



HAL
open science

Dynamique socio-environnementale et développement local des régions côtières du Sénégal: l'exemple de la pêche artisanale

Ndeye Astou Niang

► **To cite this version:**

Ndeye Astou Niang. Dynamique socio-environnementale et développement local des régions côtières du Sénégal: l'exemple de la pêche artisanale. Géographie. Université de Rouen, 2009. Français. NNT: . tel-00561298

HAL Id: tel-00561298

<https://theses.hal.science/tel-00561298>

Submitted on 31 Jan 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE ROUEN
U.F.R. DE LETTRES ET SCIENCES HUMAINES
Département de Géographie
UMR IDEES-6266 CNRS, Laboratoire LEDRA
ECOLE DOCTORALE 350



Thèse de Doctorat
Discipline : Géographie

Soutenue en vue de l'obtention du grade de Docteur en Géographie

Par

Ndeye Astou NIANG

**DYNAMIQUE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE ET
DEVELOPPEMENT LOCAL DES REGIONS CÔTIÈRES DU
SENEGAL : L'EXEMPLE DE LA PECHE ARTISANALE**

Sous la direction de M. Michel LESOURD, Professeur des Universités

Soutenue publiquement le 19 novembre 2009

Membres du Jury :

Serge MORIN, Professeur à l'Université Michel de Montaigne-Bordeaux III, Président

Oumar DIOP, Professeur à l'Université Gaston BERGER de Saint-Louis, Rapporteur

Benjamin STECK, Professeur à l'Université du Havre, Rapporteur

Jean-Claude ARNAUD, Professeur émérite à l'Université de Rouen, Examineur

Michel LESOURD, Professeur à l'Université de Rouen, Directeur de thèse

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	4
RESUME.....	6
ABSTRACT	6
AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION GENERALE	10
PREMIERE PARTIE : LE CONTEXTE ACTUEL DE LA PECHE ARTISANALE SUR LE LITTORAL SENEGALAIS.....	34
Chapitre 1 : la pêche artisanale dans le contexte socio-économique ouest-africain et sénégalais	36
Chapitre 2 : La dynamique écologique de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais	52
Chapitre 3 : Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la dynamique écologique.....	84
DEUXIEME PARTIE : STRUCTURE ET ORGANISATION DE LA PECHE ARTISANALE.....	99
Chapitre 1 : L'Insuffisance des politiques de gestion des ressources halieutiques au Sénégal	101
Chapitre 2 : L'organisation et la dynamique socio-économique de la pêche artisanale	114
Chapitre 3 : la dynamique spatiale des zones d'usage de la pêche artisanale	151
Chapitre 4 : Les conflits liés à la pêche artisanale	187
TROISIEME PARTIE : PECHE ARTISANALE ET DEVELOPPEMENT LOCAL : LES STRATEGIES DE GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR LE LITTORAL SENEGALAIS	202
Chapitre 1 : Les stratégies de développement local de la pêche artisanale et la gestion des ressources halieutiques sur le littoral	204
Chapitre 2 : Quelles politiques globales et locales de protection et de limitation des aires de pêche.....	229

Chapitre 3 : Quelles perspectives pour la gestion durable des ressources halieutiques et le développement de la pêche artisanale sur le littoral ?	240
CONCLUSION GENERALE : VERS UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR LE LITTORAL SENEGALAIS.....	257
BIBLIOGRAPHIE	263
ANNEXES	277
TABLE DES MATIERES	290
LISTE DES TABLEAUX.....	296
TABLE DES FIGURES.....	297
TABLE DES CARTES	299
TABLE DES PHOTOGRAPHIES.....	300

REMERCIEMENTS

Au terme de cette thèse, je souhaite remercier certaines personnes qui de près ou de loin ont participé à sa réalisation. Il s'agit de :

Michel LESOURD, Professeur des Universités au département de Géographie de l'Université de Rouen, notre Directeur de thèse, qui s'est toujours montré d'une grande disponibilité durant toute la rédaction de ce travail. Ses conseils et remarques ont été d'un grand apport à la réalisation de cette thèse. Je lui suis vraiment reconnaissante pour son soutien constant, sa gentillesse et ses encouragements.

Les membres du Jury : Serge MORIN, Professeur à l'Université Michel de Montaigne Bordeaux III, Omar DIOP, Professeur à l'Université Gaston BERGER de Saint-Louis, Benjamin STECK, Professeur à l'Université du Havre, et Jean-Claude ARNAUD, Professeur émérite à l'Université de Rouen, d'avoir accepté de juger ce travail malgré leur emploi du temps chargé.

Guilgane FAYE, Maitre-assistant au Département de Géographie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, qui m'a accompagné et conseillé durant mes recherches de terrain sur le littoral sénégalais. Son expérience du terrain m'a été d'un grand apport pour mes enquêtes surtout dans les Îles du Saloum. Je le remercie pour ses conseils et remarques précieux qui m'ont toujours aidé depuis mes débuts dans les études de géographie à l'UCAD. Je lui témoigne toute ma gratitude. Je joins à ces remerciements ses étudiants de Licence 3 : Lamine NDONG, Fatou FAYE et Fatoumata LY qui m'ont aidé durant les enquêtes de terrain.

Ce travail a été réalisé en partie grâce à une bourse du programme MAB pour Jeunes Scientifiques dont j'ai été lauréate en 2007, ce qui m'a permis de faire une bonne partie des recherches de terrain. Je leur adresse ici mes remerciements les plus sincères.

Ce travail a été aussi réalisé en partie grâce à une collaboration scientifique avec le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar/Thiaroye (CRODT), à qui j'adresse mes remerciements en particulier à Adama MBAYE, Sociologue, pour ses remarques et suggestions et sa grande disponibilité, Djiga THIAO, Statisticien-environnementaliste au CRODT pour son appui scientifique et les données statistiques mises à ma disposition, Madiémé FAYE, Technicien océanographe pour son appui technique durant nos recherches sur le terrain. J'ajoute à ces remerciements les représentants du CRODT à Joal Ibrahima

NDIAYE, à Mbour Djiby DIOP, M. CAMARA, à Kayar Bolé NDIAYE, M. COULIBALY, à Saint-louis Bounama GNING à qui j'adresse ma gratitude pour son appui précieux durant mes enquêtes à Saint-Louis. Aux chefs de village et pêcheurs rencontrés dans les sites étudiés pour leur accueil chaleureux et leur grande disponibilité.

Mes professeurs au Département de géographie de l'UCAD pour leur soutien et encouragements en particulier Alioune KANE, Alioune BA, Aminata NDIAYE, Ndiacé DIOP, Gorgui CISS, Diène DIONE. Bourama DIAFOUNE, Pape Samba SY et Elhadj Malick NDIAYE du Ministère de l'Education nationale du Sénégal, pour l'appui et le soutien qu'ils ont apporté à ce travail.

Mes amis, Coura BA, Bigué et Jean Pierre THEBAULT, Mapenda WADE, pour les relectures, l'aide et le soutien précieux apportés à la finalisation de ce travail. Mon frère Souleymane SABALY qui m'a accueilli et aidé dès mon arrivé à Rouen, je lui suis très reconnaissante, ainsi que Sylvie DIATTA, Ibrahima NIANG, Ndeye Bana DIAWARA, Absa SALL, Abdoulaye SOKHNA, Aida SECK, Yaye Fatou NDIAYE, Maimouna DIA, Seynabou DIEYE et Waly NDIAYE. J'ajoute à ces remerciements tous mes amis de Rouen. J'adresse mes sincères remerciements à Guillaume BOURDEL pour l'appui apporté en maintenance informatique.

Mes amis et collègues doctorants au laboratoire LEDRA : Judith NASCIMENTO, Christian MANGA, Evariste FAYE, Chérif AÏDARA, Adama BAAL, Léa LOEMBA, pour leurs conseils, remarques et suggestions. Mes amis et camarades de promotion à l'UCAD : Yacine CISSE, Julie, Mame Woury, Ndeye Diallo, Ndeye Maréme, Boubacar CISSE, Mamadou NIANG, pour les remarques, conseils et suggestions.

Je remercie chaleureusement mes parents Cheikh et Rama, mes complices pour la vie, aux efforts consentis pour que mes études se déroulent dans de très bonnes conditions. A mes frères et sœurs et amis de toujours : Ndeye Niang, Abdou, Mariétou, Mbaye, Mbassa, Nago, Astou Wade, Diarra, Ndeye Fatou, Ountou pour leur soutien constant. A mon frère Madiama FALL, une personne d'une grandeur d'âme exceptionnelle, j'adresse ma profonde reconnaissance pour son soutien et ses encouragements constants. Toute ma famille, Grand-père Ibrahima DIALLO, Oncle Moustapha DOUCOURE, Serigne NDIAYE, Papa KEITA, Elhadj CISSE, Mame Caroline CAMARA et Mame Safy pour leur soutien constant. Mention spéciale à Tonton Elhadj DOUCOURE et Tata Awa Sadio DIAGNE pour leur accueil chaleureux et soutien durant mes recherches de terrain à Saint-Louis.

*A mes parents, à mes frères et sœurs, à ma grand-mère Mame Astou
avec toute mon affection*

Titre : Dynamique socio-environnementale et développement local des régions côtières du Sénégal : l'exemple de la pêche artisanale

RESUME

La pêche artisanale est la première activité économique génératrice de revenus au Sénégal. Cependant, elle est confrontée à une crise socio-économique et environnementale qui entrave son développement. En effet, le constat général de surexploitation des zones de pêche et de raréfaction des ressources halieutiques, est avéré dans la majorité des centres de pêche du littoral sénégalais. Les facteurs socio-économiques sont une contrainte majeure au développement des activités de pêche. Les politiques de développement mises en place par l'Etat sont souvent restées au stade de projet, ou bien ont été mal appliquées et suivies sur le terrain. Ainsi la pêche étant la première activité économique du Sénégal, il est urgent de résoudre les contraintes qui minent son développement. Ce travail propose d'analyser les contraintes de développement de la pêche artisanale ainsi que les stratégies mises en œuvre (repos biologique, Aires marines protégées, décentralisation des quais de pêche, etc) pour résoudre la crise qui l'affecte. Elle propose aussi des perspectives et solutions pour une gestion durable des ressources halieutiques et le développement local de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais impliquant l'ensemble des acteurs concernés (Etat, collectivités locales, communautés de pêcheurs, ONG de développement).

Mots clefs : *Littoral sénégalais, Pêche artisanale, Développement local, Gestion durable des ressources halieutiques*

Title: Dynamics of socio-environmental and local development in coastal regions of Senegal: the example of fishing craft

ABSTRACT

Artisanal fishing is the primary economic activity that generates the income of Senegal. However, it faces an environmental and socio-economic crisis which impedes its development. Indeed, the situation of over-fishing and depletion of fish resources is proven in the majority of the centers of the coastal fisheries of Senegal. Socio-economic factors are a major constraint to the development of fishing activities. Development policies implemented by the State are often still at the planning stage, or have been poorly applied and monitored in the field. Thus fishing is the first economic activity of Senegal, it is urgent to solve the problems that undermine its development. Main objectives is to analyze the constraints of development of artisanal fisheries as well as strategies (biological, marine protected areas, decentralization of fishing piers, etc.) in order to solve the crisis affecting it. It also offers perspectives and solutions for sustainable management of fishery resources and the development of artisanal fisheries on the coast of Senegal involving all stakeholders (government, local authorities, fishing communities, development NGOs).

Keywords: *Littoral Senegalese, Artisanal fisheries, Local development, Sustainable management of fisheries resources*

AVANT-PROPOS

La pêche contribue de manière significative à l'alimentation mondiale. Selon la FAO en 2006 la production des pêcheries mondiales a atteint les 144 millions de tonnes dont 92 millions de tonnes pour les pêches de capture et 52 millions de tonnes pour l'aquaculture. La consommation mondiale en poissons est de l'ordre de 111 millions de tonnes en moyenne. Ainsi, une bonne partie de la population mondiale dépende de la pêche pour leur alimentation. En Afrique et dans la plupart des pays en développement, elle est la principale source d'apport en protéines animales des populations avec plus de 50% (FAO, 2008).

La pêche constitue aussi une bonne partie des moyens d'existence durables des populations de ces pays. Selon la FAO plus de 43,5 millions des populations des régions côtières et des Etats insulaires du monde en développement dépendent directement des activités de pêche et d'aquaculture. L'essentiel de leurs revenus est tiré de la pêche et de ses activités connexes : le mareyage et la transformation des produits halieutiques.

Cependant les moyens d'existence durables des populations des pays en développement sont de plus en plus menacés par une surexploitation des zones de pêche et une raréfaction des ressources halieutiques. Selon la FAO, « *19% des stocks halieutiques sont surexploités et 8% sont déjà épuisés. La majeure partie des stocks (52%) sont pleinement exploités et ont atteint leur rendement maximum* ». Cette situation entraîne une baisse des débarquements surtout d'espèces démersales ou nobles (merous, pageot, dorades, etc) qui sont les plus surexploitées. Les espèces pélagiques subissent une forte pression et sont aussi en état de surexploitation. Pourtant dans la plupart des pays en développement, l'essentiel de la consommation des ménages en poissons est constitué de pélagiques (sardinelles, thons, tassergal, etc). Ainsi, avec la baisse des débarquements, c'est les revenus des acteurs de la pêche qui sont menacés. En effet, les pêcheurs sont de plus en plus confrontés à une augmentation des dépenses liées aux fluctuations du prix du carburant et du matériel de pêche.

Par ailleurs, dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, les politiques de pêche ont toujours été d'ordre productif et non de gestion durable de la ressource. On peut citer par exemple les accords de pêche signés par L'Union européenne avec la plupart des pays de l'Afrique comme le Maroc, la Mauritanie et le Sénégal, pour une exploitation de leurs zones de pêche. Les besoins du marché des produits halieutiques dictent les pratiques de pêche. Ainsi les espèces les plus ciblées sur le marché international sont les plus surexploitées, c'est le cas du poulpe au Sénégal.

Actuellement on note une prise de conscience des pouvoirs publiques et des populations vivant de la pêche sur l'état de surexploitation des ressources halieutiques, et sur l'urgence d'adopter des bonnes pratiques de pêche. Ces bonnes pratiques de pêche sont préconisées par la FAO, et la majorité des pays côtiers du monde l'ont ratifié. Il s'agit du code de conduite pour une pêche responsable mis en place depuis 1995. Cependant, seuls certains pays comme la Norvège l'ont appliqué à sa juste valeur. Mais depuis ces cinq dernières années, on note un début d'application des bonnes pratiques de pêche dans les pays en développement comme le Maroc ou le Sénégal. En effet, la prise de conscience de l'état de surexploitation des ressources halieutiques et de crise de la pêche artisanale, a conduit le gouvernement du Sénégal à mettre en œuvre de nouvelles politiques de gestion durable de la pêche et des ressources.

LISTE DES ABREVIATIONS

AFD : L'Agence Française de Développement

AMP : Aire Marine Protégée

CNCA : Caisse Nationale de Crédit Agricole

CNPS : Comité National des Pêcheurs du Sénégal

CONIPAS : Conseil National Interprofessionnel de la Pêche Artisanale du Sénégal

CRODT : Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye

CSRP : Commission Sous Régionale des Pêches

DPM : Direction de la Pêche Maritime

DPSP : Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation

FENAGIE : Fédération Nationale des GIE de pêche

FENAMS : Fédération Nationale des Mareyeurs du Sénégal

FENATRAM : Fédération Nationale des Transformatrices du Sénégal

JICA: Japan International Cooperation Agency

ISRA : Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

IRD : Institut de Recherches pour le Développement (ex ORSTOM)

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

GPS : *Global Positioning System*

MAB : Programme sur l'Homme et la Biosphère

MEMTMI : Ministère de l'Economie Maritime et des Transports Maritimes Internationaux

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

UICN : Union Internationale de Conservation de la Nature

UE : Union européenne

UNAGIEMS : Union Nationale des GIE de Mareyeurs du Sénégal

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education la Science et la Culture

ZEE : Zone Economique Exclusive

WWF : *World wildlife fund* (organisation mondiale de protection de la nature)

INTRODUCTION GENERALE

Les activités de pêche et d'aquaculture font vivre plus de 38 millions de personnes dans le monde « soit 200 millions de personnes qui dépendent de ces activités en tenant compte des emplois induits » (WWF, 2007). La pêche joue un rôle primordial dans l'alimentation des populations mondiales. En effet « *la consommation humaine représente 76% des captures mondiales*¹ ». Les pêcheries mondiales « *ont produit en 2006 environ 110 millions de tonnes de poisson destiné à l'alimentation* », dont 85,8 millions de tonnes provenant des captures marines. Ainsi « *l'offre apparente par habitant* » est estimée à 16,7 kg en 2006². Elle a contribué à plus de 20% des apports en protéines animales de 2,6 milliards de personnes dans le monde en 2002 (WWF, *op.cit.*).

En Afrique, la pêche artisanale joue un rôle capital dans l'économie et l'alimentation des populations. Elle participe à l'équilibre de la balance des paiements, et génère des emplois importants. Selon la FAO (2004), dans la sous-région ouest-africaine, « *les moyens d'existence de 5,3 millions de personnes dépendent directement du poisson (eaux douces et salées)* ». La production halieutique est estimée à 1,1 million de tonnes par an.

Sur le littoral sénégalais en particulier, la pêche artisanale ou pêche piroguière occupe la première place des activités économiques. Elle réalise plus de 1,8% du PIB national et plus de 12% du PIB total du secteur primaire. La pêche constitue « *la principale source de devises étrangères* » du Sénégal, avec « *280 millions d'euros de recettes soit 18% des exportations sénégalaises* » (Missions économiques, 2006). Elle est pratiquée le long du littoral dans sept régions : Dakar, Thiès, Saint-Louis, Louga, Fatick, Kaolack et Ziguinchor. Elle a connu un développement rapide. En effet, c'est un secteur très dynamique et pourvu d'une forte adaptabilité (FAO, 2002). La pêche artisanale réalise 87% de la production halieutique sur le littoral, contrairement à la pêche industrielle nationale et européenne qui produisent respectivement 10% et 2% de la production halieutique³. Le secteur artisanal assure l'approvisionnement du marché intérieur et 60% des besoins des industries exportatrices de produits halieutiques (CRODT, 2000).

Elle concentre une partie significative de la population sénégalaise et assure une part importante de l'approvisionnement en ressources halieutiques. Elle emploie plus de 57 820 pêcheurs (CRODT, 2006) en plus des emplois connexes liés à la transformation artisanale et au mareyage.

¹ WWF France *Op.cit.*

² FAO, Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture en 2008, page 10

³ Missions économiques Ambassade de France au Sénégal, 2006

C'est un secteur qui contribue largement à la sécurité alimentaire des populations sénégalaises. En effet, le poisson est la principale source d'apport en protéines des populations avec plus de 75% des apports en protéines animales. Le poisson pour la majorité des populations sénégalaises est aussi plus accessible que la viande qui coûte cher. La pêche artisanale assure le ravitaillement en produits halieutiques des villes de l'intérieur (Kaolack, Diourbel, Tambacounda, Matam, etc). Mais depuis ces dix dernières années, la sécurité alimentaire des populations sénégalaises est menacée par la concurrence aggravée entre les différentes communautés de pêcheurs et les industriels du poisson sur les activités de pêche.

1. Justification et objectifs

La pêche artisanale est une activité économique primordiale au développement du Sénégal. Cependant depuis ces dix dernières années, elle fait face à des déséquilibres socio-économiques et environnementaux qui freinent son développement. Cette thèse propose d'analyser la dynamique socio-environnementale de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais, ainsi que les contraintes qui freinent le développement du secteur. Il s'agit aussi d'identifier et d'analyser les stratégies mises en place par les communautés de pêcheurs en partenariat avec l'Etat et les collectivités locales pour une pêche responsable et une gestion durable de la ressource garantissant les revenus des populations.

L'objectif principal de ce travail est d'identifier et d'analyser, à partir de la comparaison de plusieurs localités du littoral sénégalais, sur la Grande Côte (Kayar, Mboro, Gandiole, Saint-Louis), sur la Petite Côte (Yène, Mbour, Joal, Nianing, Pointe Sarène, Mbodiène, Ngaparou) et les Îles du Saloum (Foudiougne, Niodior, Dionouwar, Diamniadio, Rofenger), les principaux facteurs écologiques et socio-économiques qui influencent localement la pêche. Il s'agit également de déterminer comment ces facteurs entraînent, génèrent des différences de formes d'organisation de la pêche artisanale et des stratégies de gestion des ressources halieutiques.

Intérêt scientifique

- Faire une comparaison de la dynamique écologique marine et côtière entre les trois régions côtières étudiées (Grande Côte, Petite Côte, Îles du Saloum) ;
- Montrer en quoi les spécificités locales de la dynamique socio-environnementale expliquent certaines spécialisations locales de la pêche ;

- Analyser les impacts des contraintes socio-environnementales et économiques sur la gestion des ressources halieutiques selon les localités ;
- Étudier les stratégies ou solutions adoptées par les populations locales en partenariat avec les collectivités locales face à ces contraintes qui entravent le développement de la pêche artisanale.
- Analyser les facteurs culturels qui pourraient avoir un impact sur le développement local de la pêche.

Les conditions écologiques du milieu marin influencent de nombreux aspects de la pêche artisanale au Sénégal. Le plateau continental présente une superficie d'environ 28 700 km² sur un littoral de 730 km de côte du nord au sud. Il est (de 0 à 200 m) beaucoup plus étendu au sud de Dakar : 8 500 km² dans sa partie nord et 21 500 km² dans sa partie sud. Il est peu accidenté dans l'ensemble à l'exception des canyons de Rufisque et de Kayar. Les fonds sont variés, sableux, rocheux ou vaso-sableux et propices au développement de ressources halieutiques variées (Gerlotto et *al*, 1978). L'essentiel de la pêche artisanale est concentré sur cette zone séparée en deux côtes, nord et sud par la presqu'île du Cap-Vert.

La zone d'étude que se propose d'analyser ce travail de recherche (cf. figure 1) est divisée en trois sites écogéographiques :

- **La Grande Côte** s'étend de Dakar à Saint-Louis, avec une côte sableuse et rectiligne. C'est une zone à forte houle avec un plateau continental moins large qui favorise la présence d'une barre importante au large de Saint-Louis. Elle est aussi caractérisée par la présence d'un canyon important à Kayar et de dunes blanches le long du littoral. La Grande Côte concentre des centres de pêche très importants tel que Saint-Louis, Fass Boy et Kayar en rapport avec les conditions écologiques présentes et une forte présence des communautés de pêcheurs traditionnels comme les Guet-Ndariens⁴;
- **La Petite Côte**, située entre la baie de Hann et Djifère, s'étend sur une longueur d'environ 120 km. Elle est limitée au nord par la presqu'île du Cap-Vert, à l'Ouest par l'océan Atlantique, au Sud par la latitude 14°54 Nord. Sur la Petite Côte, l'enrichissement des eaux est relativement permanent pendant l'année (upwelling plus régulier que sur la Grande Côte). En saison chaude les apports fluviaux provenant du

⁴ Les pêcheurs Guet-ndariens sont une communauté côtière installée sur la Langue de Barbarie à Saint-Louis avec une grande tradition halieutique. Ils ont contribué à la diffusion de leur savoir-faire halieutique dans les centres de pêche du littoral sénégalais et ouest-africain.

Saloum, de la lagune de Mbodiène, etc, sont importants et favorisent le développement du phytoplancton, ce qui explique le maintien d'une activité de pêche toute l'année, même si de nombreuses espèces sont saisonnières.

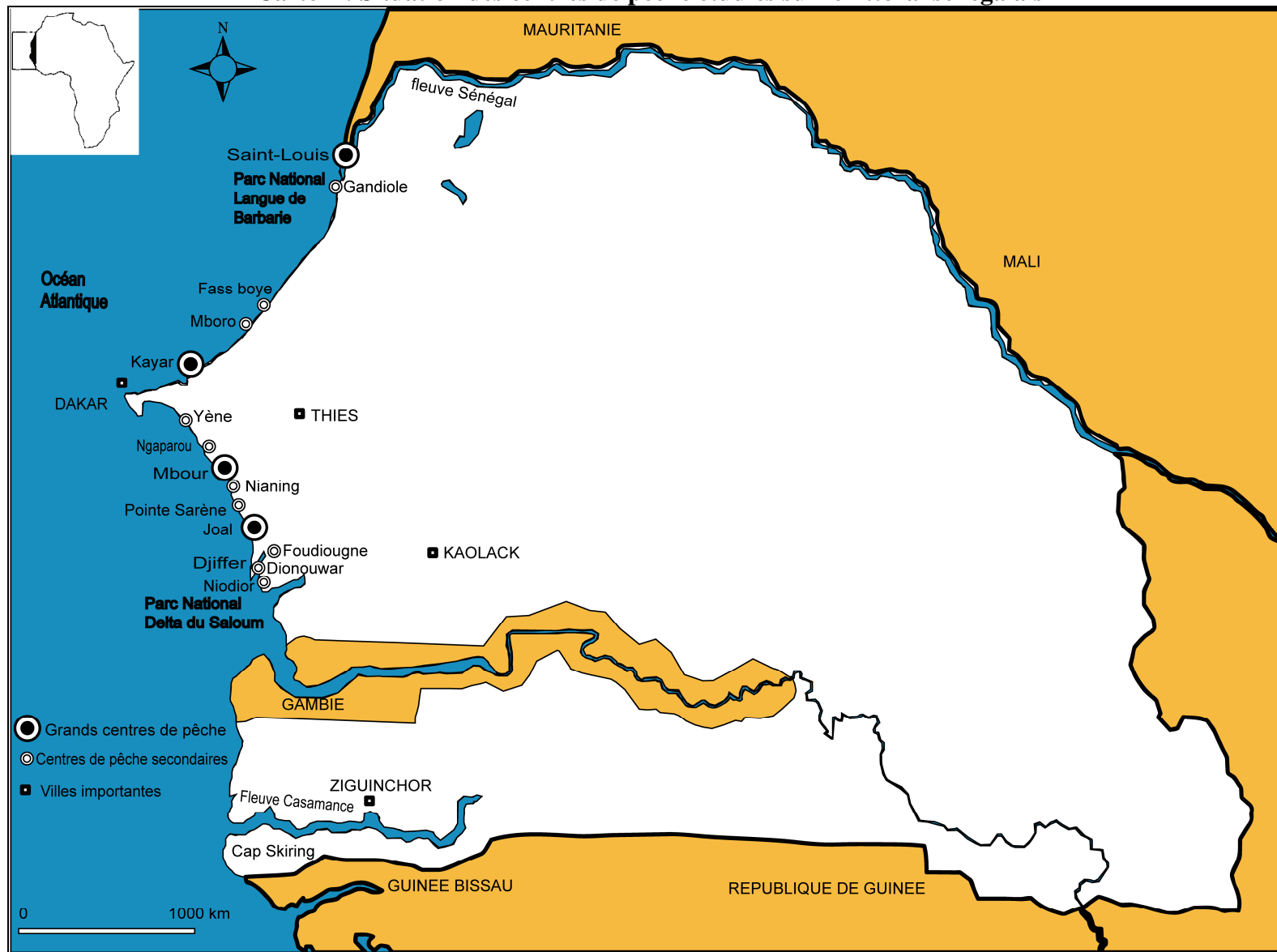
La Petite Côte est relativement mieux abritée par rapport à la Grande Côte par la presqu'île du Cap-Vert qui la protège de la houle ; la largeur importante du plateau continental sur la Petite Côte, évite la formation d'une barre importante comme il en existe sur la côte Nord. Ce qui explique l'importance des centres de pêche sur la côte sud (Petite Côte, Îles du Saloum, Casamance) par rapport à la Grande Côte (Kayar, Saint-Louis, etc).

La Petite Côte est aussi une zone touristique qui concentre l'essentiel des équipements touristiques du littoral (Saly portudal). Elle est aussi caractérisée par la présence de communautés de pêcheurs traditionnelles telle que les Lébous et les Niominka en campagne dans les centres de Joal et Mbour.

- **Les Îles du Saloum**, au sud de la Petite Côte jusqu'à Missirah, sont caractérisées par une diversité et une richesse d'écosystèmes qui leur ont valu d'être érigées en Réserve de Biosphère par l'UNESCO le 16 mars 1981. La pêche est la principale activité économique des Îles du Saloum, elle constitue la principale source de protéines animales des populations avec plus de 90 % dans certaines îles (Diouf P.S, 1996). Les Niominka sont les communautés de pêcheurs les plus traditionnelles pratiquant la pêche artisanale dans les Îles du Saloum.

