sont multiples. Avec le développement de l'urbanisation à Ziguinchor, de nombreux canaux de déversement des eaux pluviales font charriés des ordures ménagères, industrielles, commerciaux ou artisanaux aux caractéristiques très diverses de la ville vers le fleuve.

Il y a aussi certaines usines de la place qui polluent le fleuve avec des déchets liquides ou solides qu'elles libèrent. Les nombreux bateaux et pirogues à moteurs ont une part de responsabilité à travers la pollution du fleuve qui représente un danger pour l'écosystème.

C'est ainsi que 312 personnes, soit 65,8% de la population interrogée, estiment que le fleuve Casamance est pollué. Par contre, le reste de cette population, soit 34,2%, estiment que globalement le fleuve Casamance n'est pas pollué.

**Tableau 15: Répartition de la population selon leur niveau d'appréciation de la pollution du fleuve**

	Effectifs	Pourcentage %
Les populations qui estiment que le fleuve est pollué	312	65,8
Les populations qui estiment que le fleuve n'est pas pollué	162	34,2
Total	474	100

Source : enquêtes personnelles

## 5- Le Pont Emile Badiane



**Photo 9: L'état actuel du pont Emile Badiane**

Le pont Emile Badiane constitue le seul ouvrage permettant de traverser le fleuve par voie terrestre pour accéder dans la ville de Ziguinchor. Le pont a été inauguré en 1979 pour une garantie de 30 ans. Il mesure 640 m et compte au total 18 travées indépendantes de longueur entre axes variant entre 42 m et 46 m.

Le pont Emile Badiane se trouve dans un état de dégradation très avancé obligeant la société en charge de la réfection de filtrer les véhicules de part et d'autre pour éviter les surcharges susceptibles de provoquer l'écroulement de l'ouvrage. La dégradation avancée du pont est liée

en partie par le passage de nombreux véhicules de poids lourd en provenance de la Gambie. Ces véhicules traversent le pont avec des chargements débordant pouvant atteindre 60 tonnes. L'ensemble des personnes interrogées, reconnaissent unanimement que le pont représente un danger permanent pour les usagers.

## II / LES PERSPECTIVES

Le fleuve Casamance est long de 300km et forme une ria qui offre de nombreuses opportunités aux populations à travers le transport, la pêche, la riziculture, l'extraction de coquillages, les transformations de produits halieutiques etc. Cependant, pour assurer la bonne marche de toutes les activités menées autour du fleuve, certaines mesures et recommandation seront nécessaires.

D'abord, pour régler le problème du transport maritime, l'Etat du Sénégal doit ajouter un autre bateau pour renforcer le trafic de personnes et de marchandises afin de mieux désenclaver la zone. Il sera aussi question de revoir les tarifications du bateau Aline Sitoé Diatta, autrement dit réduire les prix du billet et de la restauration pour donner l'opportunité à toute la population de la région de Ziguinchor de voyager par la voie maritime.

L'Etat doit appuyer les riziculteurs à mieux s'organiser pour bénéficier aux programmes des différents projets existants dans la région. En effet, les riziculteurs ignorent l'existence du PARDERCA qui est un projet financé par la Banque Africaine de Développement et le Gouvernement du Sénégal dont l'objectif est de contribuer à la réduction et la pauvreté et à la sécurité alimentaire. Nos enquêtes révèlent que les riziculteurs de Colobane n'ont jamais sollicité une intervention au niveau du PADERCA pour faire face à la salinisation et à la dégradation des rizières.

Il sera aussi question d'évoquer le problème du financement des différents GIE qui s'activent dans le secteur de la pêche. Nos enquêtes révèlent que certaines personnes ont abandonné leurs activités de pêche pour tenter l'immigration clandestine vers l'Europe. Selon les pêcheurs, le coût du matériel de travail de pêche est très élevé. Le manque de carburant constitue un véritable casse-tête pour les pêcheurs qui renoncent à plusieurs reprises leurs départs. C'est dans cette perspective qu'ils demandent la construction d'autres stations d'essences pour décanter la situation.

En ce qui concerne la préservation de la mangrove, l'Etat doit renforcer les capacités pour mieux gérer la ressource. Avec tous les efforts entrepris le service des eaux et forêts et certaines ONG, ils existent des surfaces dénudées avec la présence des souches de palétuviers au niveau de la berge nord du fleuve Casamance. Ceci montre que la mangrove subit jusqu'à présent un processus de mutilation de la part des populations pour des besoins en bois de chauffe et de services. C'est pourquoi il serait important de renforcer la capacité d'intervention du service des eaux et forêts à travers des opérations de police.

## CONCLUSION GENERALE

Le Sénégal dispose d'un réseau hydrographique dense constitué par une façade maritime et par des fleuves tel que le Sénégal, la Gambie et la Casamance. Ce réseau hydrographique est complété par des lacs et mares qui se remplissent après chaque hivernage. La fleuve Gambie et le fleuve Sénégal sont gérés par plusieurs Etats et font depuis très long temps l'objet d'une politique qui entre dans le cadre de la valorisation du potentiel hydrique.