Cependant les saisons marines, jointes aux conditions topographiques, imposent aux pêcheurs un certain nombre de contraintes : migrations de poissons, variations climatiques saisonnières, etc, (Gerlotto et *op.cit.*). Les centres de pêche du littoral sont confrontés à des contraintes écologiques et socio-économiques qui entravent leur développement. Ces contraintes peuvent être globales ou locales, différentes suivant les centres de pêche. Selon leurs priorités, les pêcheurs adoptent des stratégies pour contourner ou lutter contre elles.

Carte 1 : Situation des centres de pêche étudiés sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2009

2. Problématique

L'exploitation durable des ressources halieutiques de la planète ne peut se faire que si les relations entre les écosystèmes et les ressources biologiques d'une part, et celles de la pêche sur l'écosystème, d'autre part, sont clairement identifiées et, dans la mesure du possible comprises. Les pêcheurs sont partie intégrante de l'écosystème et leur encadrement mérite d'être accentué pour une meilleure gestion des ressources halieutiques dans le monde (FAO, 2002). La réflexion conceptuelle que nous avons menée nous a conduit à privilégier l'usage de certains concepts pour mieux analyser les évolutions de la pêche artisanale dans ce travail. Il s'agit de :

2.1. Les concepts de *développement durable* et de *gestion durable des pêcheries*

Le *développement durable* est apparu dans les années 1980. Il est considéré comme « *le nouveau paradigme de la gestion des rapports entre l'homme et la nature* » (Corlay J.P., 2004). Ce concept a été introduit officiellement en 1992 lors du Sommet mondial de la Terre organisés par la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement (CNUED) à Rio de Janeiro. Ainsi une définition officielle a été retenue sur le concept : c'est « *un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ». Par la suite le concept a été revu et mieux analysé notamment au deuxième Sommet mondial de la Terre à Johannesburg en 2002. Dans son acception la plus large, le concept de « *développement durable doit être compris comme un développement à la fois : supportable pour les écosystèmes dans lesquels nous vivons, donc économe en ressources naturelles et aussi "propre" que possible ; viable, autosuffisant à long terme, c'est-à-dire fondé sur des ressources renouvelables et autorisant une croissance économique riche en emplois, notamment là où les besoins essentiels ne sont pas couverts ; vivable pour les individus et les collectivités, donc orienté vers la cohésion sociale et l'accès pour tous à une haute qualité de vie*⁵. »

Le concept de *gestion durable des pêcheries* rejoint celui de « développement durable » et est perçu dans ce travail comme « *le processus comprenant la collecte d'informations, l'analyse, l'élaboration, la consultation, la prise de décisions, l'attribution des ressources, la formulation et la mise en place, avec application si nécessaire, des règles ou des règlements qui régissent les activités de pêche afin d'assurer une productivité continue des ressources, et la réalisation d'autres objectifs en matière de pêche.*» (FAO, 2000).

⁵ <http://www.worldbank.org/hsr/class/module1/glossary.htm> norme EN 292-1. Glossaire développement durable, Agora21, version du 20 avril 2001, page 16

2.2. Le concept de *pêche responsable*

La *pêche responsable* n'est que l'application du concept de développement durable aux activités de pêche. En effet, selon la FAO c'est une pêche basée sur les bonnes pratiques et la gestion durable des ressources halieutiques, tout en garantissant des revenus suffisants aux populations. Ce travail cherche à identifier et analyser comment ces concepts sont appliqués à la pêche artisanale sénégalaise.

Actuellement les pêcheries mondiales traversent une crise liée à plusieurs facteurs à la fois écologiques et socio-économiques. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO, 2005), « *au niveau mondial 75% des ressources marines sont en passe d'être surexploitées (au-delà du rendement maximal que permet la productivité biologique naturelle des populations marines) alors que 90% de la biomasse des grands prédateurs (requins, orques, dauphins) a disparu avec des conséquences significatives sur l'équilibre des écosystèmes marins*⁶ ». Cette situation menace les revenus d'une bonne partie de la population mondiale qui dépend de la pêche. En effet la pêche génère plus de 38 millions d'emplois directs au niveau mondial (WWF, *op.cit.*).

Les pêcheries ouest-africaines et en particulier sénégalaises n'échappent pas à cette crise. Cette situation est inquiétante dans la mesure où la pêche comporte à la fois des enjeux économiques et sociaux en tant qu'activité génératrice d'emplois pour les communautés de pêcheurs du littoral ouest-africain (Corlay J.P., *op.cit.*). Elle est liée à la surexploitation et à la raréfaction des ressources halieutiques (démersales), au manque d'encadrement des acteurs, à l'utilisation de techniques de pêche nocives, etc. En effet, depuis quelques années les acteurs de la pêche ont constaté une réduction significative des débarquements. Ce sont surtout les espèces nobles ou démersales (*Epinephelus aenus*, *Argyrosomus regius*, *Pseudotolithus spp*, etc) qui sont les plus touchées. Ceci est d'autant plus grave pour le secteur dans la mesure où les espèces nobles sont les plus prisées sur le marché et constituent l'essentiel du potentiel de revenus tirés de la pêche par les acteurs. Les espèces pélagiques (*Sardinella spp*, *Mugil celaphus*, etc) sont pourtant en état de surexploitation avec l'introduction des sennes tournantes et des filets monofilaments. Ces techniques de pêche capturent des tonnes de poissons dont la moitié est rejetée sur la plage en pleine saison à cause des invendus. Ces pratiques dégradantes constituent une menace pour la survie du secteur post-capture, en

⁶ WWF France , Programme « Pêche Durable », page 10

particulier la transformation artisanale qui utilise principalement les espèces pélagiques comme matière première.

2.3. Gouvernance des pêches et autoorganisation des pêcheurs

Les acteurs de la pêche artisanale sont confrontés à une insuffisance de leur prise en charge et de leur encadrement par les services publics. Dans la plupart des centres de pêche, à l'exception des grands centres de Mbour, Joal, Kayar, Saint-Louis, on compte juste un représentant du ministère de la pêche pour la prise en charge et le renforcement des capacités des acteurs. Cette présence se traduit surtout par la résolution de questions administratives mais rarement au delà. Il se pose un véritable problème en ce qui concerne l'encadrement des pêcheurs dans le domaine des techniques de pêche responsable, de gestion équitable et durable des ressources halieutiques et de l'espace littoral. *Comment les communautés de pêcheurs réagissent face à cette dégradation des ressources et cette crise écologique et socio-économique de la pêche? Quelles sont les stratégies de gestion à mettre en œuvre pour une exploitation durable de la ressource sur le littoral ?*

Les *communautés de pêcheurs* du littoral sénégalais montrent une grande diversité culturelle et de traditions halieutiques. Les plus importantes sont sur la Grande Côte les Guet-ndariens de Saint-Louis, les Lébous de Kayar, Mboro et Fass boye. Ensuite, sur la Presqu'île du Cap-Vert et la Petite Côte se trouvent encore des Lébous. Une troisième communauté très importante concerne les Sérères Niominka des Îles du Saloum. Ces communautés de pêcheurs entretiennent des rapports différents à l'espace et à la gestion de la pêche et des ressources. En effet, certains comme les Guet-Ndariens, ont des logiques de gestion plus économiques dictées par le marché. Contrairement aux Lébous de Kayar ou les Sérères Niominka qui ont des logiques de protection et de gestion durable de la ressource malgré les fluctuations économiques du marché. Ceci a des impacts significatifs sur les stratégies de gestion que l'Etat a mises en place dans ces différentes communautés de pêcheurs et sur l'application de la réglementation de la pêche.

2.4. Le concept de territoire et d'espace halieutique

D'après Corlay J.P., (1993), en géographie des pêches deux concepts centraux doivent être pris en compte, celui de *géosystème halieutique* et surtout d'*espace halieutique*. « *Le géosystème halieutique est une construction socio-économique et socio-spatiale résultant de la rencontre d'un potentiel de ressources biologiques marines exploitables (l'écosystème) et d'une stratégie de valorisation de ce potentiel (le socio-économique); l'ensemble de ces composantes abiotiques, biotiques et sociales, en interaction, constitue le système*

halieutique. ». Ce système halieutique est à la fois « producteur de bien » et d'espace. Il définit *l'espace halieutique* comme une « structure spatiale » composé de « *l'espace de production qui est le lieu où s'effectue les captures, le pôle structurant qui représente le lieu de mise à terre de ces captures et l'hinterland halieutique qui recouvre l'espace de distribution et de consommation. Cet espace halieutique, comme tout espace géographique s'organise en aires, en pôles et en flux*».

Ce concept d'espace halieutique rejoint celui plus ancien de *territoire*. Selon Leroux S., (2005) l'utilisation du concept de *territoire* en tant qu'approche dans les études halieutiques permet de mieux comprendre les relations « *qu'entretiennent les sociétés avec l'espace puisqu'elle permet d'aborder à la fois la composante matérielle, idéale et décisionnelle à travers respectivement l'espace de vie qui exprime les pratiques, l'espace vécu qui révèle les représentations et l'espace social qui dévoile les projets, enjeux et conflits sociaux* ». Sur le littoral sénégalais, les différents ports et villages de pêcheurs présentent des formes d'organisation de la pêche très variées. Ces singularités locales ont jusqu'à présent été très peu analysées. Ces variations locales de l'organisation de la pêche résultent d'une histoire locale, des facteurs naturels et sociaux propres à chaque localité. Il importe de les analyser et de les comprendre avant d'envisager toute gestion durable des pêcheries fondée, au moins en partie, sur une base locale (Niang N.A., *op.cit.*).

Par ailleurs les communautés de pêcheurs en particulier les Guet-Ndariens « *se distinguent depuis longtemps par leurs pratiques migratoires. Les facteurs explicatifs, les plus anciens, de ces migrations sont les contraintes des conditions de navigation devant Saint-Louis. La barre y est infranchissable, de décembre à avril, et les pirogues ne peuvent prendre la mer. Mais depuis les années 70, des facteurs socioéconomiques (accroissement des revenus lié à celui de la productivité de la pêche, croissance urbaine et des besoins alimentaires) renforcent la dynamique migratoire Guet-Ndarienne. Cet appel du large, la possibilité d'effectuer de meilleures prises et les parcours maritimes qui en découlent ont engendré, le long du littoral sénégalais, des conséquences socioéconomiques diverses (accroissement des débarquements, dynamisation de la transformation artisanale, diffusion de nouvelles technologies de pêche)* » (Diop O., 2004). Ces migrations ont aussi engendré des conflits d'usage et de territoire entre communautés de pêcheurs autochtones et migrants (Kayarais et Guet-Ndariens), mais surtout entre gardes-côtes mauritaniens et Guet-Ndariens.

La pêche artisanale est aussi confrontée à la concurrence des autres activités économiques telles que la pêche industrielle et le tourisme qui grignotent l'espace réservé

traditionnellement à la pêche artisanale. Cette situation a généré plusieurs conflits entre pêche artisanale et pêche industrielle, ou entre pêche artisanale et tourisme sur le partage de l'espace littoral. L'Etat du Sénégal doit donc tenir compte de cette problématique du partage de l'espace littoral dans ses politiques de gestion et de développement du secteur.

Devant la dégradation de plus en plus importante des ressources halieutiques, la baisse des débarquements et l'exploitation excessive de plusieurs espèces, une gestion adaptée et efficace du secteur devient donc une nécessité. *Quels facteurs écologiques et socio-économiques expliquent des différences d'organisation de la pêche artisanale dans les régions côtières étudiées? Ces facteurs écologiques et socio-économiques agissent-ils de la même manière, notamment aux mêmes échelles spatiales et temporelles dans les différentes localités?*

2.5. Le concept de filière

Le concept de *filière* est défini par les économistes comme l'ensemble des différentes étapes de mise en valeur d'une matière première ou de fabrication d'un produit « *reliés par des flux d'échanges* » (Lapeze et al, 2007). Dans la filière pêche qui intéresse ce travail, la matière première concerne les ressources halieutiques capturées. Les différents éléments qui la constituent, sont la production avec le débarquement, la commercialisation ou le mareyage, la transformation artisanale ou valorisation et la distribution. Ces éléments de la filière pêche, sont très liés entre eux. Le développement et la survie de l'un dépend de l'autre. La filière pêche regroupe aussi les différents acteurs qui travaillent dans les différents secteurs. Ces acteurs sont très liés les uns aux autres et développent des réseaux. Ces réseaux ont un impact important sur l'organisation de la filière pêche artisanale au Sénégal. Selon Chaboud C., et al, (1990), dans le secteur de la pêche artisanale « *bien que les motivations d'ordre économique soient dominantes, les pratiques commerciales sont également guidées par la nécessité du maintien et du renforcement des réseaux de relations personnelles et intercommunautaires qui constituent le substrat social indissociable de ces activités d'échange* ». Cependant l'organisation des filières de commercialisation de la pêche artisanale est une contrainte majeure à son développement. Le marché des produits halieutiques conditionne les pratiques de pêche. On remarque donc une évolution des espèces capturées, en particulier le poulpe devenu une des principales espèces exportées pour combler le manque lié à la diminution des débarquements d'espèces nobles. Cette situation a entraîné un changement de comportements dans les habitudes alimentaires des populations sénégalaises, qui se tournent de plus en plus vers les espèces pélagiques plus accessibles à leurs budgets, les espèces nobles étant devenues

rare et coûteuses sur le marché national. En effet, la plus grande partie des espèces nobles capturées sur le littoral sénégalais est exportée vers les pays de l'Union européenne au détriment des populations sénégalaises. Celles qui sont vendues sur le marché national sont en général des espèces qui ne répondent pas aux normes imposées par l'Union européenne. Donc il se pose un véritable problème de partage et de gestion équitable des produits de la pêche au Sénégal.

Le marché des produits halieutiques est actuellement sous la tutelle des mareyeurs qui en conditionnent les prix, à l'exception de quelques centres de pêche comme Kayar ou Mbour. Les circuits de commercialisation sont assez réguliers dans les grands centres de pêche qui ravitaillent les marchés urbains des grandes villes du pays comme Dakar, Thiès, Kaolack, Diourbel, Saint-Louis, Tambacounda etc. Mais ces circuits sont très précaires ou inexistant dans les centres secondaires : Pointe Sarène, Niodior, Diounouwar, Yène, Mboro etc. Ceci s'explique en partie par l'insuffisance des moyens de communications (mauvais état des routes) dans les centres secondaires dont l'accès est très difficile à cause de leur enclavement. L'absence de conserveries dans les grands centres de pêche est une contrainte majeure qui entrave le fonctionnement des filières de commercialisation et distribution. En cas de surproduction, les captures sont rejetées en mer ou sur la plage. Ce qui se traduit par des pertes significatives surtout en saison froide où les débarquements sont importants.

La filière transformation artisanale des produits halieutiques est « *sans doute la forme la plus ancienne de valorisation des débarquements* » (Chaboud C., *op.cit.*). Elle concerne le salage, le fumage, le séchage, le braisage, elle est très dynamique et absorbe plus 40% des débarquements de la pêche artisanale. Cependant la survie de cette filière est menacée par l'exportation massive des produits halieutiques vers l'Union Européenne et la sous-région ouest-africaine. ***Comment pérenniser les filières de la pêche artisanale ? Quelles sont les stratégies à développer par les communautés de pêcheurs avec l'Etat et les collectivités locales pour mieux assurer l'organisation des différentes filières de la pêche ?***

Pourtant le littoral sénégalais présente de grandes potentialités de développement pour la pêche maritime. Il concentre l'essentiel de la population sénégalaise 84,1% par rapport à l'intérieur du pays entre le centre-est, le nord-est, le sud-est qui couvrent les régions de Matam, Diourbel, Kaffrine, Tambacounda, etc. Ces régions présentent un grand vide avec 11 à 19 habitants/Km² dans certaines d'entre-elles comme Tambacounda et Matam⁷. Ainsi l'intérieur du pays concentre « *à peine 16% de la population sur 61,6% du territoire*

⁷ Direction nationale des prévisions et des statistiques, 2008

national » (Leroux S., *Op.cit.*). Le littoral concentre un potentiel humain propice au développement de la pêche artisanale. En effet, cette population fournit une main d'œuvre et un part de marché important pour la pêche. Mais, cette concentration exerce aussi une forte pression sur l'espace littoral et est source de problème pour une gestion durable du littoral.

2.6. Le concept de développement local

Au Sénégal les politiques de décentralisation ou *développement local* ont débuté dans les années 1972. Elles ont été « *initiiée sous le slogan senghorien de la « participation responsable » des citoyens à la gestion publique locale... la décentralisation en milieu rural sénégalais montre sa nature lorsqu'on s'interroge sur les objectifs ultimes de cette réforme. La décentralisation a permis de renforcer le quadrillage politico-administratif du milieu rural. Sous le couvert d'une idéologie participative, la réforme a privilégié, tout au moins jusqu'au début des années 1990, la déconcentration de son appareil administratif au détriment d'un véritable transfert des pouvoirs aux assemblées élues, qui restent sous la lourde tutelle du sous-préfet et du préfet représentants du pouvoir central d'Etat...Le processus de décentralisation s'est poursuivie jusqu'en 1996, avec l'érection des régions en collectivités locales. La « régionalisation » (loi n° 96-06 du 22 Mars 1996) tire son origine de la volonté des pouvoirs publics de permettre aux collectivités locales de programmer et d'impulser le développement économique et social à la base, en renforçant leur autonomie vis à vis du pouvoir central. » (Sow M., 2005). Cependant la gestion de la pêche artisanale et des ressources halieutiques reste sous la tutelle du ministère de l'économie maritime. Les collectivités locales n'ont aucun pouvoir pour intervenir dans cette gestion. Leurs compétences se limitent à la gestion des quais de pêche, qu'elles ont transférée aux GIE interprofessionnels des pêcheurs dans les grands centres de pêche. Cette centralisation des pouvoirs explique en partie la situation de crise qui frappe la pêche artisanale. Cependant l'Etat est de plus en plus conscient de la nécessité d'appliquer de nouvelles politiques de gestion de la pêche. Ainsi il « *s'est montré ces derniers temps relativement ouverte aux concepts modernes de gouvernance des pêches. C'est ainsi que des pratiques comme le repos biologique, les aires marines protégées ou les récifs artificiels ont franchi depuis longtemps le seuil de la théorie pour connaître un début d'application sur le terrain même de manière limitée et/ou avec l'activisme de certaines organisations non gouvernementales.* » (GIRMAC, 2004). ***Comment mettre en place des politiques et stratégies de développement local impliquant les communautés de pêcheurs, l'Etat et les collectivités locales ? L'Etat doit-il transférée la gestion de la pêche artisanale aux collectivités locales ou aux communautés****

de pêcheurs ? Quelles sont les autres implications socio-économiques pour le développement local de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais ?

Pour analyser ces différentes questions nous avons choisi les hypothèses de recherche suivantes :

Hypothèses de recherche

- Les conditions naturelles (dynamique de la houle, des courants marins, présence de la barre, érosion côtière, etc) déterminent une spécificité des centres de pêche, ce qui oblige les populations à développer des stratégies de gestion distinctes. La dynamique des conditions naturelles est différente selon les zones écogéographiques du littoral. Les houles sont plus dynamiques sur la Grande Côte que sur la Petite Côte et les Îles du Saloum. Ceci a un impact sur les conditions de navigation.
- Les contraintes socioéconomiques liées au manque d'infrastructures, à l'instabilité du marché, entre autres entravent le développement local de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais. Les infrastructures sont insuffisantes dans la majorité des centres de pêche, ce qui ne contribue pas au développement du secteur.
- L'insuffisance de l'espace réservé aussi bien à terre qu'en mer à la pêche est une contrainte majeure au développement du secteur. Ceci engendre souvent des conflits spatiaux avec les autres activités économiques telles que le tourisme ou la pêche industrielle ou entre communautés de pêcheurs (Guet-ndariens et Kayarois).
- Le manque d'organisation des filières et circuits commerciaux est une entrave au développement du secteur sur le littoral. L'insuffisance des conserveries dans les grands centres de pêche (Mbour, Joal, Kayar, Saint-Louis) entrave la qualité des débarquements et influence le marché des produits halieutiques. Les centres secondaires sont confrontés à une insuffisance des moyens de communication ce qui freine les circuits de transport et de commercialisation des produits halieutiques vers les marchés de Dakar et des autres villes comme Thiès, Diourbel, Kaolack.
- La centralisation de la pêche a un impact significatif sur l'application de la réglementation par les communautés de pêcheurs. Les communautés de pêcheurs appliquent la réglementation à leur guise et se sentent pour la plupart exclus des prises de décisions. C'est le cas d'ailleurs des pêcheurs Guet-Ndariens qui sont peu concernés par la réglementation. Contrairement aux pêcheurs Kayarois qui sont très

impliqués dans l'application du code de la pêche. Pour une gestion durable de la pêche artisanale et des ressources halieutiques, l'Etat doit décentraliser ces compétences aux communautés de pêcheurs et aux collectivités locales. Les communautés de pêcheur ont un rôle majeur à jouer dans la gestion durable de la pêche et de la ressource.

3. Méthodologie

La méthodologie de ce travail est divisée en cinq étapes :

1.3. Revue de littérature

Une recherche bibliographique a été faite sur le thème de l'environnement physique et socio-économique de la pêche en Afrique et au Sénégal. Ce travail a cherché à analyser comment les questions de recherche concernées ont été traitées dans d'autres secteurs d'activité et d'autres zones géographiques. Les recherches ont porté sur les études concernant la pêche artisanale, l'environnement côtier et marin de l'Afrique de l'ouest et du Sénégal en particulier.

- Les principales études concernant les aspects physiques surtout hydroclimatiques du Littoral sénégalais s'inscrivent dans le cadre des études du centre de recherche océanographique de Dakar Thiaroye qui était géré par l'ORSTOM actuelle IRD. Ainsi, **Bérrit (1952)**, **Rossignol, Aboussouan, (1965)**, **Rebert J.P (1979)**, **Domain F., (1980)**, ont fait des recherches sur l'environnement marin du littoral sénégalais, en mettant en évidence les caractéristiques hydroclimatiques et les caractéristiques des poissons démersaux du plateau continental sénégalais-mauritanien.
- En revanche, **Gerlotto, Stequert et Brugge (1978)** ont étudié les différentes caractéristiques écologiques du milieu côtier le long du littoral sénégalais (hydrologie, topographie du plateau continental, la barre de la côte Nord, etc.), ainsi que les impacts des conditions physiques sur la pêche artisanale au niveau de la côte Nord et de la côte Sud.
- **Teisson, (1982)** s'est penché sur l'étude des courants et des remontées d'eaux profondes le long des côtes sénégalaises à partir de l'application de la théorie d'EKMAN.
- **Diop E.S (1990)** a fait une comparaison sur les estuaires du littoral ouest africain, en particulier celui du fleuve Saloum qui nous intéresse dans cette étude. Une analyse de l'impact de la salinité sur le dynamisme des peuplements de poissons dans l'estuaire Sine Saloum a été réalisée par **Diouf P.S (1996)**.

- Les conditions d'adaptation des pêcheurs face aux contraintes du milieu physique marin au Sénégal ont été brossées par **Lleres B (1986)**. **Faye G (1993)**, **Niang-Diop I (1995)**, **Sarr (1998)**, **Turmine V (2000)** ont étudié les contraintes de l'érosion côtière sur le littoral sud de la Petite Côte. Les différents aspects de la granulométrie, ainsi que les unités de la géomorphologie littorale entre Rufisque et Djifère ont aussi été analysés.
- En revanche, **Diop K (2001)**, a étudié les différentes caractéristiques de la pêche artisanale (pêcheurs, transformatrices, espèces débarquées, circuits de commercialisation, problèmes environnementaux, etc.) au niveau du centre de débarquement de Mbour.
- Les études de **Cormier-Salem M.C (1992, 1995, 2000)** analysent les enjeux de la gestion et de l'évolution des territoires de pêche en Afrique de l'ouest en général et en Casamance au sud du littoral sénégalais en particulier.
- **Corlay J.P (2004)**, analyse les enjeux de la pêche à l'aube du troisième millénaire face à la crise des pêcheries mondiales. Il met en évidence les implications de cette crise sur la sécurité alimentaire mondiale.
- **Leroux S (2005)**, **Camara M.M (2008)**, ont abordé les questions liées à l'aménagement des territoires de pêche sur le littoral sénégalais et ouest-africain. L'analyse de la différenciation technique locale en rapport avec les conditions physiques et socio-économiques liées à la pêche artisanale de Joal à Saint-Louis et de ses impacts sur la gestion des ressources naturelles, a été effectuée par **Mbaye A (2003)**. **Wade C.T (2008)** a aussi abordé la question des usages de la pêche sur le littoral nord et dans le centre de Kayar en particulier.

Les **rapports des ONG** de développement qui interviennent sur la pêche et la gestion durable des ressources naturelles et des zones côtières et littorales telles que la FAO, le WWF, le Programme MAB de l'Unesco, l'Union mondiale pour la nature (UICN), l'Océanium, ENDA Tiers-Monde nous ont beaucoup inspiré sur la manière d'aborder ces thématiques dans cette étude. En effet, ces organisations non gouvernementales interviennent dans le secteur de la pêche et de la gestion durable des ressources dans le monde, en Afrique de l'Ouest et au Sénégal en particulier. Elles fournissent des rapports menés dans le cadre de leurs différentes activités sur la gestion durable des pêcheries, de l'environnement côtier et marin mais aussi du renforcement des capacités des acteurs concernés. Elles fournissent aussi des stratégies et

solutions qui peuvent servir de modèle pour un plan de gestion durable de la pêche artisanale en Afrique de l'ouest et au Sénégal. C'est les cas par exemple des rapports de la FAO (2004) sur la « participation à la gestion des pêches artisanales pour améliorer les moyens d'existence des pêcheurs en Afrique de l'Ouest », ou de l'ENDA Tiers-Monde et du PNUE (2004) sur la « mise en œuvre de mesures de conservation et de gestion durables des ressources halieutiques : le cas du Sénégal ». Les études de la FAO sur « la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture » ont permis de bien comprendre l'évolution de la pêche et la situation de crise des ressources halieutiques.

Les données sur la nature des fonds sont extraites des cartes sédimentologiques de Domain (1977) et (1980). Les données climatiques proviennent des suivis effectués par la Direction de la météorologie nationale dans les sites étudiés. Les données sur la houle sont fournies par le Laboratoire UTIS au CRODT de 1987 à 1992. Les données statistiques sur les captures et sur l'évolution des débarquements de la pêche artisanale sont tirées des suivis effectués par le CRODT sur les centres du littoral. Cependant les données sur les débarquements sont souvent traitées en retard et ne concernent que les grands centres du littoral, où le suivi est plus régulier.

Les données cartographiques et d'images sont extraites des cartes détaillées au 1/250 000 du littoral sénégalais de l'IGN de Dakar. Les photographies aériennes et les fonds cartographiques sur le littoral disponibles sont anciens. Il a été difficile de mener à bien une étude approfondie de l'évolution des aménagements des espaces halieutiques littorales. Ce travail a tenté de faire une cartographie des aménagements actuels.

L'outil Internet a été bénéfique pour les recherches bibliographiques de ce travail. Il a permis d'accès aux statistiques de la FAO, ainsi qu'aux différents sites des organismes de recherche, des agents de presse sénégalaises (www.lesoleil.sn , www.walf.sn etc) et ONG qui interviennent dans le secteur de la pêche et de la gestion des ressources naturelles (www.enda.sn , www.fao.org , www.cnrs.fr , www.wwf.fr , etc.)

2.3. La phase de terrain

Les centres de pêche choisis pour les recherches de terrain sont (cf. tableau 1) : 4 sur la Grande Côte (Kayar, Mboro, Gandiole, Saint-Louis) et 8 sur la Presqu'île du Cap-Vert et sur la Petite Côte (Yène Kaw, Niangal, Toubab Dialaw, Ngaparou, Mbour, Nianing, Pointe Sarène, Joal) et 5 sur les Îles du Saloum (Foudiougne, Dionouwar, Niodior, Diamniadio, Rofanger). Ces centres de pêche ont été choisis en fonction de leurs conditions écologiques

assez différentes et de leur diversification sur les techniques de pêche et des facteurs socio-économiques qui interviennent sur le développement de l'activité. Ces ports de pêche présentent aussi des stratégies de gestion des ressources halieutiques contrastées.

Les centres de pêche de la ville de Dakar (Hann, Ngor, Yoff, Soumbédioune, etc) de même que ceux de la Casamance ont été exclus de cette étude. Il s'avère que ces centres de pêche ont déjà fait l'objet de plusieurs études. L'objectif de ce travail est de pouvoir comparer trois zones écogéographiques spécifiques du littoral, la zone de la Casamance pouvant être substituée aux Îles du Saloum. Mais l'étude prend en compte l'importance que joue le centre de Dakar dans la distribution et la commercialisation des produits halieutiques de la pêche artisanale.