Avec une longueur de 300km, le fleuve Casamance a la particularité d'être entièrement situé dans le territoire national sénégalais. Ce fleuve est navigable sur 60 km c'est-à-dire entre l'embouchure et le port de Ziguinchor. Il constitue aussi un atout à la fois pour le développement économique, social et environnemental de la zone.

Sur le plan économique, le fleuve permet aux populations locales de réaliser de nombreuses activités telles que la pêche, le transport, le mareyage, l'extraction de coquillages, la riziculture et l'attraction de touristes.

A Ziguinchor, les berges du fleuve Casamance sont bordées de mangroves composées essentiellement de *Rhizophora racemosa* et d'*Avicennia nitida* qui sont des espèces très importantes pour la biodiversité de cette zone. Dans le cadre du changement climatique, cette mangrove est utile pour la séquestration du carbone.

Au terme de notre étude, nos enquêtes de terrain nous ont permis de répertorier quelques problèmes au niveau des activités économiques par rapport au fleuve mais aussi environnemental avec la dégradation de la mangrove.

Au niveau socio-économique, les problèmes sont surtout d'ordres financiers pour l'achat du matériel de pêche et l'acquisition d'un dispositif pour faire face à la salinisation et à l'ensablement des rizières.

S'agissant de la dégradation des mangroves, les causes sont d'ordres naturels et anthropiques. Les Causes naturelles sont liées à la salinisation et à l'acidification de la zone des mangroves. L'action anthropique se résume à travers la mutilation des palétuviers pour des besoins en bois de chauffe et de service.

Avec toutes ses activités répertoriées autour du fleuve ainsi que la présence de la biodiversité, on peut se poser la question à savoir si l'Etat ne devrait pas entamer de grands travaux d'aménagement pour mieux valoriser le fleuve Casamance.



## BIBLIOGRAPHIE

**ANCTIL (F.)**, 2008 : « *L'eau et ses enjeux* », Les presses de l'université Laval, éditions De Boeck Université, Bruxelles, 228 pages.

**AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE**, 2009 : « *Situation économique et sociale de la région de Ziguinchor* », 166 pages.

**Benziouche (S-E.)**, 2005 : « *Les Impacts socio-économiques du PNDA dans la vallée de Oued Righ* » Université Mohamed Khider – Biskra- 5pages.

**Bidon (S.)**, 1995 : « *Etude de l'impact du Barrage de Bagré (Burkina-Faso) sur le secteur maraîcher* », mémoire de DESS de l'institut de développement rural, université de Ouagadougou, 104 pages.

**Brasseur (G.)**, 1952 : « *Le problème de l'eau au Sénégal* », Centre IFAN Sénégal, 99 pages.

**BONNEFOND (P.)**, 1986 : « *L'aménagement de la rive gauche du fleuve Sénégal aspects macro-économiques* », Les Cahiers de la Recherche Développement N° 12, 64 pages

**BRUNET-MORET (Y.)**, 1970 : « *Etude des marées dans le fleuve Casamance* », O.R.S.T.O.M. 16 pages.

**CISSE (M-H.)**, 2011 : « *les transports fluviaux au mali ; les fleuves Niger et Sénégal: vecteurs de développement* » publications.piarc.org. 18 pages.

**Coly (B.)**, 2001, « *Impacts écologiques et socio-économiques de la dégradation des rizières de la rive sud du fleuve Casamance : de Boudody à Badiate* », mémoire de maîtrise de géographie, FLSH, UCAD, 83 pages.

**Dieudonné (D.) et al**, 1997 : « *Histoire et géographie* » Nathan, 160 pages.

**Dièye (B.)**, 2009 : « *Les courants migratoires vers la ville de Ziguinchor du début du conflit Casamançais à nos jour* », Mémoire de maîtrise de géographie, UCAD, 117pages

**Dupâquier (J.) et al**, 1997 : « *Géographie : présent/futur, Comprendre la terre notre planète* », Paris, 388 pages.

**Eeman (S.)**, 2004, « *Rapport d'une visite de prospection sur l'aspect de l'acidité potentielle et actuelle des fonds des bassins piscicoles en Casamance* » IDEE Casamance, 11 pages.

**Eichelsheim (J.) et al**, 1997, « *Proposition d'un projet pour l'exploitation des ressources estuariennes de la région de Ziguinchor* » IDEE Casamance, 46 pages.

**Fall, (A.)**, 2006 : « *Impacts des bassins de rétention au niveau agricole, environnemental et socio-économique : cas de la commune de Diamniadio* ». Mémoire de maîtrise en géographie UCAD. FLSH, 93 pages.

**Faye (M-P-S.)**, 2006 : « *Analyse des intensités pluies dans le Ferlo sénégalais – station pluviographique de Linguère (1967-2000)* » Mémoire de maîtrise en géographie UCAD. FLSH, 75 pages.