Chaque centre de pêche présente une spécialisation locale que nous avons cherché à mettre en rapport avec les fonds de pêche présents et les facteurs socio-économiques et les particularismes culturels. En effet les communautés de pêcheurs de la Grande Côte en particulier les Guet-Ndariens, les Lébous de Kayar ont des pratiques et stratégies de pêche différentes. De même que les Lébous de la Presqu'île du Cap-Vert, de la Petite Côte et les Niominka des Îles du Saloum.

Tableau 1 : nombres de centres de pêche ciblés dans les zones écogéographiques

Zones écogéographiques	Grande Côte	Petite Côte	Îles du Saloum
Nombres de centres de pêche choisis	4	8	5

Ainsi plusieurs missions de recherche ont été effectuées dans ces centres de pêche. Pour mieux cerner ces différents facteurs qui agissent sur la pêche, une identification a été menée sur les principaux facteurs physiques et anthropiques pouvant conditionner la pêche localement. L'effet d'un même facteur écologique sur la pêche peut être différent à deux endroits, soit en raison d'interactions avec d'autres facteurs locaux présents à un endroit et non à l'autre, soit en raison de choix précédents effectués par les pêcheurs et différents d'un endroit à l'autre.

Face à une même contrainte, certains pêcheurs peuvent choisir par exemple de se déplacer, d'autres de rester sédentaires en s'adaptant. Ce travail cherche donc à replacer les contraintes physiques dans des processus locaux d'interaction nature-société.

Une analyse des facteurs naturels a été faite avec une description de la morphologie côtière et des plans des abords du centre de pêche (notamment dans la zone utilisée par les pêcheurs). Avec les données recueillies au GPS autour du centre de pêche, nous avons effectué une cartographie de l'occupation des différents espaces utilisés par les pêcheurs.

La deuxième étape de cette recherche de terrain a apporté sur une enquête auprès des communautés de pêcheurs. Ainsi au total 290 pêcheurs (autochtones et migrants) dans les différents centres de pêche ont été interrogés (cf. tableau 2). Ce choix a été fait en tenant compte de l'expérience des pêcheurs. Ainsi les capitaines de pirogue ou vieux pêcheurs ont été interrogés. Ce choix prend en compte les connaissances des pêcheurs sur les facteurs écologiques qui interviennent en mer. L'échantillonnage aléatoire a été diversifié selon les différentes techniques de pêche (filets-dormants, lignes à main, palangres, filets maillants encerclants, casiers à seiche, épervier, etc) utilisées dans les centres.

Le questionnaire (cf. annexes) s'est focalisé sur les points suivants :

- Les facteurs de l'environnement écologique, spatial et socio-économique et leurs impacts sur la pêche artisanale ;
- L'organisation des centres de pêche sur le littoral
- l'aménagement des infrastructures et engins de pêche (disponibilité en carburant, glace, mareyage, routes, accès camions, entrepôts, téléphone) ;
- les contraintes écologiques, socio-économiques et spatiales qui entravent le développement de la pêche
- l'aménagement et la disponibilité de l'espace de la pêche artisanale (parcage, débarquement, etc.) ;
- migrations et conflits en rapport avec les conditions locales ;
- les principales filières;
- les solutions ou perspectives de gestion des espaces de pêche et des ressources halieutiques mises en place par les populations locales avec les collectivités;
- l'implication des collectivités locales dans le développement et la gestion de la pêche artisanale

La troisième étape s'est effectuée sur une enquête par centre de pêche sous forme de "focus group" avec un guide d'entretien. L'objectif de cette enquête est de mieux cerner la

perception de l'environnement de la pêche et de sa gestion par les populations locales, en particulier les acteurs concernés : vieux pêcheurs, mareyeurs, transformatrices, transporteurs, etc. Les présidents des GIE interprofessionnels ainsi que les membres des bureaux des comités de gestion des quais de pêche, ont été interrogés sur leurs activités. Ceci a permis de comprendre le fonctionnement et la gestion des quais de pêche dans les grands centres (Mbour, Kayar, Joal, Saint-Louis). Des entretiens ont aussi été faits auprès des membres des comités de gestion des ressources halieutiques et de la pêche à Kayar et Nianing, pour mieux analyser les stratégies de gestion mises en place.

Tableau 2 : Pêcheurs interrogés dans les centres de pêche ciblés

Centres de pêches	Nombres de pêcheurs interrogés
Diamniadio	10
Dionouwar	20
Fass Boye	10
Foudiougne	20
Gandiole	10
Joal	20
Kayar	20
Mbour	30
Ngaparou	20
Niangal	20
Nianing	10
Niodior	10
Pointe Sarène	20
Rofanguer	10
Saint-Louis	20
Toubab Dialaw	20
Yène Kaw	20
Total	290

Des entretiens individuels ou enquêtes « acteurs extérieurs » ont été également faits auprès de personnes ressources, des structures administratives et des collectivités locales pour mieux analyser leurs implications dans le développement de la pêche artisanale et l'amélioration de la qualité de vie des populations concernées.

3.3. Difficultés rencontrées

La pêche artisanale étant une activité très mobile, nous avons rencontré plusieurs difficultés pour interroger les acteurs. En effet, dans certains centres comme Niodior, la plupart des pêcheurs font des campagnes en mer sur plusieurs jours, et donc il nous est arrivé plusieurs fois de rentrer bredouille sans avoir pu interroger aucun pêcheur !

Les enquêtes pêche demandent plus de temps, les pêcheurs sont en général disponibles qu'après le débarquement et s'être assurés de pouvoir écouler leurs captures. Donc il faut s'armer de patience pour pouvoir les interroger. Il est aussi important de bien comprendre le jargon utilisé par les pêcheurs pour désigner les phénomènes en mer ou liés à la pêche comme la houle (cf. tableau 3) : « *ghanakh* », courant marin « *ndaw* », nord : « *gopou* », sud : « *tanku* », etc. Sans compter que ce jargon évolue en fonction des communautés de pêcheurs et des zones écogéographiques. Donc il fallait à chaque fois s'adapter au jargon local pour mener à bien les enquêtes au risque de produire des biais.

Ensuite un dictaphone a été utilisé pour enregistrer les guides d'entretien afin d'éviter les amalgames dans la traduction. Dans la mesure où les enquêtes ont été menés en wolof, langue nationale du Sénégal et parlé par la majorité des pêcheurs. Cependant la transcription des guides d'entretien a pris un temps énorme sur le plan de travail. Ceci est lié aux difficultés de bien traduire le langage des pêcheurs en français et de bien comprendre le concept correspondant.

La durée des recherches de terrain a été longue, liée à l'étendue de la zone d'étude incluant l'essentiel du littoral sénégalais à l'exception de la Casamance. Les principales contraintes ont été le temps mis pour atteindre les centres de pêche, en particulier certains centres secondaires. En effet, la plupart de ces centres sont très enclavés. Ceci est dû manque d'infrastructures de transport. Ce problème a été crucial dans les centres de pêche du littoral nord (Kayar, Mboro), des Palmarins et des Îles du Saloum, où nous avons perdu beaucoup de temps pour relier une île à une autre par manque de pirogues pour le transport où à cause des fluctuations de la marée, de l'ensablement et de la présence de la mangrove dans les bolongs

(bras de mer) qui conditionnent la navigation entre les îles. C'est un terrain qui demande aussi une bonne condition physique, et des ressources matérielles, financières (le transport en pirogue étant très cher dans les Îles du Saloum, à cause de leur éloignement les unes des autres, par exemple il faut plus de 4 heures de navigation en pirogue entre Dionouwar et Diamniadio) et morales pour atteindre ces objectifs. A cause de l'enclavement de ces centres de pêche, le facteur temps a été primordial et a du être pris en compte pour mener à bien les recherches et enquêtes de terrain.

Tableau 3 : Lexique des mots wolofs et des expressions usuelles utilisées par les pêcheurs

Mots en wolof	Mots en français
<i>Armadigue, Dolinka</i>	Palangre
<i>Beule</i>	Embouchure
<i>Caas, Ngét, Napp</i>	Ligne à main
<i>Félé-félé (kow)</i>	Filet dérivant de surface
<i>fïir</i>	Casier
<i>Filatourné</i>	Senne tournante (coulissante)
<i>Gaal gui</i>	La pirogue
<i>Ghanakh</i>	La houle
<i>Gopou</i>	Nord
<i>Guédj gu ghanakh</i>	Mer houleuse ou agitée
<i>Mbaal</i>	Filet
<i>Mbaal caas</i>	Mono-filaments
<i>Mbaal Law</i>	Senne de plage
<i>Mbaal mu mag</i>	Grande senne tournante
<i>Mbaal sannì</i>	Epervier
<i>Mbaal serr, Mbaal Róók</i>	Filet dormant
<i>Mbaal yërëdë (ak sol)</i>	Trémail
<i>Mbaalu njoré</i>	Petite senne tournante
<i>Mbar</i>	Abri (aire de repos)
<i>Mool mi</i>	Le pêcheur
<i>Ndaw, Courang</i>	Courants marins
<i>Ndawmou daar</i>	Courant marin fort
<i>Nuur</i>	Pêche sous-marine (main, arbalète, dynamite)
<i>Saïna, Saïma</i>	Filet maillant encerclant (dérivant)
<i>Sawat</i>	Ligne de plage
<i>Tank</i>	Sud
<i>Yolal, Félé félé diigal, Félé félé suuf</i>	Filet dérivant sous la surface

Source : Niang N.A., 2009

Les données statistiques sont très difficiles à trouver dans le secteur de la pêche artisanale. Les suivis ne sont pas réguliers surtout dans les centres secondaires dus au manque de moyens des structures administratives. La fiabilité même des données statistiques posent problème. Ainsi que leur mise à jour très longue avec un intervalle minimum de deux ans. Cependant le CRODT a mis à notre disposition les données disponibles datant de 2006.

Les données cartographiques, de photographies aériennes et d'images disponibles sur littoral sont très anciennes et ne présentent pas assez d'information sur les aménagements. Ainsi ces données n'ont pas permis d'analyser l'évolution des aménagements liés à la pêche sur le littoral. Pour compenser cette insuffisance, une cartographie des aménagements des centres de pêche a été effectuée.

4.3. Le traitement et l'analyse des données

Les données recueillies au GPS ont été traitées et analysées à l'aide des logiciels Excel et Map Info pour les graphiques et la cartographie des zones d'usage de la pêche artisanale des localités ciblées.

Le logiciel Spss a été utilisé pour le traitement des données d'enquête. Nous avons tenu compte des différentes thématiques abordées durant l'enquête comme variable pour l'analyse des données.

5.3. Résultats : justification du plan de thèse

Les résultats sont divisés en trois parties :

La première partie, intitulée *Le contexte actuel de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais*, analyse le contexte actuel de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais. Il s'agit de faire un bilan de la pêche artisanale incluant l'évolution de l'activité et les principaux facteurs de la crise (baisse des débarquements, évolution des techniques de pêche et des effectifs de pêcheurs, etc) qui affecte le secteur. Ensuite une analyse portant sur la dynamique écologique et ses impacts sur la pêche artisanale, mais aussi les stratégies mises en place selon les pêcheurs et les zones écogéographiques pour contourner ou lutter contre ces contraintes écologiques a été effectuée.

La seconde partie : *Structures et organisations de la pêche artisanale*, traite les questions des structures et des organisations de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais. En effet, dans cette partie, une analyse approfondie des forces et faiblesses des politiques publiques de gestion de la pêche au Sénégal a été menée. Cette partie analyse aussi les caractéristiques et l'organisation des centres de pêche selon les zones écogéographiques du littoral (Grande Côte,

Petite Côte et Îles du Saloum), les contraintes d'aménagement et de gestion de l'espace halieutique, et les conflits entre la pêche artisanale et les autres activités économiques (tourisme, pêche industrielle, etc) qui interviennent sur le littoral.

La troisième partie, intitulée *Les stratégies de gestion de la pêche et des ressources halieutiques sur le littoral*, étudie et analyse les compétences de développement local et de gestion des ressources halieutiques au niveau national et local. Cette partie traite aussi les actions de gestion de la ressource et de l'espace littoral mise en place actuellement pour lutter contre la crise des pêcheries sénégalaises. Et enfin, des perspectives et solutions ont été dégagées pour un développement et une gestion durable de la pêche artisanale et des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais impliquant les différents acteurs concernés (Etat, collectivités locales, pêcheurs, transformateurs, mareyeurs, ONG de développement, etc.

**PREMIERE PARTIE : LE CONTEXTE ACTUEL DE LA
PECHE ARTISANALE SUR LE LITTORAL
SENEGALAIS**

Introduction

La pêche artisanale occupe plus de 10 millions de personnes en Afrique dont 7 millions en Afrique de l'Ouest et du Centre (OCDE, 2007). Le littoral ouest-africain regroupe un nombre important de pays (Mauritanie, Sénégal, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, etc) très dynamiques dans le secteur de la pêche.

Le littoral ouest-africain présente des conditions écologiques favorables au développement de ressources halieutiques variées. Le plateau continental y est très étendu, et les upwellings réguliers. Ainsi la pêche artisanale s'est développée sur ce littoral. Elle est désormais une des principales activités économiques du littoral ouest-africain. Elle concentre une bonne partie de la population active et contribue à l'essentiel des apports en protéines animales des populations.

Cependant ces deux dernières décennies, la pêche artisanale est en crise sur le littoral ouest-africain et sénégalais en particulier. Cette situation est liée à plusieurs facteurs : une dégradation des zones de pêche par de longues années de chalutage, une surpêche importante des espèces pélagiques, une raréfaction de plus en plus importante des espèces démersales entraînant leur baisse de débarquements, une réduction des revenus des acteurs (pêcheurs, transformatrices, mareyeurs), etc. Ces différents facteurs explicatifs de la crise que traverse la pêche artisanale sont exacerbés par une augmentation significative des effectifs de pêcheurs et de pirogues. Ceci accentue la pression sur les zones de pêche, et entraîne de plus en plus la dégradation des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais.

Chapitre 1 : la pêche artisanale dans le contexte socio-économique ouest-africain et sénégalais

La pêche artisanale s'est beaucoup développée dans la sous région ouest-africain depuis les années 1970. Elle contribue actuellement de façon majeure au développement économique et social des pays ouest-africains. Le secteur joue un rôle primordial dans les secteurs vitaux tels que l'alimentation, la création d'emplois et de richesses ainsi qu'à l'équilibre de la balance des paiements de ces pays.

La pêche artisanale est devenue depuis 20 ans une des principales activités économiques génératrices de revenus au Sénégal, avec plus 200 milliards de francs CFA (soit environ 360 millions d'Euros) de devises par année. Par ailleurs, la pêche artisanale joue un rôle important dans les apports en alimentation de la population sénégalaise avec 27 kg de poissons/habitant/an. Actuellement, elle contribue à 75% des apports en protéines animales des populations de l'intérieur du pays avec la transformation artisanale des produits halieutiques qui absorbe 40% des débarquements. Elle capitalise plus de 600 000 emplois directs, représentant 17% de la population active du pays⁸. Mais actuellement, c'est un secteur en pleine crise avec la baisse des débarquements de certaines espèces, surtout démersales (nobles), et l'épuisement des stocks des zones de pêche. Cette situation entraîne une baisse des revenus des pêcheurs. La non application de la réglementation du code de la pêche, une gestion des ressources halieutiques quasi inexistante au niveau national et local, sauf pour certaines localités comme Kayar, expliquent en partie cette situation de crise.

Il faut aussi noter la diminution de plus en plus importante de la taille des espèces capturées (*Octopus vulgaris*, *Epinephelus aenus*, *Sparidae*, *Pomadasys jubelini*, etc), le manque d'encadrement des acteurs qui interviennent dans le secteur, sans compter l'accès libre et gratuit à la ressource, l'importance des licences de pêche distribuées aux partenaires internationaux pour de la pêche industrielle et qui exploitent sans répit les zones de pêche. Comme facteur aggravant de cette crise, on constate, depuis quelques années, une surexploitation et une dégradation constantes des zones de pêche par des techniques de pêche nocives comme les mono-filaments, et l'approvisionnement de plus en plus difficile du marché local au profit des exportations vers l'Union européenne et la sous région Ouest-Africaine.

⁸Rapport sur la pêche au Sénégal, FAO, 2004

Tous ces facteurs conjugués montrent bien les contraintes auxquelles sont confrontés le développement de la pêche artisanale et la gestion efficiente des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais.

1.1. La place de la pêche artisanale dans l'économie de l'Afrique de l'ouest

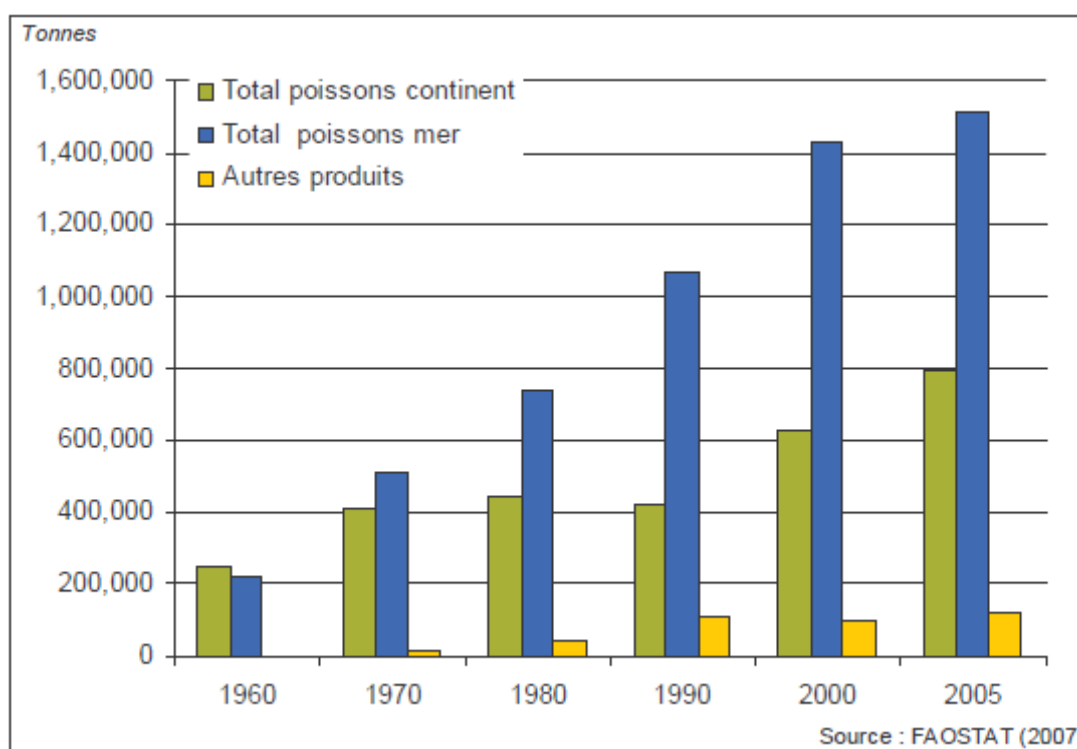
Cette partie est essentiellement extraite des études de la FOA sur la pêche en Afrique, des rapports de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE, *op.cit.*) et de la Commission Sous Régionale des Pêche (CSRП) sur les politiques et stratégies de gestion de la pêche dans la sous région Ouest-Africaine.

La pêche occupe une place importante dans l'économie des pays de l'Afrique de l'Ouest. Le secteur représente entre 10 à 30% des recettes budgétaires de la plupart des pays. Les accords de pêche ont contribué entre 1993 à 1999 à plus de 30% des revenus gouvernementaux en Guinée Bissau, 15% en Mauritanie et 13% en Sao Tome (OCDE, 2005). Les pêcheries dominent dans les exportations agricoles de l'Afrique vers l'Union européenne avec une valeur US de 1,75 milliards (128 millions d'Euros) (OCDE, *op.cit.*).

Dans certains pays de l'Afrique de l'Ouest « *la pêche occupe la première place au niveau du secteur primaire et constitue le premier secteur d'exportation. La moyenne de la consommation en poisson dans la région couverte par la CSRП est évaluée à 20 kg/hab./an selon les statistiques les plus récentes. Elle dépasse largement la moyenne africaine estimée à 9 kg/hab./an. Sur le plan de l'emploi, le secteur de la pêche contribue pour environ 5% à la population active dans la sous région* » (CSRП, 2002).

La pêche artisanale emploie 1,5 millions de pêcheurs en Afrique de l'Ouest, soit plus de 10% du total mondial (OCDE, *op.cit.*). Elle joue un rôle important au plan social et économique dans la plupart des pays de la sous région. En effet, la production halieutique n'a cessé d'augmenter depuis les années d'indépendance avec l'ouverture aux marchés européens. Les pays de l'Afrique de l'Ouest sont parmi les premiers exportateurs de produits halieutiques en Europe. Selon les statistiques de la FAO et de l'OCDE (*op.cit.*), la production halieutique est passée de 300 000 tonnes en 1960 à plus de 1 854 000 tonnes en 2000 (cf. figure 1) soit plus de 1,4% du total mondial. La production des pêches maritimes représente 1 390 000 tonnes soit plus de 1,6% du total mondial sans la Mauritanie. Si on ajoute la production de ce pays, les pêcheries maritimes approchent les deux millions de tonnes. Etant donné que la production mondiale des pêches maritimes est de 74 millions de tonnes sans la Chine (FAO, 2008), la production de la sous région se situe autour de 4% du total mondial.

Figure 1 : Production de la pêche en Afrique de l'Ouest

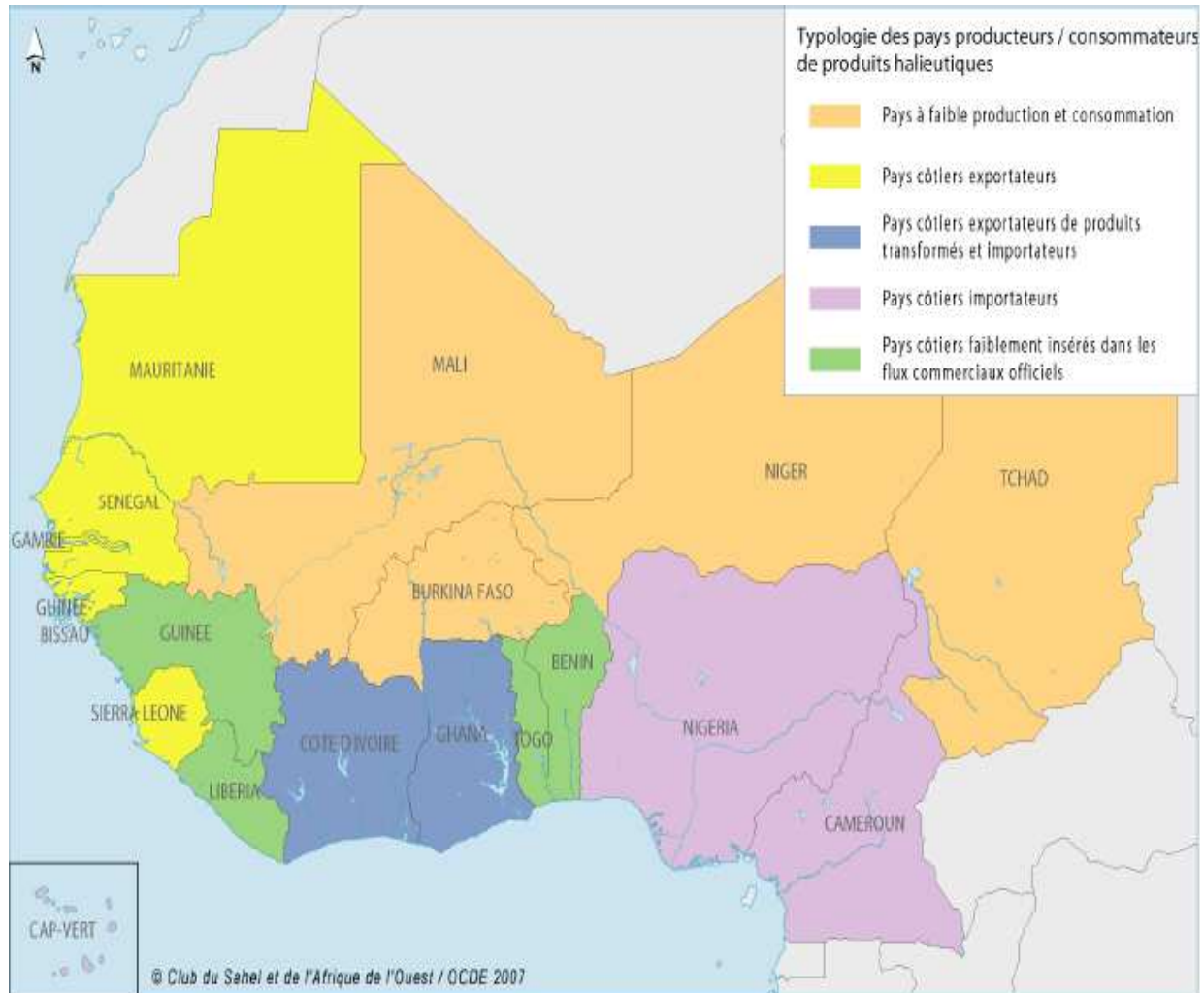


Les principaux pays producteurs et exportateurs de produits halieutiques vers les marchés internationaux et européens en particulier, sont la Mauritanie, le Sénégal, la Guinée Bissau et la Sierra Léone (cf. carte 2). Ceci s'explique par la présence de conditions écologiques et climatiques favorables au développement de ressources halieutiques et de la pêche. En effet, dans ces pays le plateau continental est plus étendu avec des canyons, les upwellings et les apports terrigènes importants, présence de mangroves etc. En Mauritanie la pêche représente le quart du PIB national et la moitié des exportations. La production halieutique dépasse les 500 000 tonnes, mais elle est pratiquement assurée par des armements étrangers (95%). En effet, la Mauritanie n'a pas une tradition de pêche artisanale, ce qui freine d'ailleurs son développement. La production pourrait être davantage plus importante et mieux contrôlée.

En revanche la Guinée Bissau et la Sierra Léone sont des pays traditionnellement halieutiques. Cependant à causes des conflits politiques et sociaux qui ont frappé ces pays ces derniers temps, il est difficile d'avancer des statistiques fiables sur la production de la pêche. Malgré cela, le potentiel de la ZEE de Guinée Bissau est évalué à plus de 15 000 tonnes pour les crevettes, 30 000 tonnes pour les espèces démersales et 100 000 tonnes pour les petits pélagiques. Au Sierra Léone la production halieutique officielle tourne autour de 60 000 tonnes, avec plus de 70% destinée à la consommation locale. Cependant les débarquements sont peu valorisés à cause du manque d'infrastructures portuaires à Freetown. D'autres pays

comme la Guinée, le Togo, la Bénin sont faiblement insérés dans les flux commerciaux internationaux.

Carte 2 : Typologie des pays d’Afrique de l’Ouest en matière de produits de la pêche



Cependant des pays comme la Côte d’Ivoire et le Ghana sont spécialisés dans les exportations de produits halieutiques transformés. Le Ghana étant un des pays de la sous région avec une longue tradition de transformation des produits halieutiques. Sa production maritime atteint les 450 000 tonnes, dont 50 000 tonnes sont exportés. Cette faible exportation des produits halieutiques frais est due à l’importance de la demande par les populations. En effet, le Ghana est obligé d’importer plus de 200 000 tonnes pour l’alimentation de ses populations. Ainsi il est le premier pays consommateur de poisson de l’Afrique de l’Ouest avec 29,7 kg/Hbts/an. Le poisson assure les deux tiers des besoins des ghanéens en protéines animales. Donc la sécurité alimentaire des ghanéens dépend beaucoup de la pêche. Ainsi, elle est considérée comme un enjeu majeur de la politique ghanéenne en matière de sécurité alimentaire (OCDE,

op.cit.). Cependant le Ghana reste le premier pays exportateur de conserves essentiellement constitués de thons devant le Sénégal, la Mauritanie et la Côte d'Ivoire. Ces exportations de conserves ont une valeur ajoutée très élevée et apportent entre 80 à 100 millions de Dollars (plus de 73 millions d'Euros) au pays.

D'autres pays aussi comme le Nigéria et le Cameroun ont une production halieutique moyenne et sont obligés d'en importer pour leur nourriture. Ces pays sont parmi les plus peuplés de l'Afrique de l'Ouest et même du continent africain. Ce qui explique une importante demande de produits halieutiques pour l'alimentation des populations.

Malgré l'importance de la pêche dans l'économie des pays de la sous région, sa gestion pose problème. La plupart de ces pays ont des politiques de développement de la pêche plus productrices que de gestion durable des ressources halieutiques. Cependant les pays de l'Afrique de l'Ouest en particulier ceux de la CSRP, semblent avoir pris conscience de l'état de surexploitation des ressources halieutiques et de la nécessité de mettre en place des politiques de gestion communes. Ainsi dans le cadre du CSRP, un plan stratégique (2002 – 2010) a été mis en place.

Extrait du Plan d'action stratégique de la CSRP (2002-2010)

La Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP) est arrivée à un tournant marqué par un contexte international en pleine mutation. La situation mondiale des pêches est devenue inquiétante avec seulement moins de 25% des stocks pouvant encore permettre un accroissement des captures. Dans la sous-région, la plupart des stocks sont pleinement exploités voire surexploités. Parallèlement, l'évolution rapide de la technologie a accru de façon significative la puissance de pêche des embarcations artisanales et des navires de pêche industrielle, menaçant ainsi la durabilité des pêches.

Conséquemment à ces évolutions, le contexte juridique international est marqué par une série d'initiatives prises dans le but d'améliorer le cadre de la gestion durable des pêches. La communauté internationale a ainsi approuvé plusieurs dispositions et engagements juridiques venus compléter la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982. Le Code de conduite pour une pêche responsable adoptée à la 28^e session ordinaire du Comité des pêches de la FAO (COFI) en 1995 et les Plans d'action internationaux relatifs à l'application du code de conduite sont les éléments les plus récents de ce dispositif.

Source : CSRP, 2002

1.2. La place de la pêche artisanale dans l'économie sénégalaise

Le Sénégal est « la plus ancienne puissance de pêche » de la sous région (OCDE, *op.cit.*). Le secteur de la pêche artisanale joue un rôle important dans l'économie sénégalaise, en 2005, il représentait 12% du PIB du secteur primaire et 1,8% du PIB total. Elle assure aussi plus de 87% de la production halieutique, contre 10% pour la pêche industrielle nationale et 2% pour la flotte européenne (Sène, 2006). La production halieutique de la flotte artisanale dépasse les 350 000 tonnes en moyenne par année. Ce qui la place devant de la pêche industrielle qui a une production de 100 000 tonnes (OCDE, *op.cit.*). Par ailleurs, la valeur commerciale estimée du secteur a doublement décuplé entre 1974 (8,8 milliards de francs Cfa) et 2002 (181,5 milliards francs CFA). Les licences de pêches délivrées par le Ministère de l'Economie maritime occupent une place importante dans les recettes générées par la pêche avec plus de 1,2 milliards de F CFA/an⁹.

Un sénégalais actif sur six travaille dans le secteur de la pêche ou dans les activités connexes (transformation artisanale, mareyage, etc). En effet, La pêche artisanale emploie plus de 57 820 marins pêcheurs avec au total 13 903 unités de pêche recensées dont 90% (soit 12 619) pratiquent la pêche à bord de pirogues et 9% opèrent à pied muni généralement de filets à épervier (cf. figure 2). La pêche est pratiquée essentiellement en milieu marin car plus de 66% des unités de pêche¹⁰ recensées opèrent exclusivement dans ce milieu contre 27% pour le milieu estuarien et 1% indifféremment dans ces deux milieux. Le Cap-Vert vient en premier pour l'importance des unités de pêche recensées (3138), suivi de la Grande Côte (3016), et de la Petite Côte (2870). Ces zones écogéographiques sont suivies de près par les Îles du Saloum et la Casamance qui concentrent respectivement 2462 et 2327 unités de pêche. La répartition des unités de pêche est assez proportionnelle dans les régions côtières du littoral.

La pêche est aussi la principale source de devises de l'économie sénégalaise en matière d'exportations. En effet, la pêche artisanale comptabilise 80% des débarquements et plus de 60% de l'approvisionnement des usines d'exportations vers l'Union européenne. La dévaluation du Franc CFA a beaucoup contribué à l'essor de ces échanges. Cependant, la mise aux normes internationales a été durement vécue par les exportateurs de poissons. Le marché africain absorbe 35% des exportations et le marché asiatique qui reste cependant méconnu seulement 5% des exportations (FAO, *op.cit.*). Selon Ba M., (2006), l'essentiel du volume des exportations concerne les produits congelés (63 304 tonnes soit 72% du volume

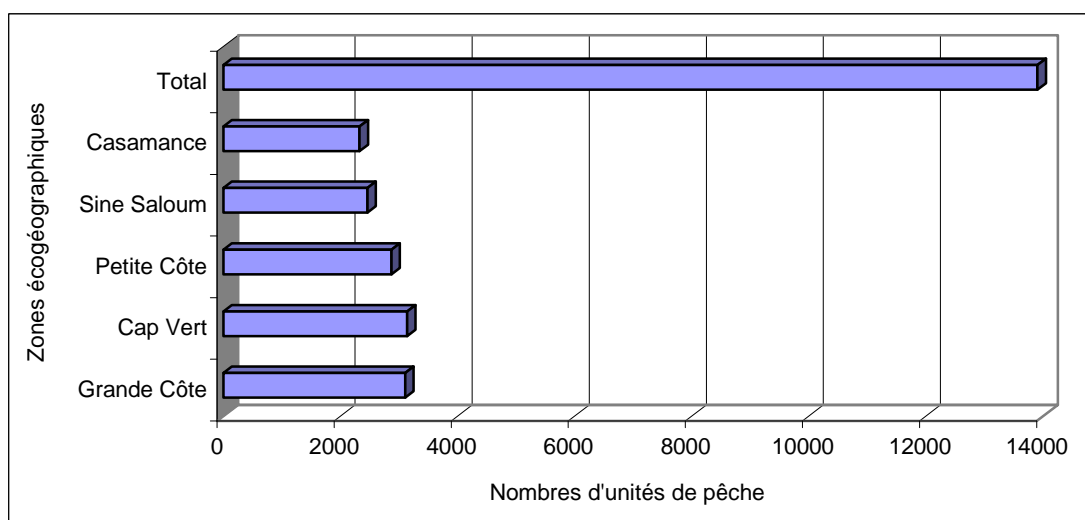
⁹ Statistiques de la Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes, 2005

¹⁰ L'unité de pêche comprend la pirogue, l'équipage et les engins de pêches utilisés

global). Ensuite ils sont suivis par les produits frais (11 368 tonnes soit 13%) et conserves (8 808 tonnes soit 10%) et les produits transformés (4 540 tonnes soit 5%) (cf. figure 3).

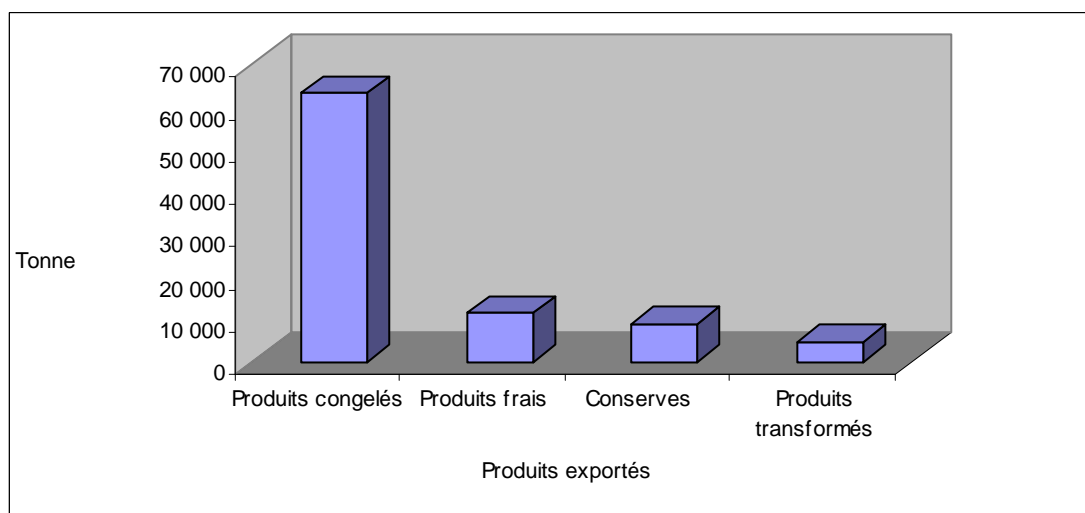
Ces exportations des produits halieutiques ont fortement diminué la part d’approvisionnement du marché local, surtout pour les espèces nobles (*Octopus vulgaris*, *Epinephelus aenus*, *Sparidae*, *Penaeus duorarum*, etc), qui subissent une surexploitation excessive au profit du marché extérieur. Le Sénégal fait face actuellement à une crise sans précédent de la pêche qui constitue une menace pour son développement économique.

Figure 2 : Répartition des unités de pêche artisanale sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2009 (données CRODT, 2006)

Figure 3 : Les exportations des produits de la pêche artisanale sénégalaise



Source : Niang N.A., 2009 (données Ba M, 2006)

1.3. La crise de la pêche artisanale au Sénégal

Malgré l'importance qu'elle occupe dans l'économie sénégalaise, la pêche artisanale vit une situation de crise grave. En effet, depuis quelques années, elle est réellement confrontée à une baisse progressive des débarquements, une surexploitation massive des zones de pêche, des conflits socio-économiques et spatiaux, etc. Cette situation est liée à plusieurs facteurs que nous avons cherché à identifier et analyser.

1.3.1. Les facteurs d'explication

La crise socioéconomique et environnementale qui affecte la pêche artisanale est due en partie à plusieurs facteurs que nous allons tenter d'analyser

1.3.1.1. L'état de surexploitation des ressources halieutiques

Le constat de baisse progressive des débarquements issus de la pêche artisanale et la diminution de la taille des espèces capturées ont des impacts significatifs sur le fonctionnement de la pêche. En 2002, par exemple, les débarquements étaient de 311 536 tonnes contre 332 360 tonnes en 2001, soit une baisse de 6,3% liée essentiellement à la chute des captures des petits pélagiques (*Sardinella spp*) qui passent de 210 311 tonnes à 182 435 tonnes entre 2001 et 2002¹¹. C'est aussi le constat au troisième trimestre de 2006, avec des débarquements qui ont chuté de 35,3% avec 66 778 t contre 103 143 t en 2005¹². Dans la région de Thiès qui regroupe 60 % des débarquements de la pêche artisanale au Sénégal, les prises du 3e trimestre 2006 ont baissé de 34,1 % par rapport à celles du même trimestre 2005 (Boye, 2007).

Le poids des espèces capturées est un autre indicateur biologique de la surexploitation des ressources halieutiques, par exemple de 150 kg/heure en 1991, les prises d'*Epinephelus aenus* (mérrou) ont chuté à 10kg/heure en 1998¹³. Cette réduction de la fréquence du poids/heure est liée à la diminution de la taille d'*Epinephelus aenus* débarqué. Ainsi les débarquements d'*Epinephelus aenus* ont fortement baissés passant de 1808 tonnes en 1996 à 607 tonnes en 2006, soit une baisse de plus de 1200 tonnes (cf. tableau 4). C'est aussi le cas de *Palinuridae* (*langouste*) même si la tendance annonce une légère remonté des débarquements. Pour d'autres espèces nobles comme *Octopus vulgaris*, *Pseudotolithus spp*, *Sparidae*, *Penaeus*

¹¹ Rapport « Profil de la pêche par Pays », FAO 2004

¹² Note de conjoncture de la pêche du Ministère de l'Economie maritime, 2007

¹³ O DIOP (2002), Le Matin du 19 juillet 2001, page 9

duorarum, les pêcheurs ont constaté depuis quelques années une diminution de leur taille au niveau des captures.

Tableau 4 : évolution des débarquements d'*Epinephelus aenus* et de *Palinuridae*

Années	<i>Epinephelus aenus</i> (Thiof)	<i>Palinuridae</i> (Langouste)
1996	1 808	23
1997	1 460	38
1998	1 037	31
1999	1 362	35
2000	1 142	29
2001	879	33
2002	964	34
2003	840	37
2004	613	31
2005	790	85
2006	607	67

Source : CRODT, 2007

Le CRODT et la FAO dans le cadre des groupes de travail du Comité des Pêches de l'Atlantique Centre Est (COPACE), ont mis en place un système d'évaluation de l'état d'exploitation des ressources halieutiques côtières sur le littoral ouest-africain. Les ressources halieutiques concernées par cette évaluation sont la sardinelle ronde, la sardinelle plate, *Sardinella Spp*, le pageot *Pagellus bellottii*, le thiof *Epinephelus aeneus*, le petit capitaine *Galeoides decadactylus*, le denté *Dentex macrophthalmus*, le rouget *Pseudupeneus prayensis*, le pagre *Pagrus caeruleostictus*, les otolithes *Pseudotolithus spp*, les machoirons *Arius spp*, le poulpe *Octopus vulgaris*, la seiche *Sepia officinalis* et la crevette blanche *Penaeus notialis* (Thiao D., 2009).

D'après Thiao D., (*ibid.*), les méthodes d'évaluation de l'état des stocks sont basées sur les techniques classiques de modélisation halieutique : le modèle global et le modèle analytique des populations virtuelles (VPA). Ainsi les évaluations donnent une appréciation de l'état d'exploitation de chaque espèce ou groupe d'espèces à travers l'estimation de la prise maximale équilibrée plus connu sous le terme anglophone de MSY (*maximum sustainable yield*) et sa position par rapport aux captures les plus récentes (*ibid.*).

C'est dans ce cadre que le CRODT a publié en 2005 en collaboration avec la FAO-COPACE, un diagnostic de l'état des stocks ciblés sur le littoral sénégalais. Ce diagnostic confirme l'état de surexploitation des ressources halieutiques démersales. Il confirme aussi que les ressources halieutiques côtières ayant fait l'objet d'évaluation sont surexploitées ou pleinement exploitées (cf. tableau 5). « *Ces résultats sont globalement en adéquation avec les tendances générales reflétées par la variabilité interannuelle des indices d'abondance qui a permis par*

ailleurs de mettre en exergue certaines particularités spatio-temporelles au niveau local » (idid.).

Tableau 5 : Diagnostic de l'état d'exploitation des principales ressources côtières

Ressources	MSY	Etat d'exploitation
Sardinelles (ronde et plate) <i>Sardinella spp.</i>	435 000 tonnes (du sud Maroc au Sénégal)	Signes de surexploitation de la sardinelle ronde Incertitude pour la sardinelle plate
Chinchards noirs <i>Trachurus spp.</i>	417 000 tonnes (du sud Maroc au Sénégal)	Modérément exploité Fortes fluctuations d'abondance
Pageot <i>Pagellus bellottii</i>	10 360 tonnes	Surexploité
Machoirons <i>Arius spp.</i>	6 529 tonnes	Risque de surexploitation Incertitude du diagnostic
Otolithes <i>Pseudolithus spp</i>	4 781 tonnes	Risques de surexploitation Incertitude du diagnostic
Thiof <i>Epinephelus aeneus</i>	1 471 tonnes (Mauritanie + Sénégal + Gambie)	Risque d'extinction
Rouget <i>Pseudupeneus prayensis</i>	Entre 1 700 et 1 920 tonnes	Pleinement exploité
Page <i>Pagrus caeruleostictus</i>	3 144 tonnes	Surexploité
Petit capitaine <i>Galeoides decadactylus</i>	Entre 4 300 et 4 500 tonnes	Surexploité
Denté <i>Dentex macrophthalmus</i>	3 050 tonnes	Pleinement exploité
Seiche <i>Sepia officinalis</i>	3 851 tonnes	Surexploité
Poulpe <i>Octopus vulgaris</i>	12 886 tonnes	Surexploité Fortes fluctuations d'abondances
Crevette blanche <i>Penaeus notialis</i>	3 518 tonnes	Surexploitation

Source : Thiao D., 2009

Selon Mbaye Beye (pêcheur à Mbour), autrefois *Octopus vulgaris* était pêché de juin à octobre, et on arrêtaient en début novembre jusqu'à avril. Ceci correspondait à sa période de migration. Ainsi on appliquait une forme de gestion traditionnelle d'*Octopus vulgaris*. Mais maintenant, *Octopus vulgaris* est pêché durant toute l'année sans repos, ce qui conduit à sa réduction et les tailles diminuent progressivement. En effet, les jeunes individus de petite taille sont capturés et n'ont pas eu le temps de se développer. Alors qu'autrefois, la saison d'*Octopus vulgaris* était respectée et les débarquements étaient importants et pouvaient aller jusqu'à 800 Kg/pirogue/jour. Le kilo était vendu à 175 ou 200 F CFA selon le marché. Maintenant, avec l'importance du prix d'*Octopus vulgaris*, qui génère des revenus importants, la pêche dure toute l'année. Ceci a affecté considérablement l'espèce, menacée par une forte régression. Cette situation s'est accentuée avec l'importance qu'occupe le marché d'exportation de cette espèce noble vers l'Union Européenne, qui permet aux pêcheurs d'avoir des revenus plus élevés que ceux tirés des ventes sur le marché local ou national.

1.3.1.2. Le constat de baisse des débarquements des espèces nobles

Sur le littoral, le constat de baisse des débarquements est étayé par les propos des pêcheurs, par exemple, selon Mbaye Beye, membre du GIE Interprofessionnel des pêcheurs de Mbour « *Avant on allait en mer à tout moment car les poissons étaient abondants par rapport à maintenant, où il faut aller plus loin, les zones de pêche sont plus éloignées et les poissons rares* ». L'effort de pêche très élevé dans ces zones entraîne une surexploitation. Les pêcheurs interrogés confirment l'éloignement de plus en plus important des zones de pêche, et la disparition ou le changement de beaucoup de techniques de pêche (filets dormants, lignes à main, etc) à cause de la régression des espèces ciblées. Ils sont obligés de se rabattre sur d'autres espèces et de changer de stratégies et de techniques.

Selon certains pêcheurs interrogés, beaucoup d'espèces (thianthie, sipongue, gondji, yeurebèlé¹⁴, *Blennius spp*, etc) ont complètement disparu. Beaucoup de capitaines de pirogues ne les connaissent pas. Ils incriminent le chalutage comme principale cause de dégradation des zones de pêche. Le chalutage explique en partie la dégradation et la diminution des ressources halieutiques au Sénégal, car les bateaux ont des licences de pêche sur plusieurs années et continuent la même pratique dégradante et avec des contrôles insuffisants. Les habitats des ressources halieutiques surtout démersales (*Epinephelus aenus*, *Pomadasys jubelini*, etc) ont pratiquement tous été détruits par des années de chalutage. Les débarquements d'*Epinephelus aenus* et certaines espèces démersales ont complètement régressé au Sénégal. Désormais les pêcheurs sénégalais vont en Mauritanie ou en Guinée Bissau pour en capturer. Cependant, les responsabilités doivent être partagées entre la pêche industrielle et la pêche artisanale en ce qui concerne les principales causes de régression des ressources halieutiques et de baisse des débarquements de la pêche artisanale. Car des deux côtés, on utilise des techniques de pêche nocives pour les zones de pêche, à la reproduction et au développement des ressources halieutiques.

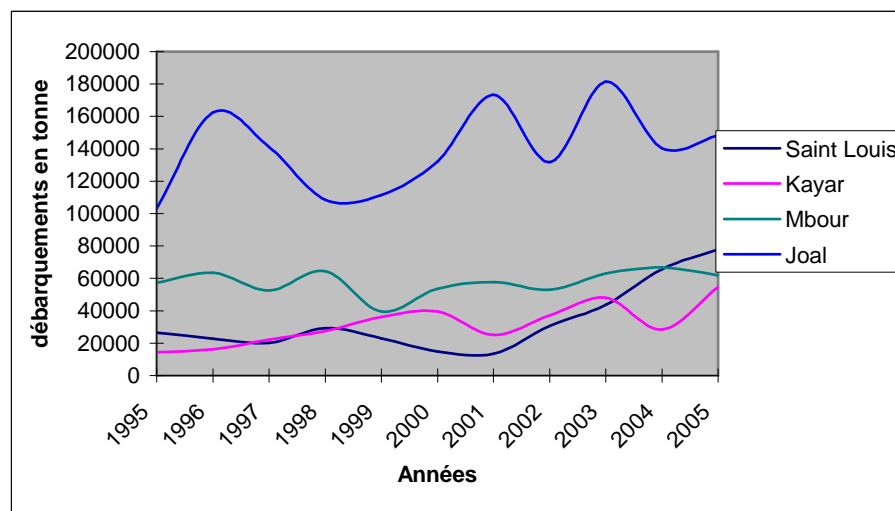
Au niveau des mises à terre à Joal, le plus important centre de pêche du littoral sénégalais, nous avons constaté une forte régression. De 173 234 tonnes en 2001, les débarquements sont passés à 148 241 tonnes en 2005, soit une réduction de 24 993 tonnes (cf.figure 4).

D'après Ibrahima Ndiaye, Responsable du CRODT à Joal, les sennes tournantes débarquaient, voici quelques années, d'importantes quantités d'*Arius heudeloti* et de *Carangidea* en saison chaude à Joal. En saison froide, de grandes quantités d'*Argyrosomus regius* étaient

¹⁴ Les pêcheurs nous ont donné les noms vernaculaires (en wolof) de ces espèces disparues, nous n'avons pas réussi à trouver leurs noms scientifiques.

débarquées et faisaient même l'objet de campagnes, mais depuis ces cinq dernières années les débarquements sont faibles. Pour le cas des lignes également, il y a une quinzaine d'années, les pirogues saint-louisiennes débarquaient de grandes quantités de *Sparidae* et de *Sceanidae* mais désormais les *Arius heudeloti* (mâchoirons, *kong*) et les *Carcharhinus limbatus* sont les espèces dominantes sur les débarquements de lignes. Ce sont des espèces à faible valeur commerciale comparées aux *Sparidae*. Ceci est dû à la forte pression que les pêcheurs ont exercée sur ces espèces conduisant à la réduction des stocks. Tous ces facteurs expliquent la situation actuelle de baisse constante des débarquements de la pêche artisanale sénégalaise. Cette situation entraîne, du même coup, la baisse des revenus des pêcheurs artisanaux et des autres acteurs qui interviennent dans le secteur, surtout les transformatrices et mareyeurs.

Figure 4: Evolutions des débarquements sur le littoral sénégalais de 1995 à 2005



Source : Niang N.A., 2008 (données CRODT 2007)

1.3.1.3. L'augmentation des effectifs de pêcheurs

Les communautés côtières du Sénégal, surtout celles de la zone des Niayes (Kayar, Mboro, Saint-Louis) ont toujours associé la pêche et l'agriculture, assurant ainsi leur autosuffisance alimentaire. La dynamique économique du secteur agricole surtout arachidier durant les années 60 par rapport à la pêche et au tourisme, poussait même les populations des zones côtières à migrer vers le bassin arachidier à la recherche de travail. Mais depuis une quinzaine d'années les revenus tirés de la production de l'arachide ont fortement baissé de 73% à 48%¹⁵. Les causes principales sont liées au déficit pluviométrique des années 1980-1990, à

¹⁵ Lettre de développement de la filière arachide, Mai 2003

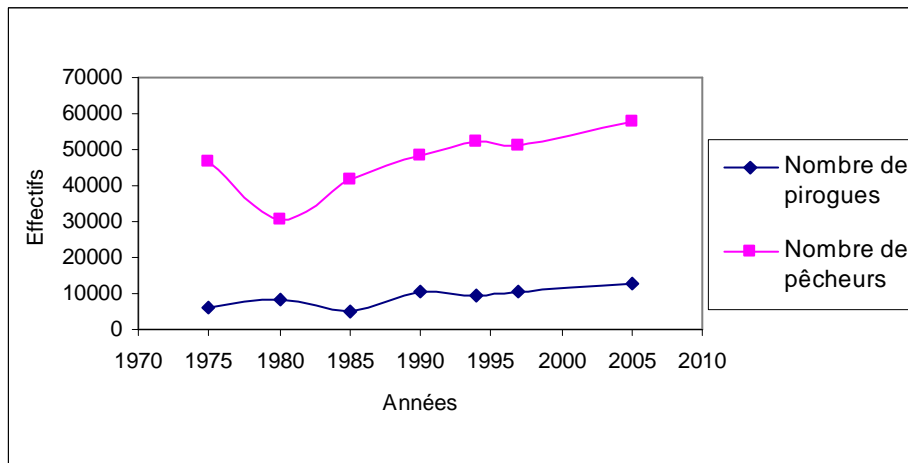
l'appauvrissement des sols, et aussi à la privatisation de la filière arachidière qui a désorganisé la collecte et découragé les producteurs. La baisse des revenus agricoles a engendré une ruée des populations agricoles vers les zones côtières pour améliorer leur situation économique et leurs conditions de vie. Ceci a été favorisé par l'augmentation des revenus tirés de la pêche artisanale ces deux dernières décennies. Les villes de Mbour et Joal sur la Petite Côte illustrent bien ce mouvement migratoire vers les zones côtières. L'expansion de ces centres de pêche est essentiellement liée à l'arrivée massive des populations rurales à la recherche de travail dans le secteur de la pêche (Niasse, *op.cit.*).

C'est aussi le cas de Kayar, village phare de la pêche sénégalaise situé à 58 Km de Dakar, sur la Grande Côte, où ces migrants d'origine agricole sont nombreux dans un sous-quartier à Darou Salam. Ils ont introduit au mois de mai 2004 au niveau de la commune une demande pour permettre à 90 chefs de famille de créer un quartier autonome. Ces migrants venus du bassin arachidier sont également nombreux à se livrer à des activités liées à la pêche en exerçant des tâches de transporteur, de déchargeur, de coupeurs, de transformateur etc, (ICFS, 2006).

La population sénégalaise est en nette croissance, de 2,8 millions d'habitants en 1960, elle est passée à 10.112.000 en 2004, avec un taux de croissance moyenne annuelle de 2,6% pour la période récente 1995-2000. A ceci s'ajoute une croissance démographique importante en milieu pêcheur avec un taux de natalité de 3%/an. Cette croissance de la population combinée à la migration, a comme conséquence une augmentation des effectifs d'acteurs qui interviennent dans le secteur de la pêche. En effet, de 46 586 en 1975, le nombre de pêcheurs est passé à 57 820 en 2005 (cf. figure 5). A partir de 1980, les effectifs de pêcheurs n'ont cessé d'augmenter, avec une hausse de 71% entre 1980 à 1995 (Thiao D., *op.cit.*) Mais on constate une stabilité des effectifs de pêcheurs entre 1995 et 2000. Cependant à partir de 2003 à 2005, la tendance est à la hausse. Cette situation a entraîné aussi une multiplication du nombre de pirogues qui est passé en 30 ans (1975-2005) de 6041 à 12 619 (cf. figure 5).

La demande urbaine en approvisionnement de produits halieutiques en nette croissance surtout dans les grandes villes comme Dakar, Thiès, Kaolack, Saint-Louis, etc, explique aussi en partie la surexploitation des zones de pêche. Ceci étant facilité par l'accès libre et gratuit de la ressource au niveau de la pêche artisanale où il suffit seulement d'avoir le matériel nécessaire pour aller en mer. Aucune règle de restriction à l'accès à la ressource n'a été établie par les autorités chargées de la pêche au Sénégal.

Figure 5 : Evolution des effectifs de pêcheurs et des embarcations



Source : Niang, 2009 (données Cissé, 1999 ; CRODT, 2006)

1.3.1.4. L'évolution des techniques et stratégies de pêche

Les techniques de pêche ont beaucoup évolué sur le littoral sénégalais. Depuis ces trois dernières décennies, on a constaté l'introduction et le développement de nouvelles techniques. Ainsi on remarque l'utilisation d'engins « *plus efficaces dans la capture des poissons mais qui sont aussi plus destructeurs* » (Niasse, *op.cit.*). Ainsi ces nouvelles techniques de pêche ont « *comme la senne tournante, le filet dormant en nylon et la palangre ont relégué d'autres instruments de pêche comme les sennes de plage qui ne sont plus utilisées que dans la région de Dakar et sur la Petite Côte et dans les Îles du Saloum par les pêcheurs Niominkas* » (*ibid.*).

Certains pêcheurs artisanaux utilisent des techniques et des pratiques de pêche dégradantes, qui contribuent largement à la destruction des zones de pêche et des ressources halieutiques. C'est le cas des mono-filaments. Selon Badou Ndoye, Président de l'Interprofessionnel des GIE de pêche de Mbour, la principale contrainte en ce qui concerne les techniques de pêche est en effet l'utilisation des filets mono-filaments¹⁶ (*Mbal kaas*). Ces filets sont souvent perdus en mer à cause d'une forte houle ou courant marin, et continuent de pêcher, entraînant la putréfaction des poissons. Cette odeur nauséabonde pollue les zones de pêche, et fait fuir les poissons vers des zones plus propices à leur reproduction et développement. De ce fait, les zones de pêche autour ne sont plus fonctionnelles. Ces engins sont utilisés par beaucoup de pêcheurs sur le littoral nord et la Petite Côte, malgré leur interdiction.