**Fenet-rieutord (M.)**, 1986 « *Espace géographique et santé en Afrique centrale : la diffusion de maladies le long du fleuve Oubangui (1885-1982)* » Serre Paradis 10, 13320 Bouc-Bel-Air 26 pages.

**Gac (J-Y) et al**, 1986 « *L'invasion marine dans la basse vallée du fleuve Sénégal* », revue hydro biologique Tropicale, ORSTOM, page 3-17.

**Georges (P.) et al**, 2004 : « *Dictionnaire de la géographie* », PUF, 8<sup>e</sup> édition 462 pages.

**(IRD ex ORSTOM) et al**, 1980: « *Précipitations journalières de 1966 à 1980 au Sénégal* », 681 pages.

**Jatteau (P.) et al**, 1994 : « *Impact de l'aquaculture sur l'environnement prévention et contrôle* », édition l'IFREMER, 86 pages.

**Kena Guede (J-F.),** Juin-Août, 1985 : « *Evaluation du projet de développement piscicole* », FAO/PNUD, 11 pages.

**Levêque (C.) et al,** 2006 : « *Les poissons des eaux continentales africaines : Diversité, écologie, utilisation par l'homme* », édition IRD, 573 pages.

**Luciani (J.),** 2006 : « *Etude de l'impact socio-économique des activités du SIARCE* », 204 pages

**Marie (J.), et al,** 2007: « *Avenir du fleuve Niger* », IRD éditions, collection Expertise collégiale Paris, 748 pages.

**Mbaye (A-L.),** 2008 : « *Les bassins de rétention et lacs artificiels : Aménagement, mis en valeur et impacts socio-économiques et écologiques. Cas des bassins de rétention de mont Rolland et de Peulgha* ». Mémoire de maîtrise en géographie, FLSH, UCAD, 120 pages.

**Montoroi (J.P.),** 1993 : « *Les sols et l'agriculture dans le domaine estuarien de basse Casamance* », 59 Pages.

**Olivry (J.C.),** 1987 : « *Les conséquences durables de la sécheresse actuelle sur l'écoulement du fleuve Sénégal et l'hyper salinisation de la Basse-Casamance* », ORSTOM, Paris, 512 pages.

**Sall (M.),** 1996 : « *Les perceptions relatives aux problèmes d'environnement en milieu africain : cas de Yaoundé* », les cahiers de l'institut de formation et de recherche démographiques IFORD, N°9, Yaoundé, 123 pages.

**Sarr (K-A.),** 2004 : « *La ferme pilote d'irrigation de Keur Momar Sarr et son rôle dans la transformation de l'espace* », Mémoire de maîtrise de géographie UGB de Saint Louis, U.F.R Lettres et sciences Humaines, 144 pages.

**Seck (P-A.),** 1992 : « *Quelques mesures de relance pour le secteur maraîcher sénégalais* », ISRA, vol N°1, 20 pages.

**Selmi (S.) et al**, 1997 : « *Les Lacs et les retenues collinaires en Tunisie* », ORSTOM, 54 pages.

**Sow (A-A.)**, 1980 : « *Monographie climatique d'une station synoptique Linguère 1942-1971* », Mémoire de maîtrise en géographie, UCAD, 129 pages.

**Thioune (S.)**, 2004 : « *Rapport d'études des activités micros entreprises appuyées par idée – Casamance dans le Blouf* », 21 pages.

**Tine (M.)**, 2009 : « *Analyse des impacts socio-économiques et spatiaux du PAPA-SUD dans la Petite Côte; cas de Mbour et Joal* », Mémoire de Master I de Géographie, UGB de Saint Louis, 87 pages.

#### **SITES INTERNET CONSULTÉS**

[www.google.com](http://www.google.com)

[www.wikipédia.org](http://www.wikipédia.org)

[www.l'observateur.com](http://www.l'observateur.com)

[www.portaileau.org](http://www.portaileau.org)

[www.conservation-nature.fr](http://www.conservation-nature.fr)

[www.fao.org](http://www.fao.org)

[www.lesoleil.sn/article](http://www.lesoleil.sn/article)

[www.memoireonline.com](http://www.memoireonline.com)

[www.investinsenagal.com](http://www.investinsenagal.com)

## LISTE DES CARTES

CARTE 1: LOCALISATION DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR (CSE, 2011) .....	13
CARTE 2: LE PLAN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	14
CARTE 3: CARTE DES SOLS DE LA REGION DE ZIGUINCHOR (CSE, 2011).....	15
CARTE 4: REPARTITION DE LA POPULATION SELON L'EFFECTIF PAR QUARTIER (CSE, 2011) .....	30