¹⁶ Les mono-filaments appelés *Mbaal Caas* en wolof, sont des filets à base de fibres synthétiques ou nylon et non biodégradables contrairement aux filets traditionnels fabriqués à base de fil de coton.

Il faut aussi attirer l'attention sur le danger de la non limitation de la longueur des filets. En effet, les captures sont parfois tellement importantes avec les sennes tournantes (infra. deuxième partie) que les pêcheurs sont obligés de rejeter le surplus en mer. Ceci cause une dégradation importante des ressources. En plus, ces filets capturent souvent des juvéniles qui auraient pu se développer et se reproduire. C'est une destruction importante des stocks de poissons qui devraient inciter les autorités à revoir impérativement la réglementation au niveau de la longueur des filets.

Certaines techniques de pêche ont été abandonnées ou délaissées, la ligne *Rhinobatos* par exemple, parce que la ressource ciblée a fortement diminué. Les filets dormants à langoustes ne sont pratiquement plus utilisés à Mbour à cause de la diminution de l'espèce. Il y a aussi la stratégie et la technique concernant les lignes diurnes pratiquées en majorité par les Guet Ndariens vers les années 1980 à Mbour où ils venaient en campagne. Ils partaient en mer très tôt et ne revenaient que tard dans la nuit avec comme espèces ciblées : *Dentex macrophthalmus*, *Pomadasys jubelini*, etc. Maintenant les stratégies de pêche ont beaucoup changé, on part le matin pour débarquer au plus tard vers 18H. Parmi les techniques qui ont perdu de leur importance avec la rareté de la ressource, on peut citer les sennes de plage alors qu'autrefois la côte était très poissonneuse et idéale pour leur pratique.

Avec les sennes tournantes, on constate une surexploitation de beaucoup d'espèces capturées et ce sont surtout les espèces nobles (*Pomadasys jubelini*, *Sparidae*, etc) qui ont tendance à régresser par rapport aux autres espèces (*Sardinella spp*).

On peut quantifier la pêche artisanale à partir des unités de pêche. Et dans ce cas, on peut dire que la ressource a diminué, mais le constat le plus important, c'est l'augmentation du nombre de pirogues (cf. figure 5) qui se partagent toujours les mêmes zones de pêche. L'effort de pêche à Mbour, un des plus grands centres de pêche artisanale sénégalais, tourne autour de 600 sorties de pêche par jour, et pendant la campagne d'*Octopus vulgaris* on peut aller jusqu'à 1000 pirogues/jour. Toutes ces pirogues se partagent les mêmes zones de pêche tous les jours sans répit. Il se pose donc un problème de gestion des ressources et de réglementation des zones de pêche aussi bien à Mbour que dans les autres centres de pêche du pays (infra : chapitre 1/deuxième partie).

Cependant, la majorité des pêcheurs interrogés affirment qu'ils ne sont pas les seuls à exploiter les zones de pêche sur le littoral. En effet, il y'a aussi les " gros bonnets "

(mareyeurs, armateurs, etc) qui investissent dans la pêche artisanale et sont mieux équipés que les pêcheurs traditionnels.

Les accords de pêche signés par l'Etat du Sénégal avec les pays étrangers, en particulier ceux de l'Union Européenne, sont actuellement une des principales causes de la surexploitation des zones de pêche du littoral (Infra : deuxième partie, chapitre 1).

Un nouveau phénomène qui affecte la pêche artisanale est l'émigration clandestine vers l'Europe. En effet, pour fuir le manque de revenus liés à la diminution des ressources et à la baisse des débarquements, de plus en plus de pêcheurs transforment leurs pirogues en moyen de communication pour atteindre l'Europe en passant par l'océan Atlantique par le biais des côtes des pays de l'Afrique du Nord (Algérie, Maroc). *« Il y a peu d'alternatives pour les communautés affectées par la diminution des ressources, compte tenu du manque de qualification et des moyens limités. L'émigration est de plus en plus perçue comme l'unique voie de salut pour les populations de pêcheurs. La vague d'émigration vers l'Europe partie de ces populations de pêcheurs est l'un des résultats les plus palpables de cette crise du secteur de la pêche ¹⁷ »*. Cependant le manque de données fiables sur ce phénomène d'émigration vers l'Europe, nous invite à adopter la prudence sur le degré réel de son impact sur la pêche artisanale.

Conclusion

La pêche artisanale comporte des enjeux socio-économiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest et au Sénégal en particulier. Une grande majorité de la population ouest-africaine dépende des activités de pêche pour leurs moyens d'existence durables selon la FAO. Face à la crise socio-économique et environnementale qui affecte ce secteur, il est primordial de mettre en œuvre des solutions communes dans la Sous région. Ceci permettra de mieux gérer les ressources halieutiques et d'assurer les revenus des pêcheurs et des acteurs qui travaillent dans le secteur.

¹⁷ Voir http://www.nytimes.com/2008/01/14/world/africa/14fishing.html?_r=2&8br&or, pour plus d'informations

Chapitre 2 : La dynamique écologique de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais

Les centres de pêche du littoral sénégalais présentent chacun des spécificités écologiques assez remarquables qui ne sont pas sans conséquences sur la pêche artisanale, l'aménagement des zones d'usage, les spécialisations locales et les stratégies de gestion des ressources halieutiques. Nous avons tenté d'analyser ces spécificités et leur implication sur le développement de la pêche artisanale.

2.1. Les effets des facteurs hydroclimatiques sur la pêche artisanale

Les facteurs hydroclimatiques influencent de nombreux aspects de la pêche artisanale le long du littoral sénégalais. Il s'agit de la dynamique des houles, des courants marins, des températures de surface, des vagues, de la barre etc. Chacun de ces facteurs agit de manière spécifique sur l'activité de pêche.

2.1.1. La dynamique des conditions hydroclimatiques

La majeure partie de la région ouest-africaine se situe dans la zone de balancement des fronts atmosphériques : comme le front intertropical (FIT) et maritime, présentant donc un hydroclimat contrasté, en particulier au Sénégal. Domain (1980) et Rébert (1983) proposent un schéma décomposant l'année en situations types caractérisables par les températures et les salinités de surface observées dans les stations côtières. Ils distinguent deux grandes saisons maritimes : la saison froide et la saison chaude qui peuvent chacune se subdiviser si l'on tient compte des nuances intrasaisonniers.

2.1.1.1. La saison froide

Au Sénégal, elle s'étend de novembre à mai et sa durée diminue progressivement du Nord au Sud. Les températures de surface de l'eau sont de l'ordre de 16 à 18° C et les salinités de 35.5^{°/°°} à 36^{°/°°} (eaux froides et salées). Une étude sommaire du bilan thermique montre que celui-ci est constamment positif. On a donc toute l'année une tendance au réchauffement de l'eau. Le refroidissement saisonnier ne peut donc être imputé qu'à des mouvements de masses d'eau résultant de l'advection horizontale et des upwellings locaux sous l'influence des alizés. Tous les auteurs convergent sur ce point en ce qui concerne le cœur de la saison froide entre janvier et avril.

2.1.1.2. La transition saison froide - saison chaude

Cette transition est relativement courte, elle a lieu entre mai et juin, soit brutalement, soit par paliers successifs. Elle correspond à l'arrivée sur le plateau continental de la couche d'eau chaude, salée et pauvre (tropicale) transportée par le contre-courant équatorial. Le réchauffement est associé à la chute brutale des alizés, c'est à dire au passage du FIT.

2.1.1.3. La saison chaude

A partir de juillet-août les alizés ont disparu au sud du cap Blanc et les précipitations apparaissent, importantes à partir du sud de la presqu'île du Cap-Vert. Il existe encore une couche de surface isotherme de 25° à 27° C, dont l'épaisseur augmente légèrement vers la côte par suite du processus d'accumulation. Sous cette couche, la stratification est forte et une thermocline bien marquée existe dans toute la zone, sa profondeur varie de 20 à 60 mètres.

La couche de surface se dessale progressivement au cours de la saison des pluies, passant de 36°/°° à 35°/°°. Les salinités restent élevées dans le nord en raison du fort gradient pluviométrique Nord-Sud de la zone tropicale. Sur le plateau continental, des dessalures de surface plus fortes sont notées, surtout au sud du Cap-Vert, en raison de l'importance des apports fluviaux existant au niveau de la Guinée et de la Guinée-Bissau, où les salinités peuvent descendre largement en deçà de 30°/°° (eaux guinéennes). Dans la zone côtière existe alors un fort gradient Est-Ouest de salinité de surface. Les dessalures sont cependant moins marquées ces dernières années en raison de la sécheresse de la zone sahélienne.

2.1.1.4. La transition saison chaude - saison froide

La transition saison chaude/saison froide est marquée en octobre-novembre par un refroidissement des eaux dont la dynamique est encore mal connue. Les hypothèses les plus plausibles seraient le retrait des eaux chaudes et l'installation progressive du régime des alizés provoquant des upwellings côtiers (Teisson, 1981). Des petits coups de vents du nord (Portolano, 1991 et Rebert, *Op.cit.*) peuvent créer des ondes internes responsables de la dislocation de la thermocline par remontée en surface des eaux froides infrathermoclinales.

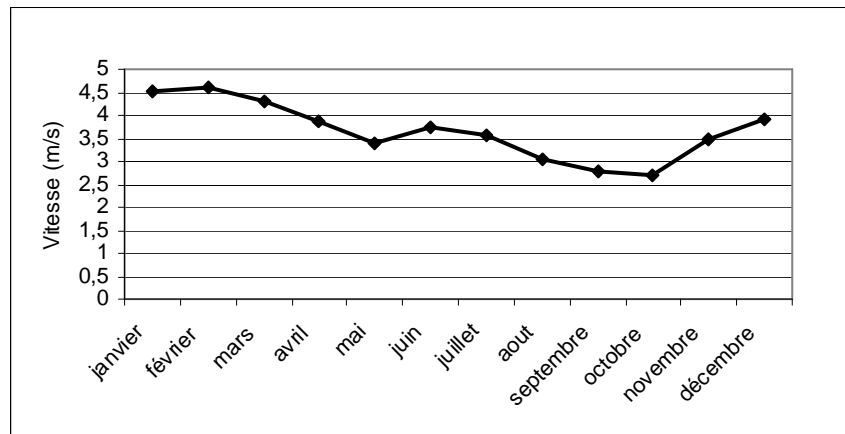
2.1.2. Les vents

D'après Domain (1980), Rebert (*Op.cit.*), trois types de vents peuvent donc se distinguer sur le littoral selon les saisons :

2.1.2.1. L'alizé maritime

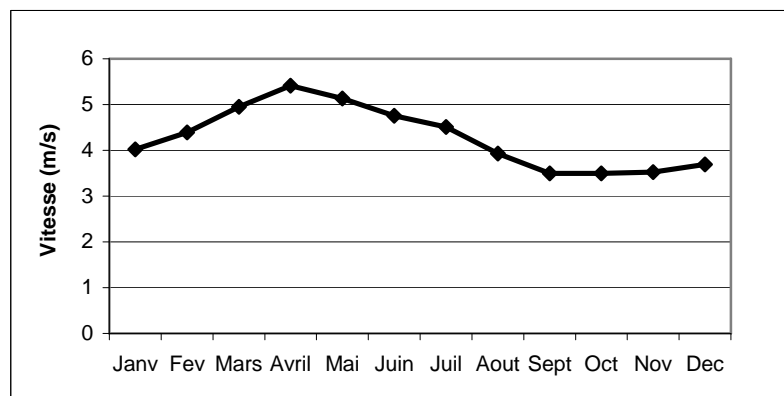
C'est un vent fort et frais, de secteur Nord/Nord-Est, lié à la masse d'air maritime boréale et à l'anticyclone des Açores. Il souffle pratiquement toute l'année au nord du vingtième parallèle, s'affaiblissant progressivement vers le sud où il cesse en cours d'hivernage. Il joue un rôle primordial dans les processus de fertilisation. Les alizés maritimes provenant de l'anticyclone des Açores au nord et de l'anticyclone de Sainte Hélène au sud, dominent sur le littoral sénégalais de mai à novembre avec des vitesses moyennes de 1,5 à 2, 3 m/s au niveau de la station de Mbour¹⁸, et 5,4 à 3,5m/s à Saint-Louis (cf. figures 6 et 7).

Figure 6 : Evolution des moyennes mensuelles de la vitesse des vents de 1971 à 1995 à la station de Mbour



Source : Niang N.A., 2008 (données : Direction météorologie nationale, 2007)

Figure 7 : Evolution des moyennes mensuelles de la vitesse des vents de 1951 à 2006 à la station de Saint-Louis



Source : Niang N.A., 2008 (données : Direction météorologie nationale, 2007)

¹⁸ Les données disponibles sur la vitesse des vents à la station de Mbour datent de 1995, les années suivantes les suivis n'ont pas été effectués, ceci ne nous permet donc pas d'analyser la dynamique des vents entre 1996 à 2008.

De juillet à octobre, l'alizé maritime domine toujours, mais on note la présence de la mousson qui correspond aux vents du sud-est en période d'hivernage. Ce sont des vents chargés d'humidité au-dessus de la mer, avec des vitesses moyennes de 1,5 m/s au niveau de la station de Mbour. Ils sont à l'origine de précipitations abondantes.

2.1.2.4. L'alizé continental ou harmattan

C'est un vent chaud et sec, de secteur Est à Nord-Est, lié à la masse d'air continentale et à l'anticyclone maghrébin. Il se fait sentir au cours de la saison sèche de décembre à juin, lors des périodes d'accalmie dans le régime de l'alizé maritime. La vitesse moyenne des vents pendant cette période est comprise entre 2,2 et 2,7 m/s sur le littoral sénégalais. Ces vents sont souvent chargés de poussière et peuvent empêcher toute activité de pêche par manque de visibilité (Domain, *op.cit.*).

2.1.2.3. La mousson

Elle souffle du Sud-Ouest et résulte de la transformation de l'alizé austral en raison du champ de pression existant entre la dépression saharienne et l'anticyclone de Sainte-Hélène. Il se fait sentir dans la partie Sud de la zone et remonte vers le Nord de la côte sénégalaise en hivernage, apportant la masse d'air australe et les précipitations. La mousson peut contribuer à ramener vers la côte les eaux chaudes du large (Domain, *op.cit.*).

2.1.3. Les courants marins et températures de surface

La circulation générale des eaux dans la région ouest-africaine a fait l'objet de multiples travaux : Berrit (1952), Rossignol (1973) et Rebert (*op.cit.*), elle est aujourd'hui bien connue. Les eaux de surface sont sous l'influence des deux principaux courants océaniques dont les effets sur le plateau continental sont variables.

2.1.3.1. Les courants marins

Sur le littoral on distingue deux grands types de courants marins : le courant du nord et le courant du sud. Ces courants sont caractérisés selon Rossignol et Aboussouan (1965), Domain et Rebert (*op.cit.*) par deux grandes circulations (Niang NA, *op.cit.*):

- **Le courant nord équatorial** qui transporte vers l'Ouest les eaux froides du courant des Canaries (cf. carte 3). Il se déplace vers le sud tout le long de la côte de la Mauritanie et du Sénégal. C'est un courant de dérive quasi permanent pendant toute la saison des

alizés, les eaux de surface subissent un entraînement mécanique sous l'influence du vent du nord.

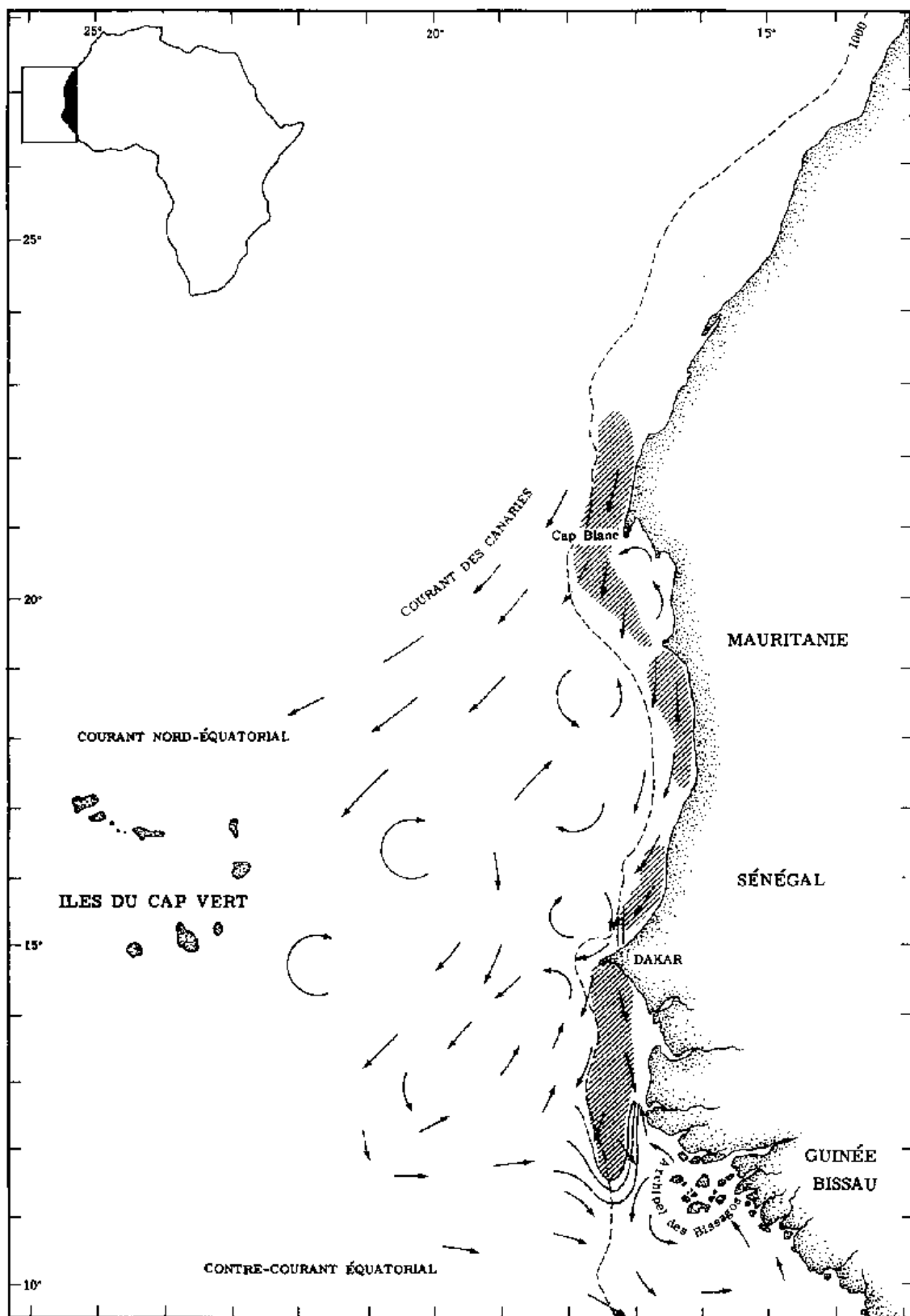
- ***Le contre courant équatorial*** venant du sud et qui amène vers l'est les eaux chaudes et salées formées sur le bord sud du tourbillon nord atlantique. On remarque son action au niveau de la Petite Côte entre mai et septembre.

D'après Rossignol (1973) on a une situation moyenne de répartition des eaux de surface sur le littoral sénégalais. Il distingue en prenant comme limite de température 24° C et de salinité 35 ‰ :

- ***Les eaux canariennes froides et salées*** ($T < 24^{\circ} \text{ C}$; $S > 35 \text{ ‰}$) apparaissent dès le mois d'octobre dans le nord de la zone et couvrent la totalité du plateau continental en janvier. Elles sont constituées d'eau centrale sud - atlantique, légèrement modifiée après sa remontée en surface sous l'influence de l'alizé maritime (phénomène d'upwelling). L'extension de ces eaux sera minimale au cours de l'hivernage. En juillet/août, on ne les rencontre qu'au nord du Cap Blanc. Leur mouvement est donc lié (mais non identique) à celui du FIT atmosphérique.
- ***Les eaux tropicales chaudes et salées*** ($T > 24^{\circ} \text{ C}$; $S > 35 \text{ ‰}$) envahissent le plateau continental de ses deux tiers inférieurs (au sud de 16° N) à partir du mois de mai. Elles proviennent de la branche nord du contre-courant équatorial.
- ***Les eaux guinéennes chaudes et dessalées*** ($T > 24^{\circ} \text{ C}$; $S < 35 \text{ ‰}$) remplacent en fin de saison chaude, en octobre-novembre les eaux tropicales chaudes et salées. Elles proviennent du Sud, et leur dessalure est liée essentiellement aux apports des grands fleuves de la région guinéenne.

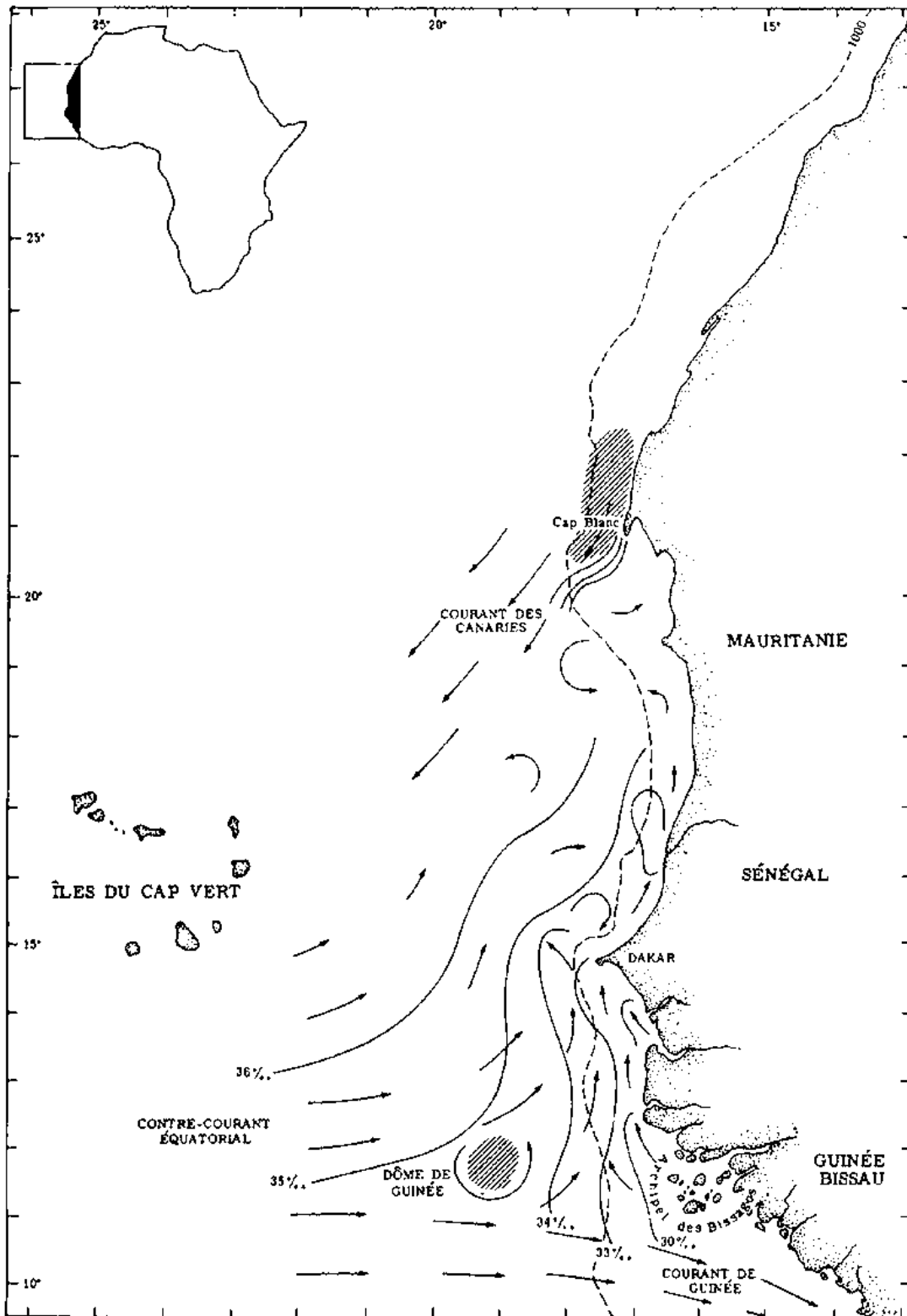
Le régime de salinité est aussi caractérisé de janvier à juillet ou août par une salinité océanique normale (35,5 ‰). Cependant la zone de Joal et du Sine Saloum présentent des valeurs élevées (36 ‰). La salinité diminue progressivement quand on s'éloigne de la côte, (Berrit, *op.cit.*).

Carte 3 : Circulation océanique et masses d'eau sur le littoral sénégalais en saison froide



Source : Rebert J.P., et al, 1974

Carte 4 : Circulation océanique et masses d'eau sur le littoral sénégalais en saison chaude



Source : Rebert J.P., et al, 1974

2.1.3.2. Les « upwellings »

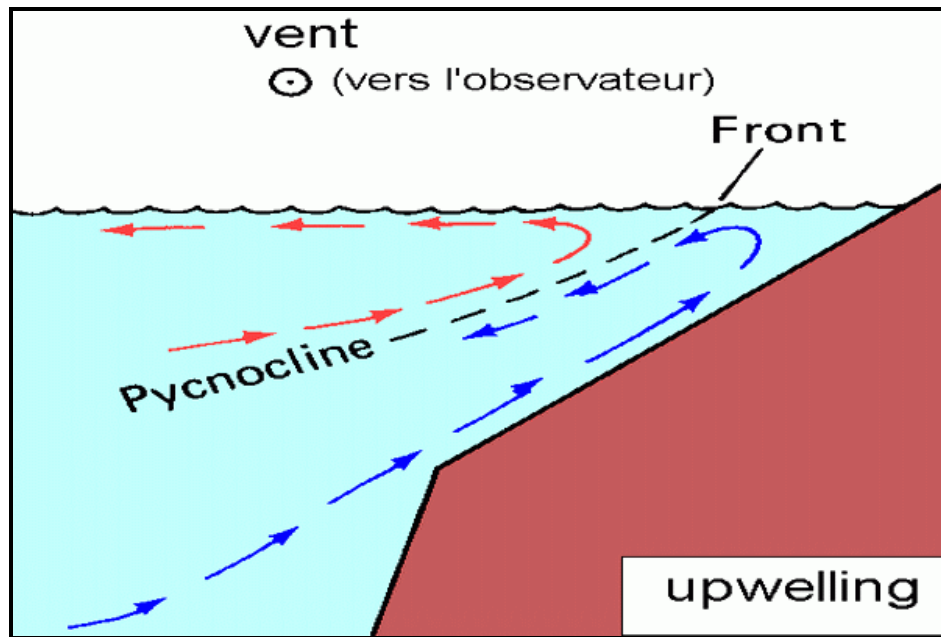
Les remontées d'eaux froides profondes, riches en sels minéraux (upwelling) sont permanentes au dessus de 20° Nord et saisonnières au sud de cette latitude (cf. figure 8). Elles sont liées à la chute des températures de surface provoquées par l'installation des alizés (début novembre).

L'intensité de l'upwelling est évaluée par « *le transport des masses d'eau de la côte vers le large sous l'action du vent* » (transport d'Ekman : figure 9). De novembre à janvier il est dû au vent de Nord/Est et est légèrement plus intense sur la côte Nord. En février, la dominante Nord/Ouest dans les alizés favorise la côte sud mieux exposée où l'upwelling devient plus intense : son intensité y est maximale en mars et avril (Domain, *op.cit.*). Selon Rebert J.P, (*op.cit.*), ce phénomène d'upwelling est la principale source d'enrichissement des eaux (importants apports en phosphore). Les remontées d'eaux ont lieu de février à mai, à partir des niveaux 70 à 100 m. Une langue d'eau froide se décolle alors de la côte au niveau de Mbour pour couvrir le milieu du plateau continental (*ibib.*).

D'après Domain F., (*op.cit.*), deux cellules de circulation des eaux s'individualisent (longitudinales et parallèles à la côte), l'une dirigée vers la côte (à partir des fonds de 20-30 m), l'autre convergeant avec les eaux du large au niveau du talus continental où elle s'enfonce sous des eaux chaudes associées au régime général des courants. A l'aplomb des fonds de 20-40 m, une zone de divergence limite ces deux cellules. La production primaire est activée lorsque les sels minéraux rejoignent la couche euphotique, et deux maxima de production sont observés. Il s'agit de l'accumulation et la sédimentation d'organismes au niveau de la côte, et de la production pléthorique à la hauteur des 80-100 m de profondeur.