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: FREQUENCE DES DIRECTIONS DU VENT AU SOL A ZIGUINCHOR .....	18
FIGURE 2: L'EVOLUTION DES TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES DE 1981 A 2010 .....	20
FIGURE 3: L'EVOLUTION DE LA MOYENNE DES HUMIDITES RELATIVES MENSUELLES DE 1981 A 2010 A ZIGUINCHOR.....	21
FIGURE 4: L'EVOLUTION DE LA MOYENNE DES EVAPORATION MENSUELLES DE 2000 A 2010 A ZIGUINCHOR .....	22
FIGURE 5: L'EVOLUTION DE LA MOYENNE DES INSOLATIONS MENSUELLES DE 1981 A 2010 A ZIGUINCHOR .....	23
FIGURE 6: VARIATIONS DES ECARTS PLUVIOMETRIQUES MOYENS DE 1981 A 2010 A ZIGUINCHOR.....	25
FIGURE 7: EVOLUTION DES RENDEMENTS AGRICOLES DE 2000 A 2010 DANS LE DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR .....	33
FIGURE 8: REPARTITION DE LA CONSOMMATION DE PRODUITS HALIEUTIQUES DANS LA REGION DE ZIGUINCHOR EN 2010 .....	42
FIGURE 9: POLARISATION DU FLEUVE CASAMANCE .....	43
FIGURE 10: REPARTITION DES USAGERS SELON LEUR NIVEAU D'APPRECIATION DE LA SITUATION ACTUELLE DU FLEUVE CASAMANCE ..	44
FIGURE 11: REPARTITION DES USAGERS DU FLEUVE SELON LEUR NIVEAU D'APPRECIATION DES PRISES DE POISSONS .....	45
FIGURE 12: REPARTITION MENSUELLE DU TRAFIC DU NAVIRE A PASSAGER ALINE SITOE DIATTA EN 2010 .....	48
FIGURE 13: REPARTITION MENSUELLE DU TRAFIC DE MARCHANDISE DANS LE PORT DE ZIGUINCHOR EN 2010 .....	49
FIGURE 14: REPARTITION DES PASSAGERS DU BATEAU ALINE SITOE DIATTA SELON LEUR NOMBRE DE VOYAGES .....	50

## LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1: LE PORT DE ZIGUINCHOR (C. GUEYE, AOUT 2011).....	38
PHOTO 2: QUAI DE PECHE DE BOUDODY (C. GUEYE, AOUT 2011) .....	40
PHOTO 3: STATION PISCICOLE DU PONT EMILE BADIANE (C. GUEYE, AOUT 2011) .....	46
PHOTO 4: PERIMETRES RIZICOLES SITUES AUX ABORDS DU FLEUVE CASAMANCE (C. GUEYE, AOUT 2011).....	52
PHOTO 5: REGENERATION DE LA MANGROVE A ZIGUINCHOR (C. GUEYE, AOUT 2011).....	55
PHOTO 6: LA BIODIVERSITE AUTOUR DU FLEUVE CASAMANCE (C. GUEYE, AOUT 2011).....	57
PHOTO 7: LA MUTILATION DES PALETUVIERS AUTOUR DU FLEUVE CASAMANCE (C. GUEYE, AOUT 2011).....	59
PHOTO 8: PROCESSUS DE POLLUTION DU FLEUVE CASAMANCE (C. GUEYE, AOUT 2011) .....	60
PHOTO 9: L'ETAT ACTUEL DU PONT EMILE BADIANE.....	61

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LEURS TYPES D'ACTIVITES .....	11
TABLEAU 2: FREQUENCE DES DIRECTIONS DU VENT AU SOL A ZIGUINCHOR.....	17
TABLEAU 3: DONNEES DE TEMPERATURES A LA STATION DE ZIGUINCHOR DE 1981 A 2010.....	20
TABLEAU 4: DONNEES CLIMATIQUES DE LA STATION DE ZIGUINCHOR DE 1981 A 2010 .....	21
TABLEAU 5: PRECIPITATIONS MENSUELLES DE 1981 A 2010 A ZIGUINCHOR.....	24
TABLEAU 6: EFFECTIFS DE LA POPULATION DES DIFFERENTS QUARTIERS DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR EN 2002 .....	29
TABLEAU 7: ESTIMATION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR DE 1988 A 2015 .....	30
TABLEAU 8: LES RENDEMENTS ET LA COMMERCIALISATION AGRICOLE DE 2000 A 2009 DANS LE DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR.....	33
TABLEAU 9: REPARTITION DE LA CONSOMMATION LOCALE DE PRODUITS HALIEUTIQUES DANS LA REGION DE ZIGUINCHOR EN 2010 .	41
TABLEAU 10: REPARTITION MENSUELLE DU TRAFIC DU NAVIRE A PASSAGER ALINE SITOE DIATTA EN 2010 .....	48
TABLEAU 11: REPARTITION MENSUELLE DU TRAFIC DE MARCHANDISES DANS LE PORT DE ZIGUINCHOR EN 2010.....	49
TABLEAU 12: REPARTITION DES PASSAGERS DU BATEAU SELON LEUR NIVEAU D'APPRECIATION DU PRIX DES BILLETS .....	50

TABLEAU 13: REPARTITION DES RIZICULTEURS SELON LEUR NIVEAU D'APPRECIATION DE LEUR PRODUCTION .....	53
TABLEAU 14: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LEUR REPONSE CONCERNANT LA DEGRADATION OU LA REGENERATION DE LA MANGROVE .....	56
TABLEAU 15: REPARTITION DE LA POPULATION SELON LEUR NIVEAU D'APPRECIATION DE LA POLLUTION DU FLEUVE .....	61

# TABLES DES MATIERES

SOMMAIRE .....	1
ACRONYMES.....	2
AVANT-PROPOS .....	3
INTRODUCTION GENERALE.....	5
PROBLEMATIQUE .....	6
METHODOLOGIE.....	10
PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	12
CHAPITRE I : LE CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	13
I/ LE CADRE PHYSIQUE DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	13
1- Les limites territoriales de la commune de Ziguinchor .....	13
2- Les unités pédologiques du milieu .....	14
3- Les facteurs climatiques .....	16
3-1- Les vents.....	16
3-2- La température.....	20
3-3- L'humidité relative de l'air.....	21
3-4- L'évaporation .....	22
3-5- L'insolation .....	23
3-6- La pluviométrie .....	24
4- La végétation .....	26
5- Les potentialités en eau.....	26
5-1- Les eaux de surface .....	26
5-2- Les nappes souterraines.....	27
6- La géomorphologie.....	27
II/ LE CADRE HUMAIN DE LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR .....	28
1- Historique du peuplement.....	28
2- L'évolution et la population .....	29
CHAPITRE II : LES DIFFERENTS SECTEURS D'ACTIVITES.....	32
I/ L'AGRICULTURE.....	32
1- L'agriculture .....	32
2- Les rendements et la commercialisation agricole.....	33
II/ L'ELEVAGE.....	34
III/ LE COMMERCE, LE TRANSPORT ET L'ARTISANAT.....	35
DEUXIEME PARTIE : L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE DANS LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	36
CHAPITRE I : LA PRESENTATION DU FLEUVE CASAMANCE.....	37

I/	HISTORIQUE DU FLEUVE CASAMANCE.....	37
II/	L’HISTORIQUE DU PORT DE ZIGUINCHOR.....	38
III/	La gestion du Port .....	39
	CHAPITRE II : L’IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DU FLEUVE CASAMANCE .....	40
I/	LE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ET DE L’AQUACULTURE .....	40
1-	La pêche.....	40
2-	Le développement de l’aquaculture.....	46
II/	LE DEVELOPPEMENT DU TRANSPORT FLUVIAL ET MARITIME .....	47
III/	Le tourisme.....	51
IV/	La riziculture .....	52
	TROISIEME PARTIE : L’IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU FLEUVE CASAMANCE DANS LA COMMUNE DE ZIGUINCHOR.....	54
	CHAPITRE I : L’impact environnemental du fleuve Casamance .....	55
I/	Le fleuve Casamance : un moyen de protection et régénération de l’environnement .....	55
II/	Le fleuve Casamance : un facteur favorisant la biodiversité.....	57
	CHAPITRE II : PROBLEMES ET PERSPECTIVES .....	58
I/	LES PROBLEMES .....	58
1-	La salinisation des terres rizicoles .....	58
2-	La dégradation de la mangrove .....	58
3-	L’ensablement progressif du fleuve et des périmètres rizicoles.....	59
4-	La pollution du fleuve.....	60
5-	Le Pont Emile Badiane .....	61
II/	LES PERSPECTIVES.....	63
	CONCLUSION GENERALE .....	64
	LISTE DES CARTES .....	69
	LISTE DES FIGURES .....	69
	LISTE DES PHOTOS.....	69
	LISTE DES TABLEAUX.....	69
	TABLES DES MATIERES .....	71
	ANNEXES .....	73



# ANNEXES

## Guide d'entretien pour le commandant de la capitainerie du Port

Date : .....

Nom et prénom : .....

Profession :

1- Dans quel secteur exercez-vous ?

Public  privé  mixte

2- De quel ministère dépend le port de Ziguinchor ?

3- Quels sont les types d'activités exercés autour du fleuve ?

Pêche  pisciculture  commerce  riziculture  autres

4- Quels sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance ?

5- Quels sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance ?

6- Ya-t-il des actions entreprises par l'Etat pour préserver le fleuve ?

Oui  Non

Si oui

Les quelles ? .....

7- Quels sont les conditions de stationnement des pirogues et navires qui accostent dans le port.

8- Quelle est votre vision de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable  moyenne  défavorable

Pourquoi ? .....

9- Est-ce que ce fleuve représente un danger pour les populations ?

Oui  Non

Si oui

Comment ? .....

10- D'après vous, est-ce que le fleuve peut contribuer à la sédentarisation des jeunes candidats à l'immigration ?

11- Est-ce que la présence du port n'est pas en partie responsable de la dégradation de la mangrove à Ziguinchor ?