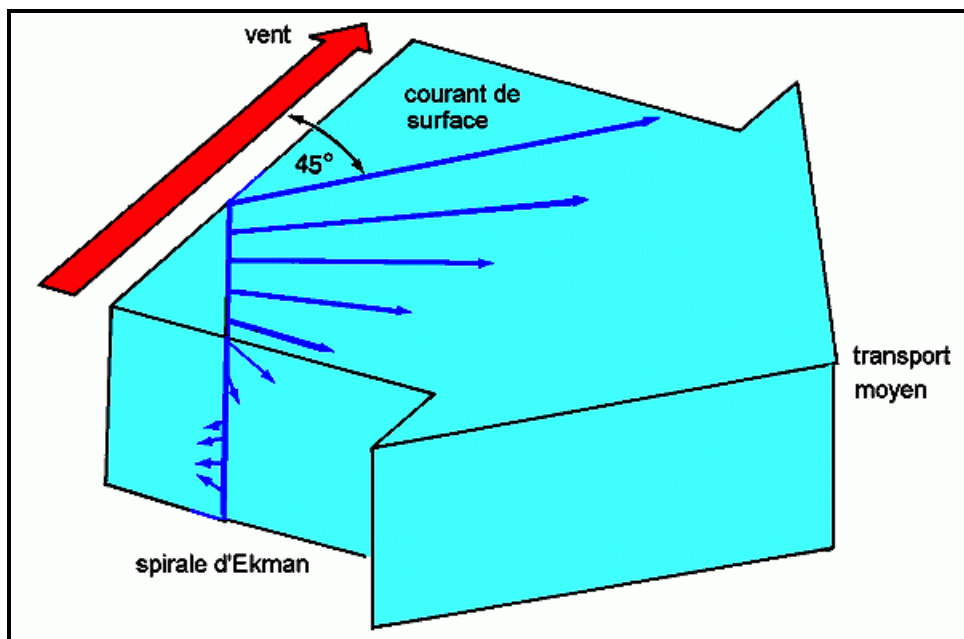
L'excédent de production primaire sédimente, une partie est entraînée vers le sud et, le reste, qui atteint le fond, est immédiatement oxydé et participe à la chaîne alimentaire. En effet, les fonds gardent des teneurs élevés en O₂ qui vont avoir des conséquences sur la répartition des espèces sur le fond. Ce phénomène d'enrichissement est déterminant dans la dynamique de la ressource exploitée. En effet, la répartition des espèces démersales est sous l'étroite dépendance de l'upwelling et de son intensité par l'intermédiaire des mécanismes de production biologique (*ibib.*).

Figure 8 : Principe d'Upwelling



Source : Charel J.M., 2003

Figure 9 : La "spirale d'Ekman": le courant de surface est à 45° et le déplacement moyen de l'eau est à 90° , ici, à droite du vent dans l'hémisphère nord.



Source : Charel J.M., 2003

2.1.3.3. Les températures de surface

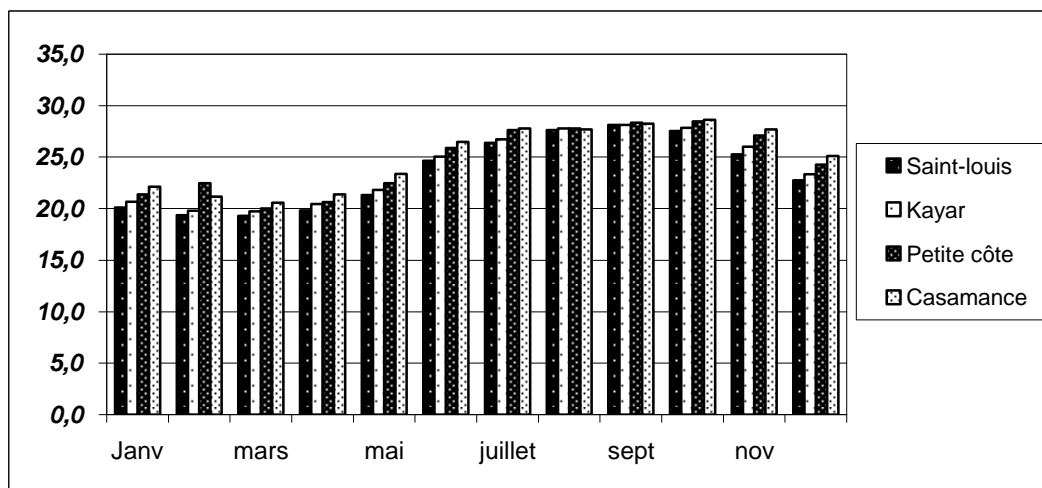
D'après Berrit, (*op.cit.*), les températures de surface sur le littoral sénégalais augmentent généralement du Nord au Sud. On distingue deux régions : une région nord de Saint-Louis à

Mbour relativement stable et homogène, et une région Sud de Joal à Cap-Sikiring nettement plus chaude et perturbée sous la dépendance du Sine Saloum et de la Gambie. L'année est divisée en deux périodes : de décembre à mai avec une température moyenne de surface de 18° à 20°C ; de juin à novembre avec 27° C.

L'histogramme des températures moyennes mensuelles de surface relevées sur le littoral sénégalais de 1990 à 2000 (cf. figure 10) confirme les conclusions de Berrit (*op.cit.*), et mettent en évidence deux grandes périodes :

- de décembre à mai, les températures de surface relevées sur les différents sites de pêche du littoral sont en baisse avec des moyennes de 19° à 20° C sur la côte nord (Saint-Louis, Kayar). Sur le littoral sud, la Petite Côte enregistre entre 21° C au mois de janvier et 20° C au mois de mars. Ce qui explique que la côte nord présente les températures les plus basses en saison froide, par rapport à la côte sud. En effet, elle reçoit en premier les alizés maritimes provenant de l'anticyclone des Açores et le courant froid des Canaries qui circulent en saison froide sur le littoral sénégalais. D'où les nuances entre les températures relevées sur la Petite Côte et en Casamance.

Figure 10 : Evolution des températures de surface moyennes mensuelles de 1990 à 2000 sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2007 (données CRODT, 2005)

- De juin à novembre les températures de surface sont en hausse sur le littoral avec des moyennes mensuelles de plus de 27° C de juillet à septembre, qui atteignent les records (28° C sur tout le littoral sénégalais). Ceci est dû au courant chaud du *Gulf Stream* et à la mousson provenant de l'anticyclone de Sainte Hélène qui remonte le

long du littoral sénégalais apportant, ainsi, une vague de chaleur et des précipitations en saison chaude.

2.1.4. La perception des courants marins par les pêcheurs en terme de saisonnalité et de techniques

Les savoirs empiriques des pêcheurs sur les courants marins confirment les mécanismes de circulation des courants marins relevée par les études scientifiques sur le littoral sénégalais. Ces savoirs locaux vont nous permettre de mieux connaître les implications des courants marins sur la pêche artisanale sur la côte sénégalaise.

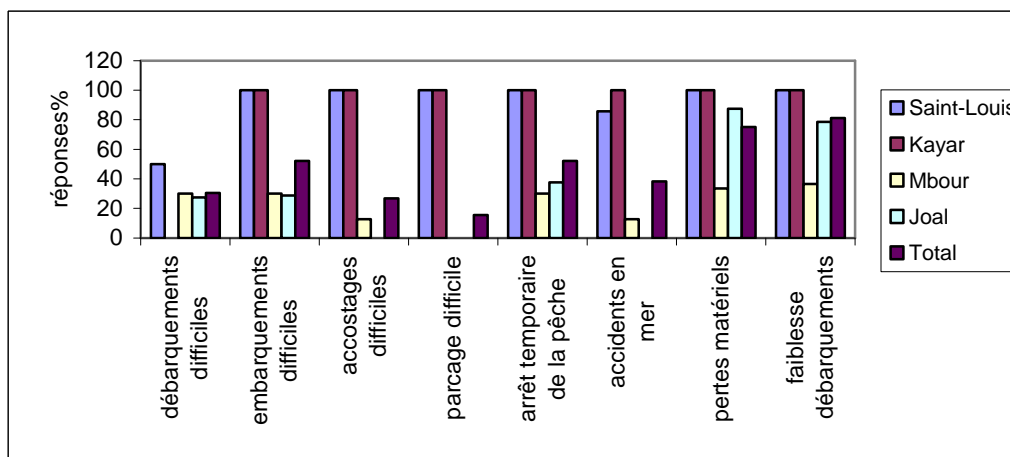
Les courants marins circulent le long du littoral sénégalais avec des directions dominantes N/S et S/N selon les saisons marines. Sur la Grande Côte, la totalité des pêcheurs interrogés confirment que les courants marins ont une direction dominante N/S en saison froide et S/N en saison chaude. Tandis que la majorité des pêcheurs sur la Petite Côte affirment que la direction dominante des courants marins est N/S en saison froide et seulement 6% à Mbour disent que c'est S/N. En saison chaude sur la Petite Côte, la direction dominante des courants marins est S/N en saison froide d'après 94% des pêcheurs à Mbour et 95% à Joal.

Les courants marins ont des impacts assez importants sur les conditions de pêche surtout sur la Grande Côte où la majorité des pêcheurs interrogés (cf. figure 11) à Saint-Louis et Kayar confirment que la puissance des courants marins entraîne des difficultés et contraintes majeures pendant l'embarquement, le parcage et l'accostage des pirogues. Ainsi ils sont obligés d'arrêter leur activité de pêche en période de forts courants marins sur la Grande Côte, car la pêche est difficile voire impossible surtout pour les ligneurs. Les courants marins entraînent aussi la perte des matériels (les lignes à main, les palangres, les filets, etc) d'après la totalité des pêcheurs interrogés à Kayar et à Saint-louis. Selon 86% des pêcheurs à Kayar et la majorité à Saint-Louis, les courants marins créent aussi des accidents en mer et entraînent souvent une faiblesse des débarquements.

Alors que sur la Petite Côte les courants marins créent moins de contraintes sur la pêche artisanale. Si 50% des pêcheurs à Saint-Louis confirment les débarquements faibles en période de courants marins très dynamiques, par contre seuls 30% à Mbour et 27% à Joal confirment ces effets. Seuls 30% des pêcheurs interrogés et 29% à Joal disent que l'embarquement est difficile à cause du dynamisme des courants marins surtout en saison froide. 12,5% parmi eux à Mbour confirment les contraintes liées à l'accostage des pirogues.

L'effet des courants marins est moins important sur l'activité de pêche sur la Petite Côte et des Îles du Saloum par rapport à la Grande Côte. En effet, 13% des pêcheurs de Mbour pensent que la puissance des courants marins est cause d'accidents en mer et 30% pensent qu'elle entraîne l'arrêt de la pêche artisanale. Ces effets sont aussi confirmés par 38% des pêcheurs interrogés à Joal. Cependant, les impacts des courants marins sont plus importants sur les débarquements selon 79% des pêcheurs interrogés à Joal et 36% à Mbour, leur dynamisme entraîne la faiblesse des débarquements. Elle entraîne aussi la perte de matériels, surtout les lignes à main et les palangres, d'après 88% des réponses à Joal et 33% à Mbour. Ainsi, la Grande Côte est plus exposée à la puissance des courants marins que la Petite Côte et les répercussions sur la pêche artisanale sont plus importantes.

Figure 11 : Impacts des courants marins sur la pêche artisanale selon les centres



Source : Niang N.A., 2007

Durant l'année 2005 l'espèce *Pomatomus saltator* (tassergal) a migré vers la Mauritanie très tôt à cause parait-il de l'importance des vents et des courants de direction Sud qui ont fortement soufflé à la période correspondant à la saison du *Pomatomus saltator* à Saint-Louis et entraînant sa migration précoce vers la Mauritanie. Si bien que la campagne du *Pomatomus saltator* a été écourtée en juin-août 2005 à Saint-Louis. Ce phénomène se produit rarement dans cette zone, les pêcheurs ont été obligés d'acheter des licences de pêche pour suivre l'espèce en Mauritanie et compenser ainsi leurs débarquements. Les conditions écologiques sont plus favorables à la pêche artisanale sur la Petite Côte contrairement à la Grande Côte, à Joal malgré l'évolution du climat les pêcheurs peuvent se rendre en mer toute l'année. On observe seulement des périodes défavorables en saison chaude et c'est très rare, il y a aussi parfois des vents violents entre mars et avril avec un mauvais temps accompagné de poussières. Sinon la mer est très calme pratiquement toute l'année.

2.1.5. Perception des pêcheurs sur les températures de surface et leurs effets sur la pêche

Les températures de surface influent selon les saisons sur les techniques de pêche et les débarquements. En effet, en saison froide, la pêche est plus favorable avec la température de l'eau qui atteint rarement 20°C et propice au développement des ressources halieutiques. On note une importance des débarquements surtout les centres du littoral. C'est la période de pêche de plusieurs espèces comme les petits pélagiques (*Sardinella spp*) et démersales (*Sparidae*, *Epinephelus aenus*, etc). L'essentiel des débarquements de la pêche artisanale se fait en saison froide.

Cependant en saison chaude les températures augmentent et atteignent 27°C, elles ont un impact négatif sur certaines techniques de pêche comme les filets dormants. En effet, selon les pêcheurs interrogés, 63% pensent que l'augmentation des températures en saison chaude entrave le fonctionnement des filets et cause le pourrissement des poissons capturés. Les captures sont donc moins importantes en saison chaude, car les pêcheurs sont obligés de retirer les filets très tôt pour éviter le pourrissement des espèces capturées. En plus les poissons ne remontent pas en surface et se cachent dans les fonds où les températures sont moins élevées.

En revanche, les sennes tournantes sont plus favorables pour la pêche en saison chaude, d'après Mouhamed Niang, pêcheur à Joal, « *En saison chaude, l'eau est plus chargée avec les eaux de pluies, donc plus favorable aux sennes tournantes, mais en saison froide la pêche diurne est difficile car l'eau est très claire et les poissons évitent les filets. Donc en saison chaude comme les débarquements sont importants on se contente seulement de pêcher le jour, c'est une forme de gestion des captures. Les sennes tournantes en saison chaude ne sont pratiquées que le jour, mais en saison froide on pêche la nuit car c'est la période la plus favorable avec les conditions de luminescence de l'eau qui joue beaucoup sur les captures* ».

Les pêcheurs déplorent la difficulté de pratiquer la technique des casiers à seiche en saison chaude. En effet, les casiers sont déposés plusieurs jours dans les zones de pêche. Ceci n'est pas favorable en saison chaude à cause des températures de surface élevées qui dégradent les captures.

2.1.6. Les caractéristiques de la houle sur le littoral sénégalais

La surface de la mer présente généralement une suite indéfinie d'ondulations parallèles presque identiques qui se propagent de façon sensiblement uniforme vers le rivage. On

appelle houle cet ensemble d'ondulations ou de vagues. C'est « un mouvement oscillatoire des couches superficielles de l'eau dû au frottement du vent sur la surface. Plus le vent est fort et plus la distance de frottement sur l'eau est grande, plus la houle est forte » (Charel, J.M., 2003).

L'analyse des houles est essentiellement tirée du Rapport GILIF du PNUE (2002) et de l'étude de Nardari (1991) sur les zones génératrices de houle qui atteignent les côtes sénégalaises en référence à la station de la Pointe de Sangomar avec les données statistiques bateaux disponibles au CRODT (1991 à début 1993). Il a mis en évidence trois zones génératrices de houle pour la côte sénégalaise :

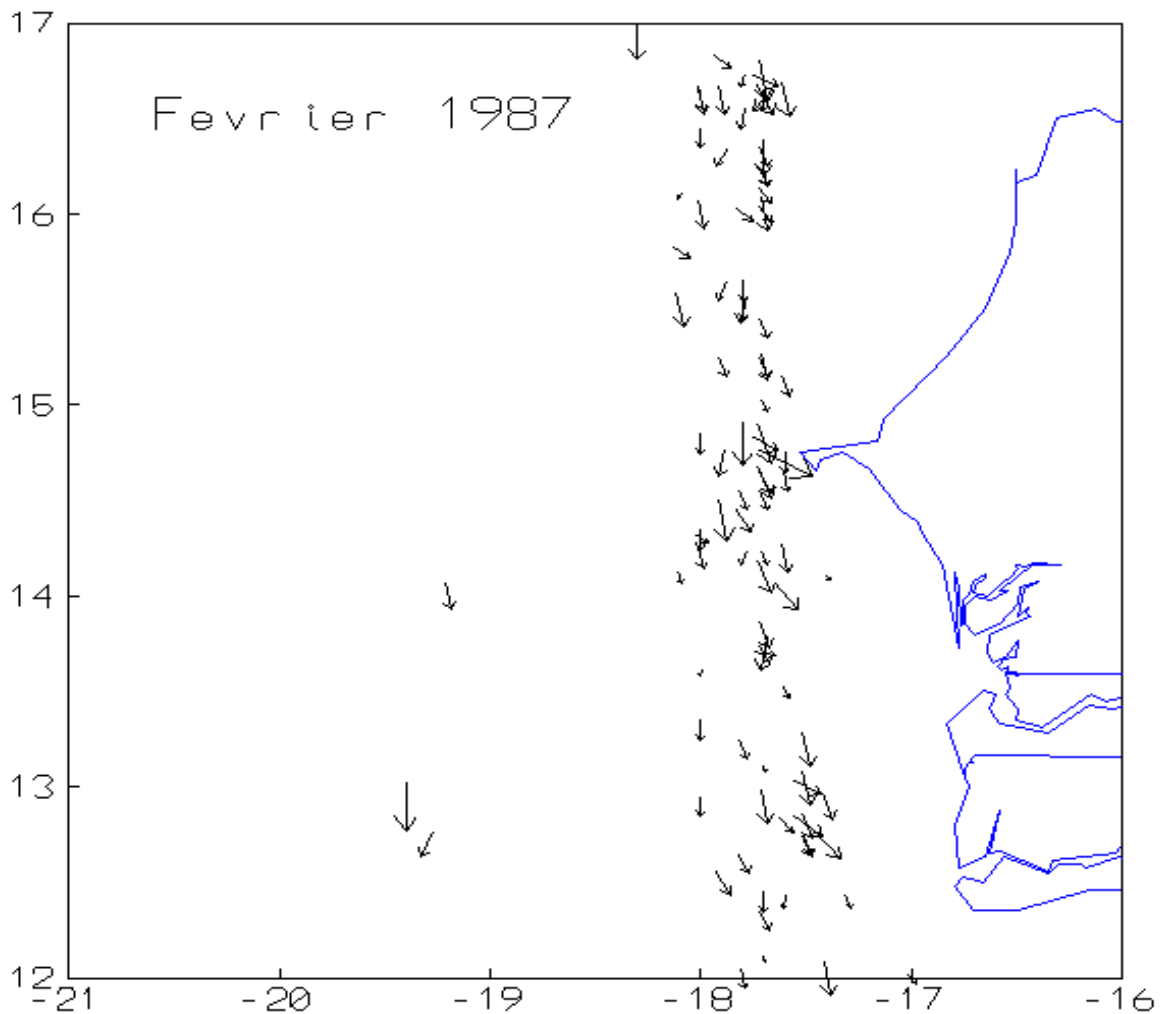
- **Une zone nord**, où les alizés et les perturbations sur l'Atlantique nord (N 320° à N 360°) génèrent une houle de direction Nord/Nord-Ouest tout au long de l'année. « *Cette houle atteint la côte sous forme de trains de grande longueur d'onde (en moyenne de 190 à 300 mètres). Son amplitude est généralement forte (valeurs moyennes comprises entre 1 m et 1,60 m) et elle se propage à une vitesse de l'ordre de 22 m.s⁻¹. La direction moyenne de propagation, pour ces houles d'origine septentrionale, se situe par 22° nord-ouest. A l'approche de la côte de la Langue de Barbarie, elles subissent une réfraction sur le fond au niveau du plateau continental ; elles perdent une grande partie de leur énergie et déferlent plus ou moins obliquement par rapport à la côte. La houle de NW provoque une mobilisation puis un important transport de sable dans le sens nord-sud (dérive littorale)¹⁹ »;*
- **une zone sud**, où les alizés de l'hémisphère Sud et les tempêtes de l'Atlantique sud génèrent une houle de direction Sud/Sud-Ouest pendant la saison des pluies. « *Elles sont liées par leur direction et leur fréquence aux flux de mousson issus de l'Anticyclone de Sainte Hélène. Leur amplitude est moins importante (valeurs moyennes comprises entre 0,80 et 1,20 m) et leur période plus courte (entre 5 et 10 secondes). Leur action est aussi moins marquante : elles perdent une bonne partie de leur énergie par suite d'une diffraction subie au niveau de la presqu'île du Cap-Vert, véritable écran dont l'abri englobe toute la Langue de Barbarie. Cette période des houles australes correspond au « démaigrissement » de la plage par suite de la diminution du transport du matériel sableux » (PNUE et al, 2002).*

¹⁹ PNUE et Al, 2002, Rapport GILIF, P 17

- **une zone ouest** : les cyclones de la mer des Antilles et des Caraïbes génèrent plus rarement une houle en novembre.

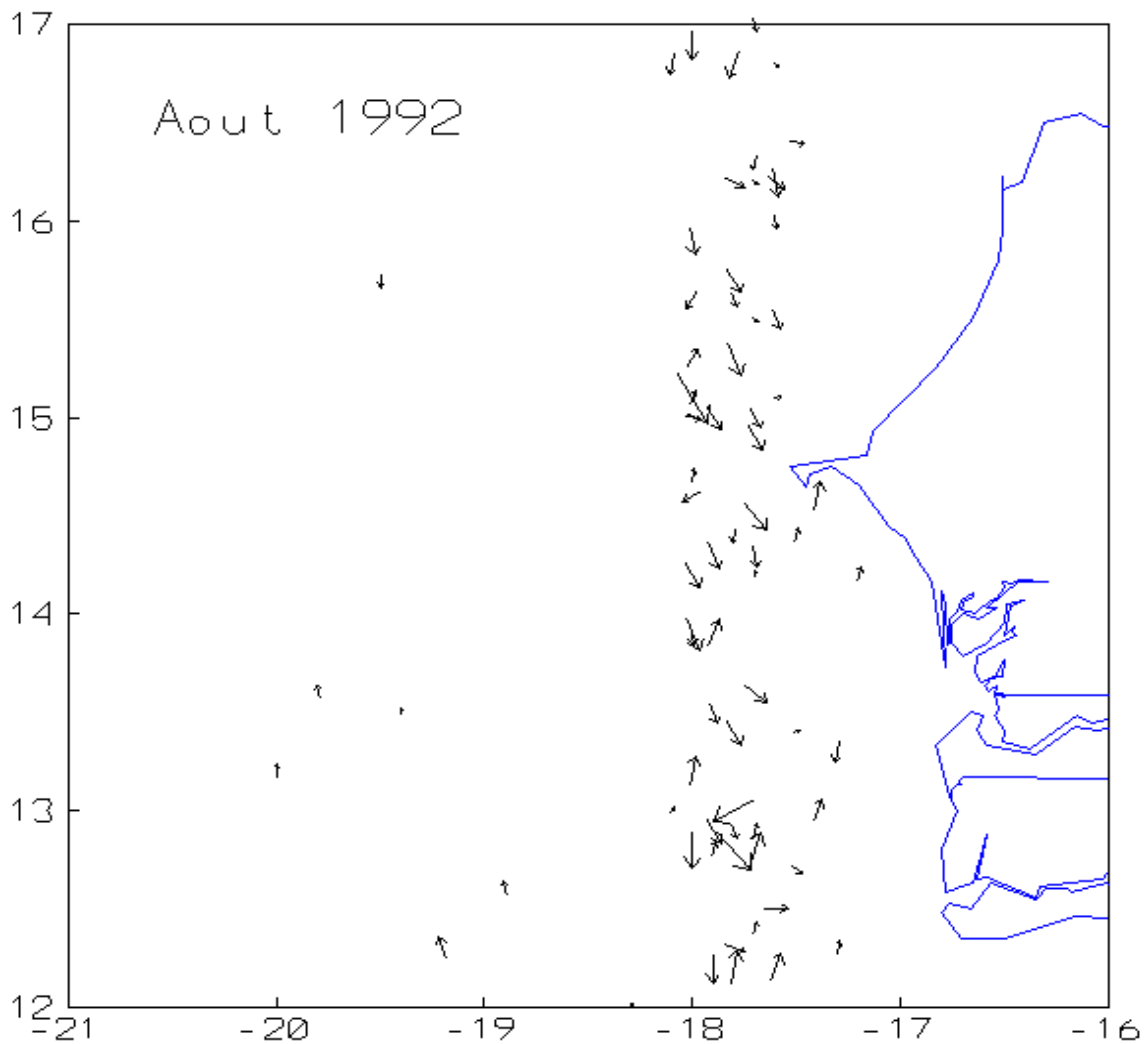
Les données provenant des navires marchands, acquises par l'UTIS (de 1988 à 1994) confirment ces trois directions de houle: la houle du Nord durant toute l'année (cf. carte 5) et la houle du Sud qui apparaît essentiellement en saison chaude au niveau de la Côte sud (cf. carte 6). Par ailleurs, on note une rotation des houles de direction nord-ouest entre décembre et février sur l'ensemble de la côte. Sur la Petite Côte, la houle du nord prédomine surtout entre novembre et juillet et la houle du sud en hivernage (août-septembre). Cette houle venant du sud crée beaucoup de dégâts selon les pêcheurs interrogés dans les villages côtiers étudiés (Niang N.A., *op.cit.*).

Carte 5 : Les caractéristiques de la houle du nord



Source : Laboratoire UTIS -ORSTOM/ISRA- de Dakar

Carte 6: Les caractéristiques de la houle du sud



Source : Laboratoire UTIS -ORSTOM/ISRA- de Dakar

2.1.7. Les impacts de la houle et des tempêtes sur la pêche artisanale

La houle a un impact très déterminant sur les conditions de pêche du littoral sénégalais. En période de mer très houleuse surtout liée aux tempêtes, le débarquement, l'embarquement, l'accostage et le parage des pirogues sont très difficiles. Elle entraîne selon 92% des pêcheurs de Saint-Louis l'arrêt temporaire de l'activité de pêche (deux à trois jours d'arrêt), surtout pour les pêcheurs qui pratiquent les lignes à main et les palangres. Elle cause aussi des accidents en mer et des pertes de matériel de pêche. Cependant les dégâts causés restent plus importants sur la Grande Côte moins abritée contre la houle par rapport à la Petite Côte et les Îles du Saloum.

Les répercussions de la houle sont plus remarquables sur les débarquements qui sont très faibles voir nuls (90% des pêcheurs). La houle entraîne des changements d'espèces. En effet,

après une forte houle, les pêcheurs ont remarqué une forte présence de *Sepia officinalis*, *Cynoglossus senegalensis* et une abondance des *Octopus vulgaris* et de poissons démersaux (Niang N.A., *Op.cit.*). Cependant il est impossible de les pêcher parce que l'eau est trouble et la pêche, surtout à la ligne, difficile. Les poissons n'aperçoivent pas les appâts qui sont invisibles dans l'eau. Les palangres posées en profondeur remontent souvent en surface à cause de l'agitation des eaux et les poissons ne mangent pas les appâts. Cependant, pour les pêcheurs qui utilisent les filets maillants dérivants de surface à Ghokhou Mbathie quartier pêcheur à Saint-Louis, une mer houleuse est favorable à la pêche au *Pomatomus saltator* et les débarquements sont plus importants. La houle a un effet positif sur la pêche si elle n'est pas trop intense. En effet, selon Badou Ndoye de Mbour « *la houle est favorable ou défavorable à la pêche selon sa direction et la période où elle se manifeste. Par exemple quand la houle vient de Dakar (direction nord/sud), si la période est favorable à l'abondance des poissons à Mbour, cette houle peut être néfaste car elle va ramasser les poissons et les envoyer plus au sud de la Petite Côte. Cependant quand on est en déficit de poissons, une mer houleuse peut être favorable à la pêche en ramenant les poissons du sud vers le nord ou en sens inverse. C'est pourquoi avant en période de déficit de poissons, on lavait les marmites en mer ou on y mettait des sacs en haillons pour rendre la mer houleuse. Cette houle va ramener les poissons en surface et on peut les capturer car ils se jettent à l'aveuglette dans les filets dormants* ».

Par ailleurs, dans les Îles du Saloum, la houle n'a pas d'impacts significatifs sur la pêche, ces bras de mers (bolongs) qui constituent les principales zones de pêche et ne subissent pas la puissance de la houle comme en plein mer dans le littoral nord.