12- Ya-t-il une surexploitation des ressources halieutiques dans le fleuve Casamance ?

13- Quelle est la qualité des eaux du fleuve Casamance ?

14- Quelles solutions préconisez-vous pour la redynamisation de toutes les activités menées autour du port ?

## Guide d'entretien pour les experts de la pêche

Date : .....

Nom et prénom : .....

Profession :

1- Dans quel secteur exercez-vous ?

Public  privé  mixte

2- Quels sont les types d'activités exercés autour du fleuve ?

Pêche   pisciculture   commerce  riziculture   autres

3- Quels sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance ?

4- Quels sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance ?

Ya-t-il des actions entreprises par l'Etat pour préserver le fleuve ?

Oui   Non

Si oui

Les quelles ?

5- Est-ce que les pêcheurs du fleuve Casamance sont soutenus par l'Etat ?

Oui   Non

Si oui

comment

Quelle est votre vision de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable   moyenne   défavorable

Pourquoi ?

6- Est-ce que ce fleuve représente un danger pour les populations ?

Oui   Non

Comment ?

7- D'après vous, est-ce que le fleuve peut contribuer à la sédentarisation des jeunes candidats à l'immigration ?

8- Quel est l'intérêt de la mangrove pour les poissons ?

9- Quelles sont les causes de la dégradation de la mangrove à Ziguinchor ?

10- Ya-t-il des solutions pour lutter contre la dégradation de la mangrove à Ziguinchor ?

11- Est-ce que les populations ont une part de responsabilité à travers la dégradation de mangrove à Ziguinchor ?

12- Quel est l'intérêt de la mangrove à travers le processus du changement climatique ?

13- Ya-t-il une surexploitation des ressources halieutiques dans le fleuve Casamance ?

14- Quelles sont les différentes espèces halieutiques répertoriées dans le fleuve Casamance ?

15- Quels est l'effectif total des pêcheurs répertoriés en 2010 dans la région de Ziguinchor ?

16- Quelle est la part de la commune de Ziguinchor concernant cet effectif ?

17- Quelle est la quantité de produits halieutiques mise à terre par l'ensemble des pêcheurs de la commune de Ziguinchor ?

18- Quelle est la qualité des eaux du fleuve Casamance ?

19- Ya-t-il des mesures prises pour sanctionner les pêcheurs qui surexploitent les produits halieutiques ?

20- Quel est l'intérêt du fleuve pour la biodiversité ?

.....  
21- Est-ce que ce fleuve peut constituer un dispositif pour lutter contre la dégradation de l'environnement ?

Oui  Non

Comment ? .....

.....  
22- Quelle interprétation pouvez-vous faire sur l'évolution de la pêche à Ziguinchor ?

.....  
23- Quelles solutions préconisez-vous pour développer le secteur de la pêche à Ziguinchor ?

.....  
**Guide d'entretien pour les experts de l'environnement**

Date : .....

Nom et prénom :

Profession :

1- Dans quel secteur exercez-vous ?

Public  privé  mixte

2- Quels sont les types d'activités exercés autour du fleuve ?

Pêche  pisciculture  commerce  riziculture  autres

3- Quels sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance ?

.....  
4- Quels sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance ?

.....  
5- Quel est l'intérêt du fleuve pour la biodiversité ?

.....  
6- Est-ce que la présence du fleuve contribue au développement de l'activité rizicole ?

Oui  Non

Si oui Comment ? .....

7- Est-ce que ce fleuve peut constituer un dispositif pour lutter contre la dégradation de l'environnement ?

Oui  Non

Si oui

Comment ? .....

8- Ya-t-il des actions entreprises par l'Etat pour préserver le fleuve ?

Oui  Non

Si oui

Les quelles .....

9- Quelle est votre vision de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable  moyenne  défavorable

Pourquoi ? .....

.....  
10- Est-ce que ce fleuve représente un danger pour les populations ?

Oui  Non

Comment ? .....

11- D'après vous, est-ce que ce fleuve peut contribuer à la sédentarisation des jeunes candidats à l'immigration en offrant du travail ?

.....  
12- Quelles sont les causes de la dégradation de la mangrove à Ziguinchor ?

.....  
13- Ya-t-il des solutions pour lutter contre la dégradation de la mangrove à Ziguinchor ?

.....  
14- Est-ce les populations ont une part de responsabilité à travers la dégradation de mangrove à Ziguinchor ?

.....  
15- Quel est l'intérêt de la mangrove à travers le processus du changement climatique ?

16- Est-ce que les agents des eaux et forêts veillent sur la sauvegarde de la mangrove le long du fleuve Casamance ?

17- Quelle est la qualité des eaux du fleuve Casamance ?

18- Quelles solutions préconisez-vous pour mieux sauvegarder la mangrove ?

### **Questionnaires pour les riziculteurs**

Date : .....

Nom et prénom : .....

Sexe : M  F

Profession :

1- Etes-vous un usager du fleuve ?

Oui  Non

2- Quelle activité exercez-vous autour du fleuve ?

Pêche  riziculture  Cueillette de produits fluviomarins

3- Quelles sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor ?

4- Quelles sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor ?

5- Quel est votre mode de travail ?

Association  Individuel

6- Quelles sont les conditions d'accès aux périmètres rizicoles du fleuve ?

Payante  gratuite

7- Etes-vous soutenus par l'Etat ou par des bailleurs de fond ?

Oui  Non

8- Constatez-vous une arrivée massive de touristes étrangers dans cette zone ?

Oui  Non

9- Est-ce que ce fleuve favorise la biodiversité dans cette zone ?

Oui  Non

10- Avez-vous constatés la dégradation de la mangrove ?

Oui  Non

11- Est-ce que ce fleuve peut assurer du travail pour fixer les jeunes dans la commune ?

Oui  Non

12- Quelles relations entretenez-vous avec les autres usagers du fleuve ?

Amiiales  conflictuelles

13- Comment pouvez-vous évaluer votre production rizicole ?

Insuffisante  moyenne  suffisante

14- Avez-vous des difficultés pour accéder aux eaux du fleuve ?

Oui  Non

Si oui les quelles ?

15- Constatez-vous une pollution au niveau du fleuve ?

Oui  Non

16- Est-ce que le fleuve présente des dangers pour les populations ?

Oui  Non

Si oui les quelles ? .....

17- Avez-vous des difficultés relatives l'activité rizicole ?

Si oui

Les quelles ? .....

18- Quelles solutions préconisez-vous pour la redynamisation de la riziculture ?

.....  
y-a-t-il des parcelles rizicoles abandonnées dans cette zone ?

Oui  Non

Si oui pourquoi ? .....

Bénéficiez-vous d'un encadrement technique pour améliorer votre production ?

Oui  Non

Si oui de qui .....

Quelles sont les causes de la dégradation des rizières de cette zone ?

Quelle est la durée de consommation de votre riz récolté ?

0-3 mois  4-6 mois  7-9 mois  10-12 mois

### **Questionnaires pour les pêcheurs**

Date : .....

Nom et prénom : .....

Sexe : M  F

Profession :

1- Etes-vous un usager du fleuve ?

Oui  Non

2- Quelle activité exercez-vous autour du fleuve ?

Pêche  Cueillette de produits fluviomarins  Extraction de coquillages

3- Quelles sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor ?

.....  
4- Quelles sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor?

.....  
5- Quel est votre mode de travail ?

Association  Individuel

6- Quelles sont les conditions d'accès aux eaux du fleuve ?

Payante  gratuite

7- Etes-vous soutenus par des bailleurs de fond ?

Oui  Non

8- Que pensez-vous de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable  Moyenne  Défavorable

9- Est-ce que le fleuve est capable d'assurer le ravitaillement en produits halieutiques dans cette zone ?

Oui  Non

10- Etes-vous soutenus par l'Etat ?

Oui  Non

11- Constatez-vous une arrivée massive de touristes étrangers dans cette zone ?

Oui  Non

12- Comment trouvez-vous les prises de poissons dans ce fleuve ?

Suffisante  insuffisante  très insuffisante

13- Est-ce que ce fleuve favorise la biodiversité dans cette zone ?

Oui  Non

14- Avez-vous constatés la dégradation de la mangrove ?

Oui  Non

15- Est-ce que ce fleuve peut assurer du travail pour fixer les jeunes dans la commune ?

Oui  Non

16- Quelles relations entretenez-vous avec les autres usagers du fleuve ?

Amiables  conflictuelles

17- Avez-vous des difficultés pour accéder aux eaux du fleuve ?

Oui  Non

Si oui les quelles ? .....

- 18- Constatez-vous une pollution au niveau du fleuve ?  
 Oui  Non
- 19- Est-ce que le fleuve présente des dangers pour les populations ?  
 Oui  Non
- Si oui les quelles ?.....
- 20- Quelles solutions préconisez-vous ?  
 .....

### Questionnaires pour voyageurs du bateau

Date : .....

Nom et prénom : .....

Sexe : M  F

Profession :

- 1- Quel type de transport préférez-vous pour aller à Dakar ?

Transport maritime  Transport aérien  transport terrestre

Pourquoi ?.....

- 2- Ya t-il une différence de prix considérable entre ces trois types de transport pour la liaison Ziguinchor-Dakar ?

Oui  Non

- 3- Comment trouvez-vous le prix du voyage par bateau entre Ziguinchor et Dakar ?

Abordable  cher  trop cher

- 4- Rencontrez-vous des problèmes au cours du voyage avec ce bateau ?

Oui  Non

Si oui les quels ?.....

- 5- Quels sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor ?

.....

6- Quels sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance ?

.....

7- Que pensez-vous de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable  Moyenne  Défavorable

- 8- Est ce que la pêche menée dans ce fleuve peut assurer le ravitaillement en produit halieutique dans cette zone ?