Selon Mbaye Beye, vieux pêcheur de Mbour, les grandes tempêtes datent des années 1962 à 1964 et on pouvait rester une semaine sans aller en mer, mais actuellement les tempêtes sont moins fréquentes sur le littoral (2 ou 3 en moyenne/an). Elles rendent la pêche impossible et provoquent souvent des sorties annulées et des accidents. D'après 58,3 % des pêcheurs interrogés lors des entretiens, la fréquence moyenne est d'environ 2 tempêtes par an, un maximum de 3 tempêtes par an selon 16,7 % et un minimum de 1 par an selon 8,3 % d'entre-eux. Elles surviennent surtout en hivernage en particulier au mois d'août. Celle du 7 au 10 août 2003 en est selon les pêcheurs un exemple pertinent. En effet, ils sont restés 4 jours sans pouvoir sortir sur la Petite Côte. De plus, une tempête de plus de 3 jours fait fuir les poissons de toute espèce et entraîne souvent des accidents en mer. Les pirogues laissées au mouillage

ou pendant l'accostage sont souvent cassées (surtout en 1999), si elles ne sont pas retirées très tôt (Niang N.A., *op.cit.*).

La tempête Cyndi du 18 août 1999 avait causé beaucoup de dégâts sur le littoral. Elle est caractérisée par le passage d'une « ligne de grain » (nuages accompagnés de coups de vent) qui a abouti en mer à la formation de ce cyclone appelé Cyndi, (Sagnan P, CHAIRE UNESCO/UCAD, 2003). Les conséquences les plus graves de cette tempête ont été enregistrées au niveau de la mer où les vents ont entraîné des pertes humaines considérables. Selon le Ministère de l'Intérieur du Sénégal, le nombre de personnes disparues et de pirogues endommagées (cf : tableau 6) se caractérise comme suit selon les régions côtières :

Tableau 6 : les conséquences du cyclone Cyndi dans les régions côtières du littoral sénégalais

Régions	Pertes humaines	Pirogues endommagées	Coûts des dégâts (Millions de F CFA)
Saint Louis	11	6	29,6
Thiès	4	63	81,96
Dakar	2	29	114,816
Fatick	37	10	68, 8317
Ziguinchor	54	10	30,8
Total	108	118	

Source : Ministère de L'Intérieur du Sénégal, SAGNAN P, 2003

Les pertes humaines ont été très importantes sur le littoral avec un total de 108 victimes, dont 37 à Fatick et concernent une bonne partie des centres de pêche de Foudiougne, Dionouwar, Niodior, dans les Îles du Saloum. La région de Thiès a enregistré 63 pirogues endommagées dans les centres de Mbour et Joal. Le GIE Interprofessionnel des pêcheurs de Mbour avait bénéficié d'une subvention des accords de pêche d'un montant 15 000 000 F CFA, versé par la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA). Mais le matériel (pirogues, moteurs, filets, etc) acquis avec ce crédit a été entièrement perdu avec les dégâts importants causés par la tempête Cyndi. Les pêcheurs n'ont pas pu rembourser le crédit alloué et depuis la CNCA ne leur octroi plus de crédit.

D'une manière générale c'est dans les régions côtières que les conséquences de la perturbation pluvieuse ont été les plus dramatiques avec son cortège de morts et de pirogues endommagées. Les régions côtières surtout lorsqu'elles sont basses sont très vulnérables aux phénomènes météorologiques exceptionnels.

D'après Badou Ndoye, les pêcheurs avaient proposé aux japonais chargés de la construction du quai de pêche de Mbour d'aménager la plage pour lutter contre les tempêtes en faisant des abris à partir des rochers. Ils proposaient de disposer ces rochers à la pointe nord de Mbour et à la pointe sud comme à Dakar. Ainsi les pirogues devront contourner pour aller au large et ces abris amortiront la houle. La mer serait plus calme et les pirogues mieux protégées en période de tempête. Ils sont souvent victimes de destruction de pirogues en période de tempête quand la mer est très agitée. Ceci occasionne des pertes financières considérables toujours supérieures à 20 millions de F CFA. « *L'Etat doit aussi protéger la pêche artisanale comme il protège l'agriculture contre les invasions acridiennes, nous c'est les tempêtes qui nous créent beaucoup d'accidents. Nous avons plus que jamais besoin d'aménagements adéquats pour lutter contre les tempêtes* ».

2.1.8. Les effets de la barre sur l'activité de pêche de la Grande Côte

La forte houle qui domine sur le littoral nord durant la saison froide provoque « *une barre importante surtout si les conditions topographiques s'y prêtent comme c'est le cas sur la Grande Côte (de Dakar à Saint-Louis)* » (Gerlotto, *op.cit.*). La Grande Côte est dangereuse pour la navigation des pirogues et leur débarquement à cause de cette barre. C'est un rouleau de vagues proche du rivage dont la traversée cause beaucoup d'accidents et de dégâts pour la pêche artisanale. La majorité des pêcheurs interrogés à Kayar et Saint-Louis le confirme.

La présence de la barre sur la Grande Côte rend les conditions de pêche difficiles. Ce qui fait que l'embarquement, l'accostage, le débarquement et le parcage des pirogues deviennent très contraignants. La barre cause aussi plusieurs accidents de pirogues, et chaque année, les pêcheurs dénombrent des pertes humaines surtout à Saint-Louis. C'est ce qui explique la rareté des centres de débarquements sur la Grande Côte. Les rares centres comme Kayar sont liés aux conditions topographiques avec la présence de la fosse jusqu'à la côte qui atténue la barre. Par contre Saint-Louis, plus soumise à cette barre, « *compense les mauvaises conditions de travail par un marché important* » (*ibid*). La barre est pourtant absente sur la Petite Côte et les Îles du Saloum qui sont bien abrités par la Presqu'île du Cap-Vert et la largeur importante du plateau continental contre la puissance de la houle. Elles empêchent ainsi la formation d'une barre.

Face à ces mauvaises conditions écologiques, les pêcheurs ont tenté de développer des stratégies pour contourner ou lutter contre les effets néfastes de la barre.

2.2. Les facteurs géomorphologiques et biologiques et leurs impacts sur la pêche artisanale

Les facteurs géomorphologiques et biologiques sont très significatifs sur la pêche et les spécialisations locales mises en place par les pêcheurs selon les centres. Nous allons d'abord les analyser et expliquer leurs impacts sur la dynamique écologique de la pêche artisanale dans les régions côtières.

2.2.1. Un plateau continental favorable au développement des ressources halieutiques

Cette partie est essentiellement tirée de l'analyse effectuée par Niang N.A., (*op.cit.*), à partir d'études faites par différents auteurs (Masse, 1968, Domain F., *op.cit.*, Gerlotto *al.* 1979, etc). Sur la morphologie du plateau continental sénégalais. Entre 12°20 nord à 16°30 nord, le Sénégal présente une façade maritime de 730 km de côtes orientée nord-sud. Le plateau continental a une superficie d'environ 30 000 km² avec 8 500 km² dans sa partie nord et 21 500 km² dans sa partie sud (cf. carte 7).

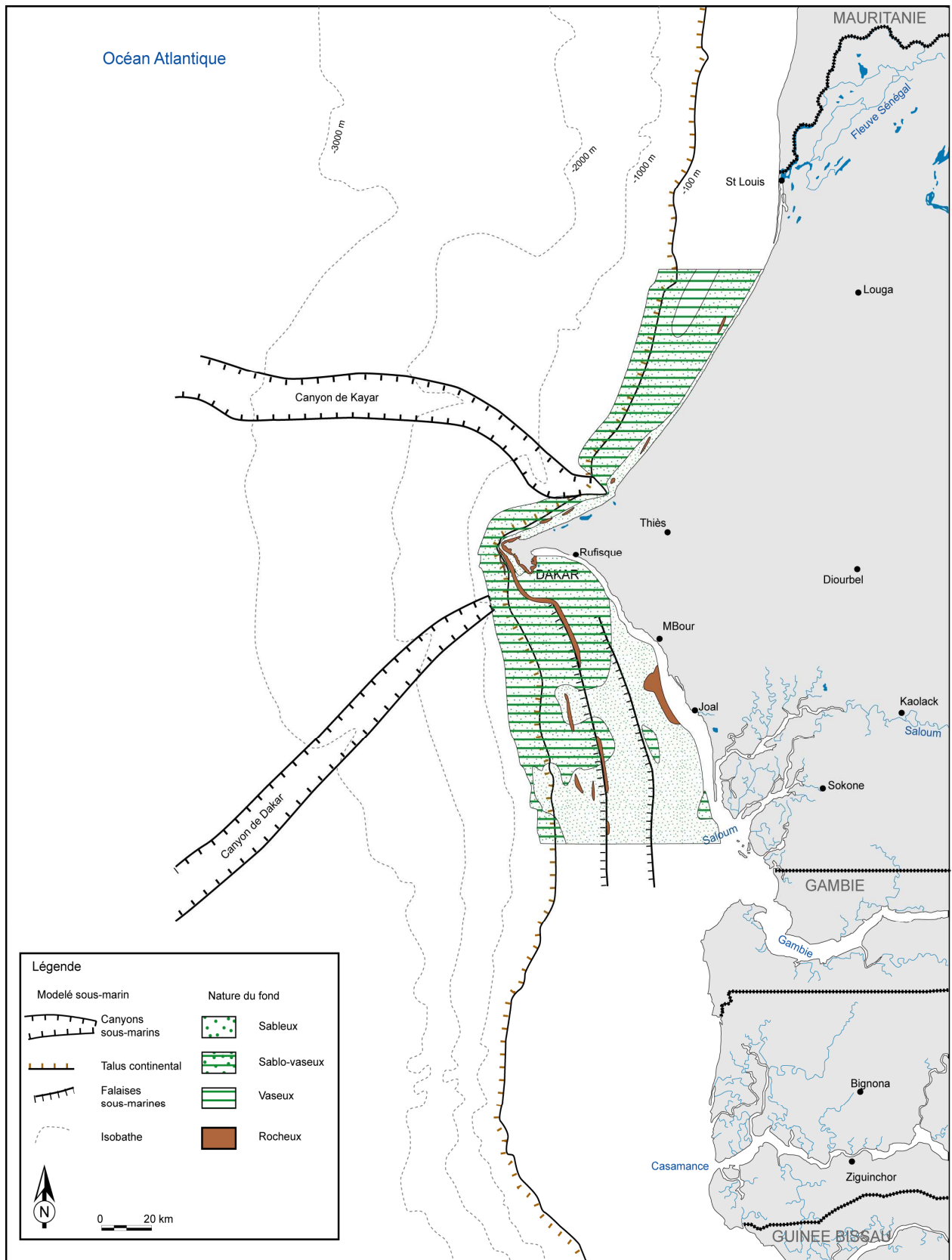
Ce plateau continental est peu accidenté à l'exception des canyons de Kayar et de Dakar. Les fonds sont sableux, rocheux ou vaso-sableux, propices au développement de ressources halieutiques variées (Domain F., 1977). Le plateau continental a une largeur de 27 milles marin²⁰ au large de Saint-Louis, et l'isobathe 200 m se rapproche de la côte vers le sud, à la hauteur des Almadies où le plateau n'a que 5 milles de largeur. Sa largeur est de 54 milles à la latitude 12°45 N, au large de la Casamance (Domain F., *op.cit.*). Le plateau continental est caractérisé par deux falaises sous marines au niveau de la Petite Côte : avec des sommets de -35 m à -45 m de profondeur. La première est située entre la pointe des Almadies et la hauteur de Mbour. La seconde se situe vers -70 m et semble se limiter à la Presqu'île du Cap-Vert (*ibid*). Le plateau continental est aussi caractérisé par quelques bancs rocheux du nord au sud en relation avec le relief continental (Domain F., *op.cit.*, cité par Gerlotto *op.cit.*).

Selon Domain F., (*op.cit.*), l'accident géographique constitué par la fosse de Kayar et la presqu'île du Cap-Vert joue un rôle important dans la limitation des déplacements saisonniers vers le sud de beaucoup d'espèces démersales.

Le littoral sénégalais présente une prédominance des côtes sableuses au nord, sur la Grande Côte, des côtes rocheuses au sud sur la Petite Côte et vaseuses dans les Îles du Saloum. Il existe aussi quelques flèches littorales à Saint-Louis, Mbodiène, Djifère formées en relation avec le courant de houle (Domain F., 1976, cité par Diakhaté, 1996).

²⁰ Le mille marin international est une unité de mesure de distance utilisée en navigation maritime et aérienne. Le mille marin international équivaut 1852 mètres.

Carte 7 : Morphologie du plateau continental sénégalais



Source : Turmine V., 2001

Carte de synthèse bibliographique V. Turmine, 2001

- De 17°00 nord (au niveau de la Mauritanie) à la Presqu'île du Cap-Vert, la côte est formée d'une suite de dunes et de cordons littoraux dont le plus important est la langue de Barbarie qui dévie vers le sud-est le cours inférieur du Sénégal sur environ 20 km au niveau de l'embouchure ;
- La presqu'île du Cap-Vert possède un littoral de type rocheux, avec des falaises constituées de matériaux volcaniques. Elles sont généralement bordées par un éboulis chaotique sous-marin ou une plate-forme d'abrasion marine (la chaussée des Almadies). Les rentrants de la côte rocheuse sont occupés par de petites plages formées de sables grossiers biogènes (Masse, 1968). Les Îles de la Madeleine et Gorée présentent le même type de côtes ;
- De Dakar à Joal, on remarque une alternance de zones basses et sableuses et de falaises (grès et calcaires), les plates-formes d'abrasion sont peu développées. Les plages présentent un cordon sableux qui isole de la mer une lagune ou reposent sur un "bed rock" (calcaires paléocènes) affleurant largement parfois sur les petits fonds bordant la plage (écueils) (Masse, 1968, cité par Domain F., 1980) ;
- De Joal au Cap Roxo, à part les quelques petites falaises au Sud-Ouest de Banjul, la côte est formée de dunes littorales isolant la mer d'une zone marécageuse à mangrove. On y trouve du nord au sud: les bras de mer du Sine-Saloum, l'estuaire de la Gambie et l'embouchure de la Casamance.

Ces différentes caractéristiques des côtes ont un impact important sur les conditions de pêche.

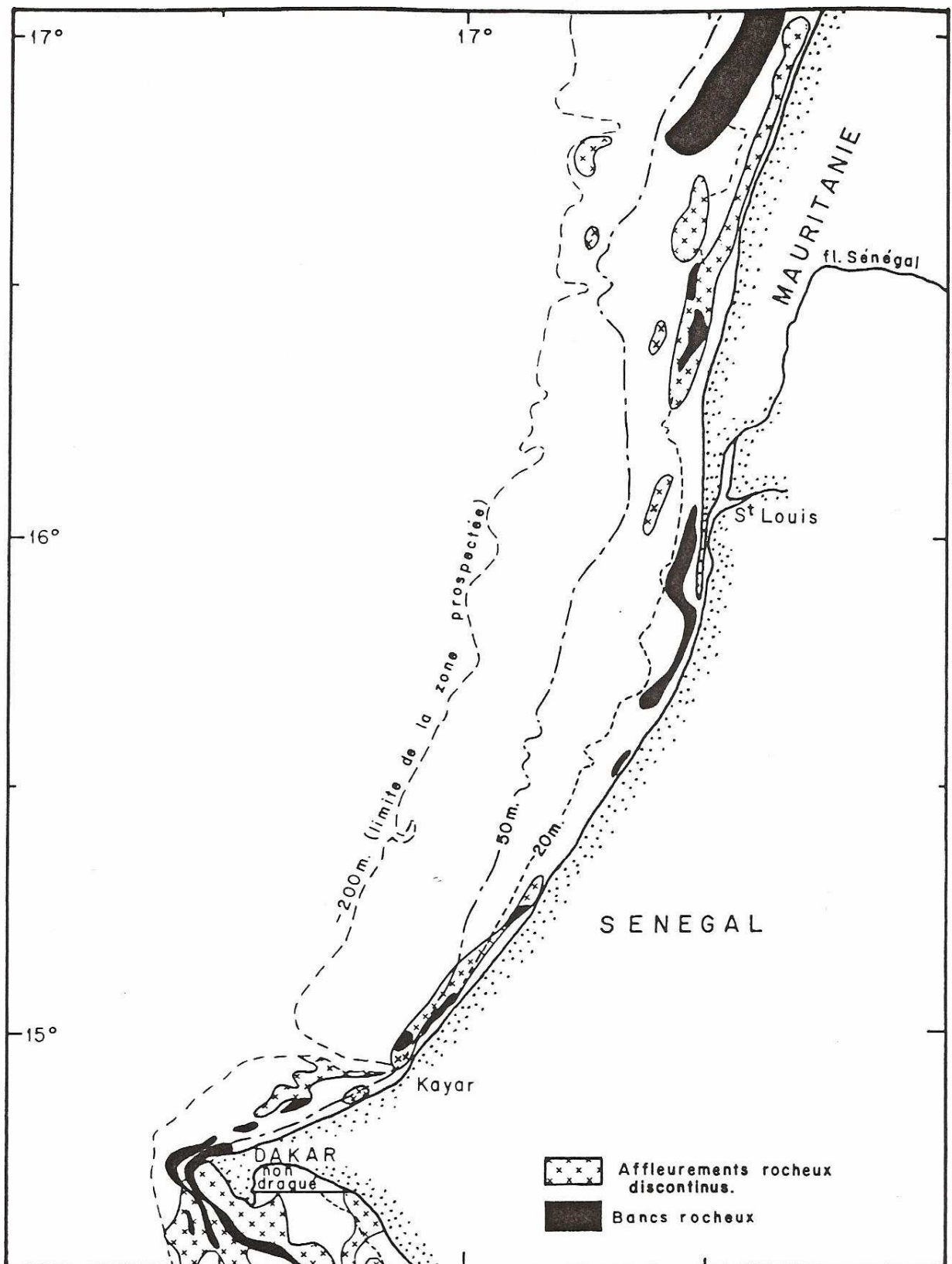
2.2.2. Les types de fond

La nature du fond est très déterminante sur les conditions de pêche et sur la vulnérabilité des ressources halieutiques face aux engins utilisés. D'après Domain F., (*op.cit.*), le littoral sénégalais est caractérisé par les types de fonds suivants (cf. cartes 8 et 9) :

Les sables vaseux se rencontrent sur la Petite Côte, de la Presqu'île du Cap-Vert à Mbour. Ils sont composés de nombreux débris de coquilles et sont présents plus au sud à des profondeurs supérieures à 50 m ;

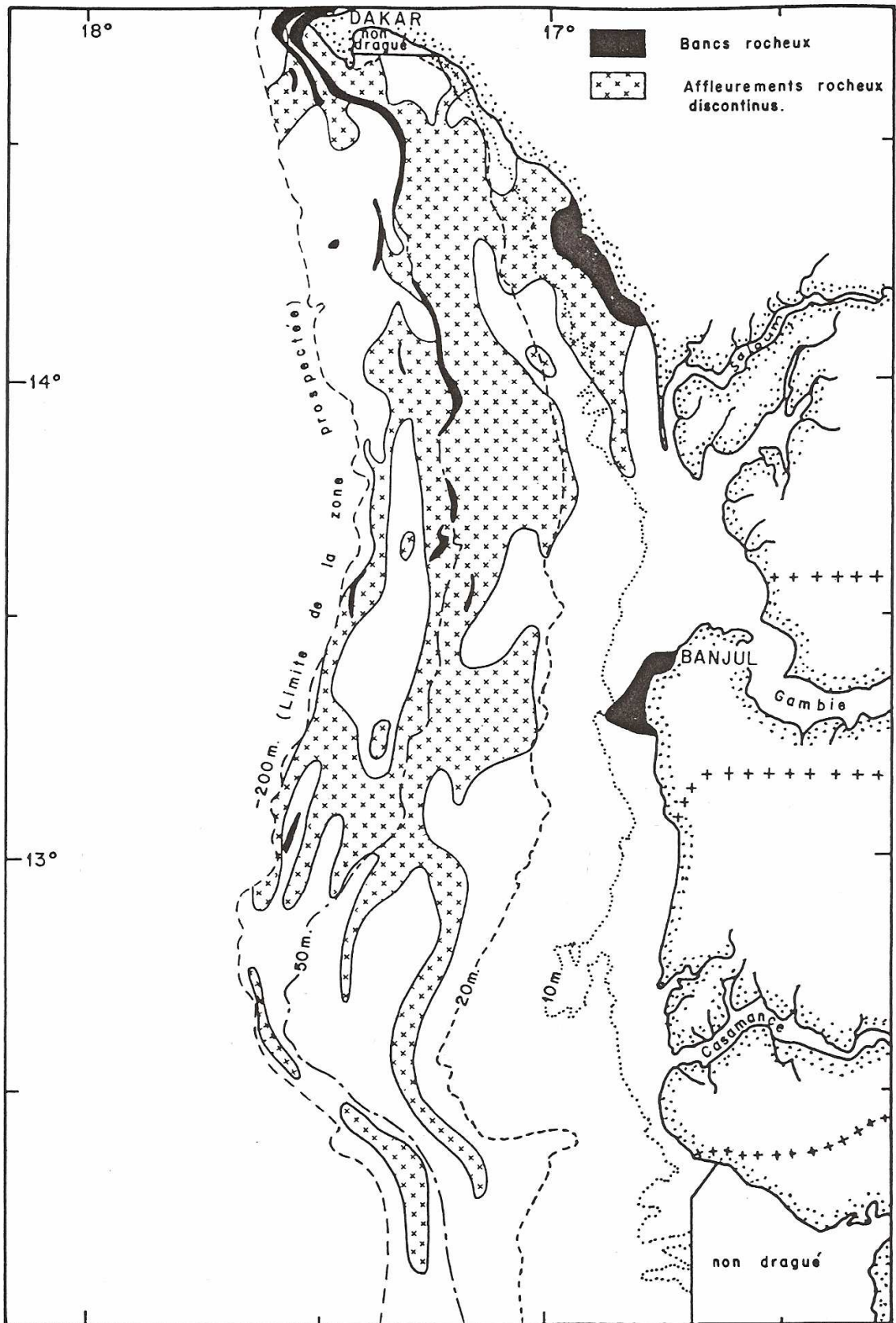
- Les sables au niveau de la presqu'île du Cap-Vert jusqu'à Mbour sur des fonds de 50 m. C'est un milieu pauvre en matière organique où ne vivent que très peu d'organismes du benthos, on y remarque aussi l'absence de concentration de poissons démersaux ;

Carte 8 : les fonds sur le plateau continental sénégalais (littoral Nord)



Source : Domain F., 1980

Carte 9 : les fonds sur le plateau continental sénégalais (littoral sud)



Source : Domain F., 1980

- Les bancs rocheux « *sont en relation avec le relief continental. Au sud de la fosse de Kayar, jusqu'à la latitude de Popenguine et principalement au niveau de la presqu'île du Cap-Vert, existent des formations rocheuses qui seraient le prolongement du relief volcanique de la presqu'île. Au sud de Banjul, également en liaison avec le relief continental, existe une petite plate-forme d'abrasion marine qui s'étend jusqu'aux fonds de -10m* » (*ibid.*). Ces bancs rocheux constituent un habitat important pour les poissons ;
- Les autres formations rocheuses observées sur le littoral sont sédimentaires: sur la côte nord de Kayar vers St-louis avec une série de petits bancs rocheux parallèles à la côte. Sur la côte Sud entre Mbour et Joal, on a un banc rocheux entre la côte et 7 à 8 m de profondeur.

Au Sénégal, le benthos (ensemble des organismes végétaux et animaux qui vivent au fond d'un milieu aquatique naturel²¹) apparaît plus abondant sur deux types de fonds: les fonds de sables grossiers situés de 0 à 40 m entre Dakar et la Gambie et sur les fonds de vase, riches en matière organique. Ainsi les techniques de pêche se sont adaptées à ces conditions écologiques différentes entre le littoral sud et la Grande Côte. Sur la Grande Côte c'est la pêche à la ligne qui domine et sur la Petite Côte et les Îles du Saloum c'est le filet maillant encerclant et la senne tournante, (*Gerlotto, op.cit.*).

2.2.3. Les impacts sur la productivité des ressources halieutiques

Sur la côte ouest-africaine se trouvent réunies les conditions pour une photosynthèse abondante : présence de sels nutritifs, radiation incidente élevée et durée d'insolation de 8 à 9 heures par jour. Les sources de sels minéraux sont essentiellement l'upwelling et dans une moindre mesure les apports terrigènes et la reminéralisation. Les pics de production maximale de chlorophylle sont localisés en fin de période d'upwelling (mai) pour l'ensemble de la zone et également en fin de saison des pluies (octobre-novembre) au sud du Cap-Vert. Selon Domain, (*op.cit.*). « *La conjonction de l'ensemble des facteurs (températures, insolation, sels minéraux) fait de la côte sénégal-mauritanienne une région très productive. Les zones côtières et estuariennes constituent des aires riches propices au développement des juvéniles des espèces constituant les maillons supérieurs de la chaîne trophique* ».

Les embouchures et les nombreuses rias au sud de la région constituent un milieu estuaire saumâtre où les processus de fertilisation et de démarrage de la chaîne alimentaire se

²¹ Glossaire Observatoire du Saint-Laurent, page 2, Mai 2005

manifestent également de façon intense du fait de la présence en grande quantité de matière organique et de sels minéraux drainés par les eaux de pluie. Ce milieu est ainsi propice au développement des juvéniles de *Penaeus duorarum* et de nombreuses espèces de poissons notamment ceux de la famille des Sciaenidae. Les milieux d'estuaires et les eaux côtières doivent être considérés comme des nurseries dont le rôle est primordial dans le réapprovisionnement des fonds de pêche du plateau continental, (Domain, *op.cit.*).

L'inventaire et la description des ressources halieutiques du littoral sénégalais ont fait l'objet de plusieurs travaux (Gerlotto, *op.cit.*, Domain, *op.cit.*, etc), dont la plupart portent sur les espèces cibles des pêcheries industrielles. Ces différentes études permettent une classification des principales espèces rencontrées sur le littoral sénégalais.

2.2.3.1. Les espèces pélagiques exploitées

Les espèces pélagiques sont constituées par l'ensemble des espèces qui passent la plus grande partie de leur phase adulte en surface ou en pleine eau. On peut les subdiviser en deux groupes en fonction de leur répartition sur le plateau continental :

- **Les espèces pélagiques côtières** qui comprennent deux sous-groupes : les petits pélagiques planctonophages (Clupéidés, Engraulidés) ; et les gros pélagiques carnivores (Sphyraenidés, Pomatomidés, petits Thunidés...) prédateurs des espèces du groupe précédent. Ces pélagiques représentent la majeure partie de la biomasse totale. La présence des petits pélagiques côtiers dans les aires de pêche est liée à l'abondance de plancton. La biomasse, principalement constituée de *Sardinella spp*s et de chinchards, est donc supérieure en saison froide (période de forte concentration planctonique). Ce qui explique l'importance des débarquements de *Sardinella spp*s en cette période sur tout le littoral.
- **Les espèces pélagiques hauturières** sont essentiellement représentées par les grands thunidés présents généralement dans les zones situées au delà du plateau continental, donc hors d'atteinte des unités de pêche artisanale.

2.2.3.2. Les espèces démersales exploitées

Les ressources démersales sont définies comme l'ensemble des espèces vivant sur le fond ou au voisinage immédiat de celui-ci. Leur répartition est donc en grande partie tributaire de facteurs tels que la profondeur, la nature des fonds (teneur du sédiment en éléments fins, teneur en matière organique) et le climat (température, salinité, et teneur en O₂). Domain, (*op.cit.*), classe ces espèces en trois groupes :

- **Les peuplements littoraux** ou strictement côtiers : ils vivent exclusivement sur sédiments meubles, en particulier sur fonds vaso-sableux à sablo-vaseux. Ces espèces dites à « affinités guinéennes » sont liées à la présence d'eaux chaudes. Leur distribution présente de fortes variations saisonnières :

En saison froide, le peuplement est limité à la frange côtière (profondeur inférieure à 20m), à l'embouchure du fleuve Sénégal et devant le complexe estuarien s'étendant du Saloum à la Guinée. Au sud de Dakar leur présence est liée à la subsistance en période d'upwelling d'un coin d'eaux chaudes séparé des eaux froides du large par une zone frontale située aux isobathes 20-30m correspondant à la limite inférieure d'extension des espèces littorales en saison froide.

En juin, on observe un rapide mouvement des adultes vers le nord (reproduction entre le Cap Timiris et l'embouchure du fleuve Sénégal). En saison chaude la limite inférieure du peuplement littoral est constituée par le sommet de la thermocline (profondeur moyenne 30 - 40m). Vers novembre/décembre les individus regagnent les zones d'estuaires au sud de Dakar. Les jeunes sont piégés dans les lentilles d'eaux chaudes résiduelles et profitent des nombreuses interfaces eaux chaudes/eaux froides.

Dans ce milieu aux caractéristiques physico-chimiques variables se développent des espèces eurybathes et eurythermes appartenant aux familles des scianidés (*Pseudolithus spp.*), pomadasydés (*Pomadasys spp.*), polynémidés (*Galeoïdes spp.*), carangidés (*Scyris spp.*), Cynoglossidés (*Cynoglossus spp.*), ainsi que des mollusques gastéropodes (*Cymbium spp.*).