Oui  Non

- 9- Est-ce que ce fleuve favorise la biodiversité ?

Oui  Non

- 10- Avez-vous constatés la dégradation de la mangrove ?

Oui  Non

- 11- Est-ce que ce fleuve peut assurer du travail pour fixer les jeunes dans la commune ?

Oui  Non

- 12- Constatez-vous une arrivée massive de touristes étrangers dans cette zone ?

Oui  Non

- 13- Constatez-vous une pollution au niveau du fleuve ?

Oui  Non

14- Est-ce que le fleuve représente des dangers pour les populations ?

Oui

Non

Si oui les quelles ?

15- Quelles solutions préconisez-vous pour le fleuve?

### **Questionnaires pour les riziculteurs**

Date :

Nom et prénom :

Sexe : M

F

Profession :

1- Etes-vous un usager du fleuve ?

Oui

Non

2- Quelle activité exercez-vous autour du fleuve ?

Pêche

riziculture

Cueillette de produits fluviomarins

3- Quelles sont les impacts socio-économiques du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor ?

4- Quelles sont les impacts environnementaux du fleuve Casamance dans la commune de Ziguinchor?

5- Quel est votre mode de travail ?

Association

Individuel

6- Quelles sont les conditions d'accès aux périmètres rizicoles du fleuve?

Payante

gratuite

7- Etes-vous soutenus par des bailleurs de fond ?

Oui

Non

8- Que pensez-vous de la situation actuelle du fleuve ?

Favorable

Moyenne

Défavorable

9- Etes-vous soutenus par l'Etat ?

Oui

Non

10- Constatez-vous une arrivée massive de touristes étrangers dans cette zone ?

Oui

Non

11- Est-ce que ce fleuve favorise la biodiversité dans cette zone ?

Oui

Non

12- Avez-vous constatés la dégradation de la mangrove ?

Oui

Non

13- Est-ce que ce fleuve peut assurer du travail pour fixer les jeunes dans la commune ?

Oui

Non

14- Quelles relations entretenez-vous avec les autres usagers du fleuve ?

Amiables

conflictuelles

15- Comment pouvez-vous évaluer votre production rizicole ?

Insuffisante

moyenne

suffisante

16- Constatez-vous une pollution au niveau du fleuve ?

Oui

Non

17- Est-ce que le fleuve présente des dangers pour les populations ?

Oui

Non

Si oui les quelles ?

18- Avez-vous des difficultés relatives l'activité rizicole ?

Si oui

Les quelles ?

19- Quelles solutions préconisez-vous pour la redynamisation de la riziculture ?

## **RESUME DU MEMOIRE DE MASTER 2**

La commune de Ziguinchor se situe au Sud-ouest du Sénégal, plus précisément au sud dans la région de Ziguinchor. Avec une superficie de 1153 km<sup>2</sup>, la commune de Ziguinchor est limitée à l'Est par Boutoute, à l'Ouest par les rizières de Lyndiane au nord par le fleuve Casamance et enfin au sud par Bourofaye. Ainsi, La commune de Ziguinchor abrite une partie du fleuve Casamance. Avec une longueur de 300km, le fleuve Casamance a la particularité d'être entièrement situé dans le territoire national sénégalais. Ce fleuve est navigable sur 60 km c'est-à-dire entre l'embouchure et le port de Ziguinchor. Il constitue aussi un atout à la fois pour le développement économique, social et environnemental de la zone.

Sur le plan économique, le fleuve permet aux populations locales de réaliser de nombreuses activités telles que la pêche, le transport, le mareyage, l'extraction de coquillages, la riziculture et l'attraction de touristes.

A Ziguinchor, les berges du fleuve Casamance sont bordées de mangroves composées essentiellement de *Rhizophora racemosa* et d'*Avicennia nitida* qui sont des espèces très importantes pour la biodiversité de cette zone. Dans le cadre du changement climatique, cette mangrove est utile pour la séquestration du carbone.

Au terme de notre étude, nos enquêtes de terrain nous ont permis de répertorier quelques problèmes au niveau des activités économiques par rapport au fleuve mais aussi environnemental avec la dégradation de la mangrove.

Au niveau socio-économique, les problèmes sont surtout d'ordres financiers pour l'achat du matériel de pêche et l'acquisition d'un dispositif pour faire face à la salinisation et à l'ensablement des rizières.

S'agissant de la dégradation des mangroves, les causes sont d'ordres naturels et anthropiques. Les Causes naturelles sont liées à la salinisation et à l'acidification de la zone des mangroves. L'action anthropique se résume à travers la mutilation des palétuviers pour des besoins en bois de chauffe et de service.

Avec toutes ses activités répertoriées autour du fleuve ainsi que la présence de la biodiversité, on peut se poser la question à savoir si l'Etat du Sénégal ne devrait pas entamer de grands travaux d'aménagement pour mieux valoriser le fleuve Casamance.