- **Les peuplements intermédiaires** : ils vivent sur des sédiments de nature diverse, allant de la vase à la roche, les fonds étant situés de 30 à 100 m. Ces espèces infrathermoclineales à affinités d'eaux froides présentent une extension saisonnièrement variable déterminée par les oscillations en profondeur de la thermocline et les mouvements des fronts séparant les eaux chaudes des eaux froides. En saison chaude, les adultes migrent lors de la remontée du front et se dispersent dans les eaux froides à des latitudes plus septentrionales. En été ne subsistent que les juvéniles dans les lentilles d'eaux froides résiduelles. En saison froide les individus sont présents sur les fonds côtiers (les eaux d'upwelling atteignent la côte). On rencontre sur les fonds durs des sparidés (*Dentex macrophthalmus spp.*), des serranidés (*Epinephelus spp.*), et sur les fonds meubles des sparidés (*Pagellus spp.* Et

Sparus spp.), des mullidés (*Pseudeupeneus spp.*) ainsi que des mollusques céphalopodes (*Sepia spp.*).

- **Les peuplements profonds** du rebord du plateau continental : ils vivent soit sur des sédiments meubles à dominante vaseuse du rebord du plateau continental soit sur les fonds durs du talus (entre 200 et 1000 m). Cette zone présente des caractéristiques physico-chimiques stables. Ces espèces ne sont pas affectées par des migrations saisonnières même si, en saison froide, les juvéniles peuvent atteindre les zones côtières. Les principales espèces rencontrées sont les sparidés (*Dentex macrophthalmus spp.*), les merlucciidés (*Merluccius spp.*), les ophidiidés (*Brotula barbata*).

Le littoral sud, par rapport à la côte nord, présente en période d'upwelling des eaux qui restent chaudes, les courants côtiers sont importants, et les fonds sableux pauvres en matière organique. Cette zone est alors très productive (apports directs d'éléments minéraux) et c'est à cette période que les débarquements sont les meilleurs dans les pêches démersales.

2.3. Les facteurs anthropiques : La pollution côtière et son impact sur la pêche artisanale

Les impacts des facteurs anthropiques concernent les conséquences des actions de l'homme sur les zones d'usage de la pêche artisanale. Le plus déterminant est la pollution côtière. Les centres de pêche du littoral sont souvent très pollués au niveau des plages qui sont de véritables dépotoirs de déchets domestiques de toutes sortes et d'eaux usées. Il faut aussi noter la pollution des quais de pêche, des aires de débarquements et de transformation artisanale par les déchets provenant des produits halieutiques.

D'après notre analyse à partir des enquêtes menées dans différents centres de pêche du littoral, on constate que les espaces de pêche de Saint-louis, Mbour, Joal, Foudiougne sont les plus pollués du littoral sénégalais. En effet, ce constat est confirmé par la majorité des pêcheurs interrogés (cf. figure 12) à Saint-Louis et Joal (85%) qui ont remarqué que la pollution des espaces de pêche est liée aux ordures ménagères et eaux usées que les populations déversent sur la plage.

Ce constat est étayé par Alioune Ndoye dit Badou²² « Mbour est une zone de pêche très polluée par les ordures ménagères mais aussi par les eaux usées qu'on rejette en mer et qui

²² Président du Groupement Interprofessionnel des Pêcheurs de Mbour

font fuir les poissons, en effet auparavant les poissons venaient se reproduire sur la côte, qui est une zone de nourricière pour les juvéniles. Maintenant les poissons vont plus loin au large et les zones de pêche s'éloignent d'avantage. Nous avons tenté de régler ce problème avec la municipalité mais en vain. Les populations branchent leurs égoûts sur les canaux d'évacuation des eaux de pluies qui se jettent pratiquement au niveau du quai de pêche. Cette pollution rend les conditions de travail des pêcheurs plus difficiles, qui sont exposés à un risque constant de maladies. »

A Saint-Louis et Foudiougne, la plage est une décharge publique des ordures ménagères et eaux usées (photos 1 et 2), mais aussi un WC pour certaines couches de la population qui vivent dans des habitations vétustes et sans toilettes dans le quartier des pêcheurs de Guet-Ndar. Ceci est très dégradant pour la qualité des produits halieutiques débarqués et la santé des populations.

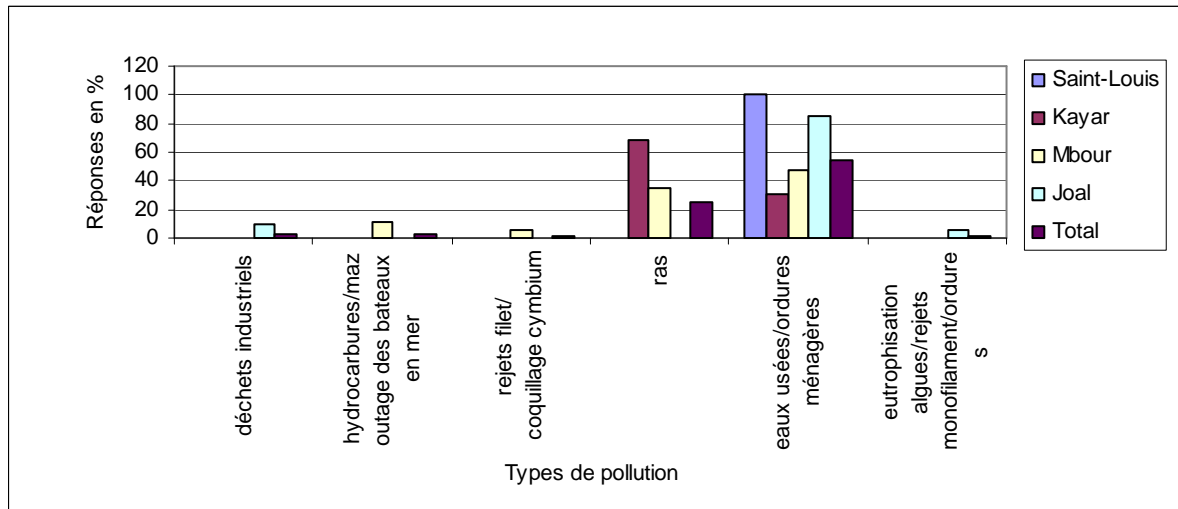
Par ailleurs, l'eutrophisation des algues (photo 3) et l'intensité de la pollution liée aux ordures ménagères sont une des principales causes de la régression des sennes de plage à Joal. En effet, les pêcheurs sont obligés d'aller vers les Palmarins ou Mbodiène pour pratiquer cette technique de pêche. Alors qu'avant ils attrappaient les poissons à 3 m du trait de côte, maintenant avec la pollution, les poissons ont migré plus loin car ils ne supportent pas l'eau polluée. Il y a même certains charretiers qui déversent leurs déchets sur la plage, sans compter les eaux usées. Et tout cela a des incidences considérables sur la salubrité des zones d'usage de la pêche artisanale. D'ailleurs certains vieux pensent que c'est cette pollution qui est une des causes de la disparition et régression des ressources halieutiques. Car avant on interdisait aux femmes de rejeter les eaux de lessive à la mer, selon les croyances locales, elles peuvent entraîner une diminution des poissons, car selon le jargon local « la mer n'aime pas le savon ». C'était en réalité une stratégie de lutte traditionnelle contre la pollution par les eaux usées des plages. Mais, maintenant on jette tout à la mer, même les cadavres d'animaux.

La pollution par les déchets domestiques est aussi importante à Mbour (48% des pêcheurs) et Kayar (31% des pêcheurs interrogés) même si elle reste moins catastrophique par rapport à Saint-Louis et Joal. Les pêcheurs de Ngaparou et de Toubab Dialaw affirment que la majorité des ordures est ramenée par la mer et provient de Mbour ou de Dakar.

Les autres types de pollution identifiés sont ceux liés aux rejets des filets (sennes de plage) surtout à Mbour (6% des pêcheurs interrogés), même si, certains pêcheurs directement concernés pensent que cela n'a aucune incidence sur les zones de parcage des pirogues. Ce

sont surtout les aires de pêche proches de la côte qui sont menacées par l'utilisation des sennes de plage qui ramassent les juvéniles qui viennent se développer près des côtes. Ils sont ensuite rejetés sur la plage sans intérêt, détruisant ainsi des stocks de poissons.

Figure 12 : Types de pollutions identifiées par les populations locales dans les centres de pêche du littoral sénégalais



Source : Equêtes, Niang N.A., 2007

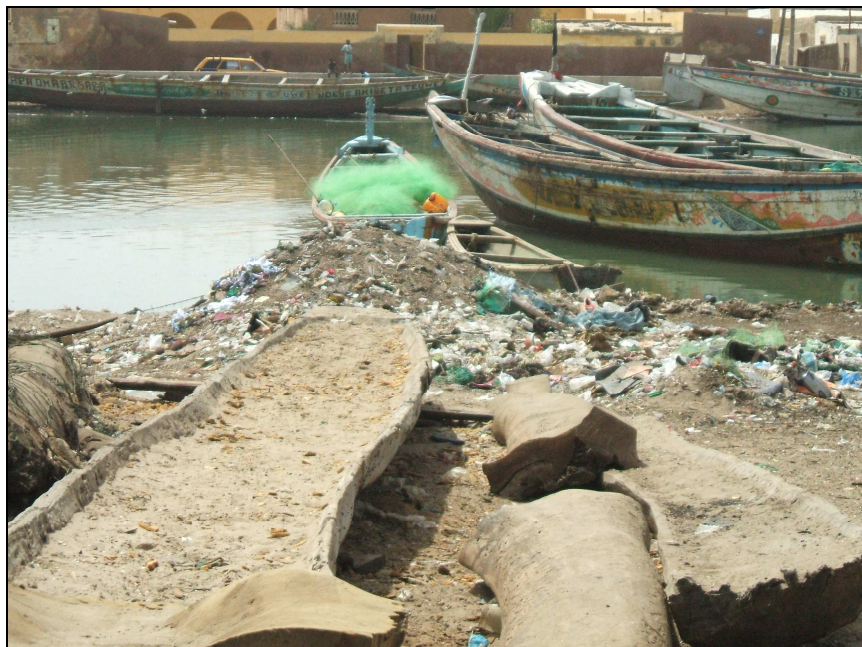


Photo 1 : Zone de parcage des pirogues à Guet-Ndar envahis par les ordures ménagères (Niang N.A., juin 2007)



Photo 2: Zone de parcage des pirogues à Foudiougne envahi par les ordures ménagères (Niang N.A., juin 2007)



Photo 3 : plage envahie d'algues marines à Joal (Niang N.A., juin 2007)

La pollution par les hydrocarbures, due au mazoutage des bateaux est aussi très importante sur le littoral. Elle peut entraîner une baisse temporaire des débarquements selon les pêcheurs (12% à Mbour) car les poissons évitent les zones de pêche polluées. Cette pollution est responsable de mortalités de poissons (*Pagellus bellottii*, *Pomadasys jubelini*, etc.) qui atterrissent sur la plage. A Mbodiène, les déchets industriels de "Sénégal Mines" amenés par

les ruisseaux en saison des pluies sont aussi une des principales sources de pollution de la Lagune de Mbodiène selon les populations locales (Niang N.A., *op.cit.*).

Par ailleurs, à Joal, on remarque aussi une pollution des espaces de pêche par les eaux usées industrielles (10% des réponses) provenant des usines de poissons et de glace le long du quai de pêche, ce que déplorent avec impuissance les pêcheurs. Cependant, elle est de moindre importance comparée à la pollution de la plage par les coquilles de *Cymbium*. Ces coquilles sont déversées par les femmes qui font la transformation artisanale des produits halieutiques. Elles envahissent pratiquement toute la plage, rendant difficile l'accès au quai de pêche et aux aires de débarquement. On remarque aussi un important dépôt de monofilaments rejetés par la mer en plus du tapis algal et des ordures ménagères.

Toutefois, il est paradoxal que la majorité des pêcheurs reconnaissent que cette dégradation des plages soit une contrainte majeure pour la pêche artisanale, mais restent impuissants ou résignés pour lutter définitivement contre elle.

Conclusion

Les centres de pêche du littoral Nord, en particulier Saint-Louis et Kayar, présentent des particularités écologiques et socio-économiques assez singulières par rapport aux centres de pêche de la Petite Côte tels que Mbour et Joal. Les facteurs écologiques globaux comme les houles, les tempêtes, n'agissent pas de la même manière entre la Grande Côte et la Petite Côte, et les effets sur l'activité de pêche sont aussi différents. La topographie du plateau continental est différente entre ces deux zones et explique en partie les particularités locales singulières entre les deux côtes. Ceci va agir en contre partie sur les techniques de pêche utilisées et les stratégies adoptées pour contourner ou s'adapter aux contraintes écologiques.

Chapitre 3 : Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la dynamique écologique

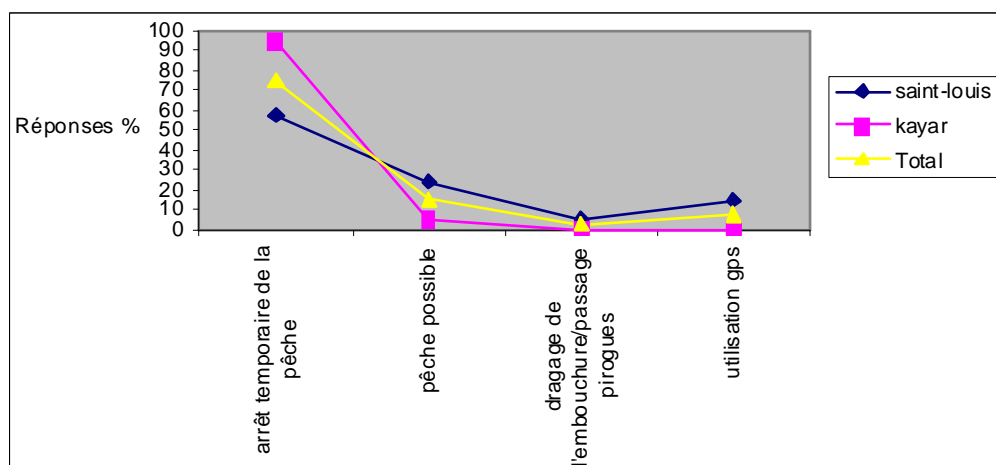
Pour contourner les contraintes écologiques, les pêcheurs ont développé des stratégies selon les spécificités de leurs localités. En effet, les spécialisations et techniques de pêche varient en fonction des localités et des facteurs écologiques présents. Nous avons tenté d'identifier et d'analyser ces stratégies locales.

3.1. Un cas particulier de barre partiellement résolu : l'ouverture de la brèche sur la Langue de Barbarie et ses impacts sur la pêche

Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la barre sont très importantes et concernent seulement la Grande Côte. La plus importante est l'arrêt de l'activité de pêche momentanément de un jour à une semaine selon l'intensité de la barre d'après 57% des pêcheurs interrogés à Saint-Louis et 95% à Kayar (cf. figure 13).

Seuls quelques rares pêcheurs (24% à Saint-Louis et 5% à Kayar) préfèrent prendre le risque d'aller en mer et de contrer les vagues puissantes liées au phénomène de la barre. En effet, les pêcheurs Guet-ndarien ont une longue expérience du phénomène de la barre et des contraintes écologiques très importantes à Saint-Louis.

Figure 13 : Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la barre



Source : Niang N.A., 2008

5% des pêcheurs interrogés, pensent qu'il faudrait draguer la brèche au niveau de l'embouchure du fleuve Sénégal, pour faciliter le passage des pirogues et éviter la barre en débarquant sur le petit bras du fleuve. Par contre, 14% parmi eux utilisent les GPS (*global*

positionnal systeme) comme solution pour la navigation vers les zones de pêche en période de forte barre liée à la puissance de la houle surtout en saison froide.

Cependant les impacts de la barre sur la navigation et le débarquement des pirogues de la pêche à Saint-Louis semblent résolus. En effet, depuis l'ouverture de la brèche sur la Langue de Barbarie les pêcheurs ont trouvé une stratégie de contournement en débarquant côté fleuve.

3.1.1. Présentation de la Langue de Barbarie

Cette partie est essentiellement tirée des études réalisées sur l'ouverture de la brèche sur la Langue de Barbarie par Sy B.A., (2006). La Langue de Barbarie est une flèche littorale en forme de presqu'île d'orientation Nord/Sud, s'étirant sur près de 40 km sur une largeur variant de 200 à 400 m. Elle est entourée par la mer à l'ouest et le fleuve Sénégal à l'est (cf. carte 10). Sall M.M., (1982), cité par Sy B.A., (*op.cit.*), a mis en évidence trois segments entre la racine de la flèche au Nord (Gokhou Mbathie) à Taré au Sud :

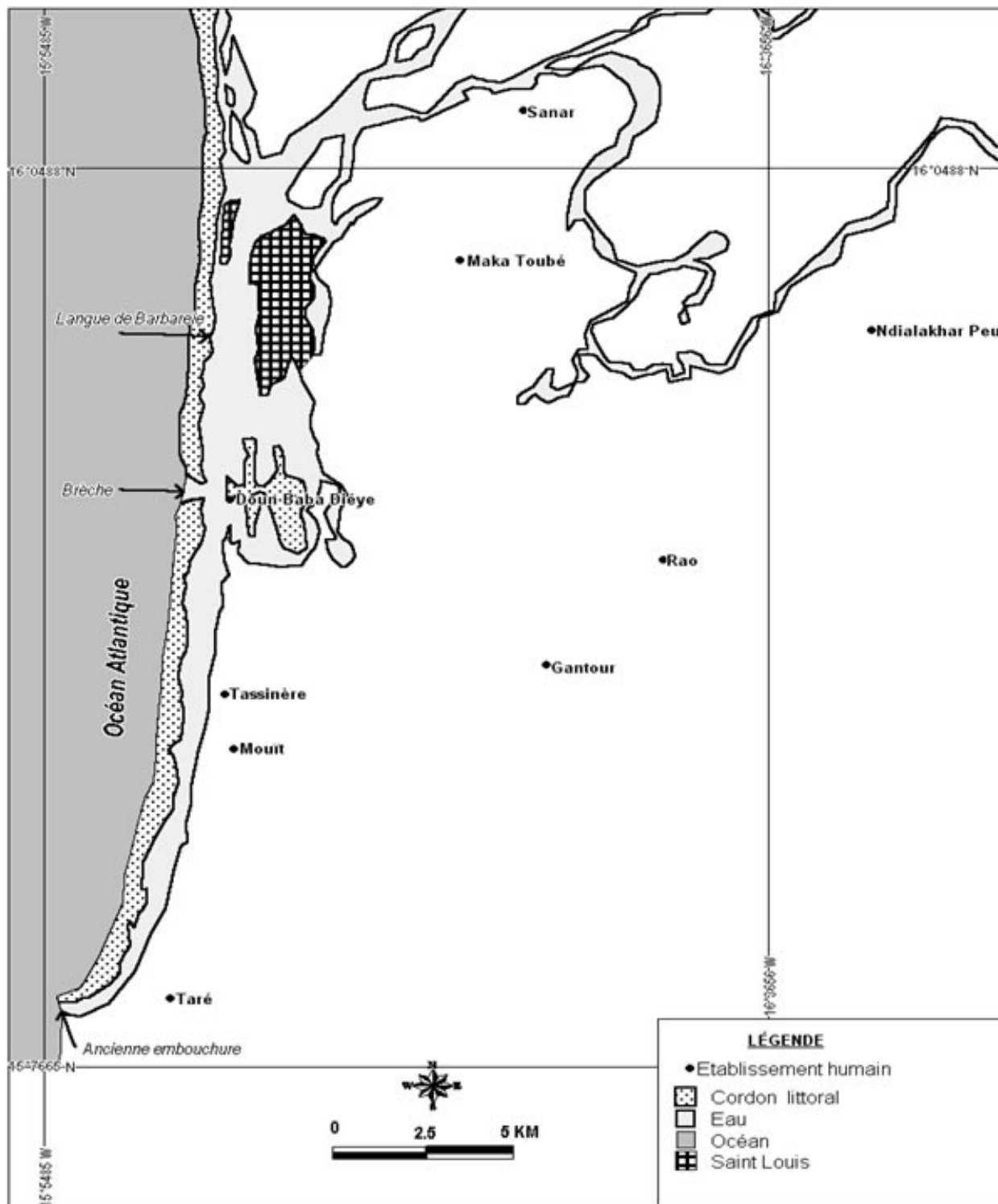
- le segment proximal s'étend de la racine de la flèche, à 3 km au Nord de Saint Louis, jusqu'à l'hydrobase, à 1,5 km au Sud de l'île. Le cordon y présente sa plus grande largeur (300 à 400 m) avec une valeur moyenne de la pente de l'ordre de 3 à 4 % ;
- le segment médian va de l'Hydrobase à la hauteur de Tassinère. La flèche y enregistre des hauteurs maximales de 7 m et ses plus forts contrastes topographiques en raison d'un important développement des dunes bordières. La pente devient plus accusée (4 à 6 %) et un estran d'une largeur moyenne de 50 m ;
- le segment distal s'étend de Tassinère à l'extrémité Sud de la flèche, à Taré. Les hauteurs dépassent rarement 2 m, les largeurs sont de l'ordre de 200 m, ce qui traduit des pentes < 3 %.

Cette flèche littorale abrite les quartiers de pêcheurs de Guet-Ndar, Ndar-Tout et Ghokhou Mbathie, les ports de débarquement, les quais de pêche, les aires de transformation artisanale des produits halieutiques, la zone touristique de l'hydrobase et le Parc National de la Langue de Barbarie qui abrite une importante faune d'oiseaux.

Elle présente une importance vitale pour le développement des activités économiques à Saint-Louis, en particulier celle de la pêche artisanale. Cependant, la Langue de Barbarie est une flèche littorale assez fragile, en perpétuelle évolution liée à son mode d'alimentation, son faciès, mais surtout à la dynamique fluviomarine qu'elle subit. Cette fragilité de la flèche a été

accentuée par l'ouverture d'une brèche en 2003 pour éviter les risques d'inondation à Saint-Louis.

Carte 10 : Localisation de la brèche de la Langue de Barbarie



Source : Sy B.A., 2006

3.1.2. Contexte d'ouverture de la brèche et son évolution

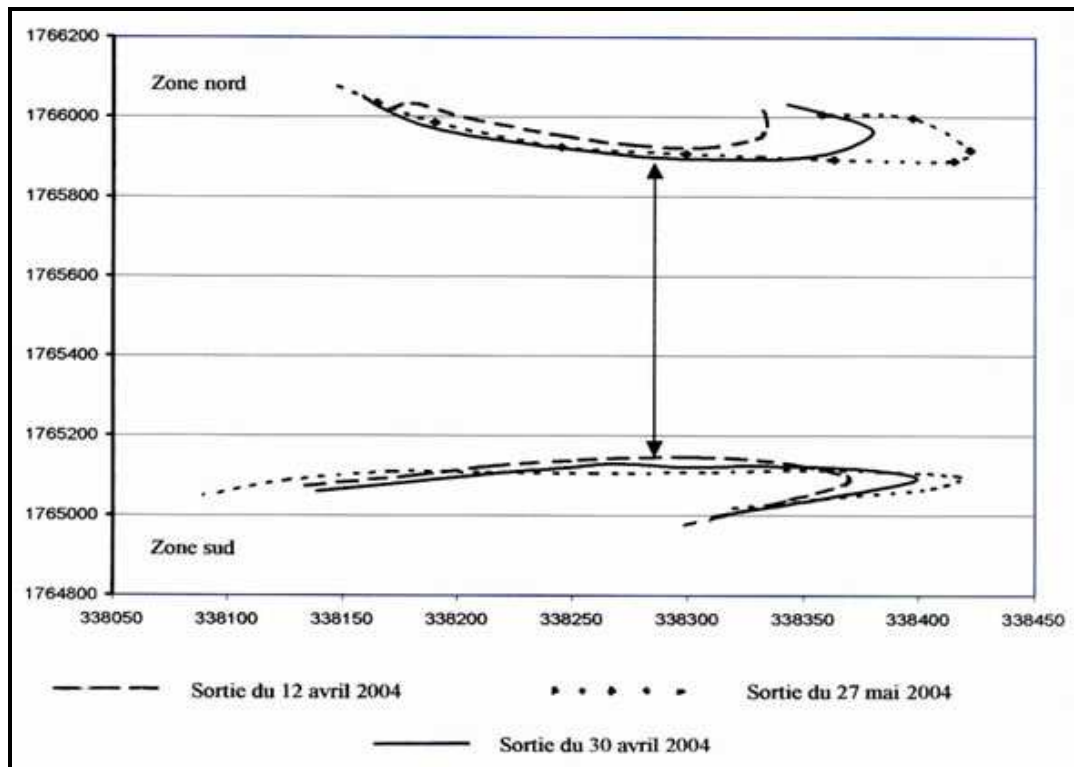
D'après Sy B.A., (*op.cit.*), en 2003, les précipitations ont été très importantes au Sénégal, en particulier à Saint-Louis. Elles ont entraîné une onde de crue précoce observée à la station de Bakel, le 11 Août 2003, à la côte IGN 1022 cm. Du même coup, le plan d'eau au niveau du fleuve Sénégal a atteint 195 cm le 30 septembre, et le barrage de Diama s'est effacé, libérant un débit de 1942 m³/s.

La montée de la crue risquait d'entraîner l'ouverture naturelle d'une brèche à la racine de la langue, et une menace pour tous les quartiers situés au Sud, le grand faubourg de Sor en plus des villages de Doum Baba Dièye et ceux situés à la périphérie des trois marigots. Cette situation urgente a incité les autorités sénégalaises à prendre la décision d'ouvrir un « canal de délestage » pour réduire les menaces d'inondation. C'est le segment médian de la langue qui a été retenu pour réaliser le canal, à un endroit où elle avait 100 m de large au niveau d'une baie, une zone à forts courants. La brèche mesurait 4 m de large, sur une profondeur de 1,5 m le 03 octobre 2003. Le 06 octobre, sa largeur passe à 200 m et le 08 octobre le niveau du fleuve Sénégal a baissé de 100 cm, soit une hauteur de 94 cm à l'échelle de Saint- Louis (*ibid.*).

Ainsi « le suivi par GPS de l'évolution de la brèche du 12 avril (800 m) au 27 mai (787 m) 2004 indique une stabilisation relative (cf. figure 14). Avec le renforcement des courants de dérive, selon une incidence oblique à la langue, la vitesse de recul persiste au sud, tandis que le nord se recolmate de l'ordre de 144 m durant la période d'observation. La figure 14 indique une migration de la brèche vers le Sud. Les profils des mesures présentent des amplitudes plus prononcées au Nord, ce qui traduit à la fois un colmatage et le rabattement de la languette Nord vers le fleuve. Le resserrement des mesures correspondantes au Sud traduit une falaise abrupte, c'est-à-dire une zone de sapement à la base du cordon libre. La vitesse de l'élargissement de la brèche s'explique par le caractère torrentiel du débit en transit et la texture poreuse de la roche en place²³ ». Cette dynamique de la brèche a un impact significatif sur l'évolution de la pêche artisanale et l'aménagement des espaces de pêche le long de la Langue de Barbarie.

²³ SY, *Op.cit.*, Page 8

Figure 14 : Evolution de la brèche du 12 avril 2004 au 27 mai 2004



Source : Sy A.B., 2006

3.1.3. Impact de la brèche sur la pêche artisanale

Les conditions hydrodynamiques au niveau de l'ancienne embouchure se sont adoucies à l'ouverture de la brèche. En effet, avant cette brèche sur la Langue de Barbarie, l'embouchure était très dynamique avec de fortes houles et courants qui rendaient difficile, et même dangereuse, sa traversée par les pirogues de pêche venant débarquer sur le port de pêche fluviomarin. D'ailleurs, c'est ce qui explique en partie le boycott de ce port par les pêcheurs saint-louisiens. La traversée de l'embouchure entraînait plusieurs accidents de pirogues avec des pertes de vies humaines. Mais depuis l'ouverture de la brèche, son évolution a créé une nouvelle embouchure qui rend la traversée moins périlleuse par les pirogues de pêche. Si bien qu'actuellement les zones de débarquement et de mouillage se sont multipliées côté petit bras du fleuve entre Guet-Ndar et Ndar-Tout, changeant complètement le paysage fluvial et urbain.

Cependant, les pêcheurs apprécient différemment cette évolution de la pêche liée à l'ouverture de la brèche. Les pêcheurs qui utilisent les sennes tournantes et qui ont de grosses pirogues (20 m), pensent que cette nouvelle embouchure leur a permis de naviguer en sûreté, car il y a moins de dangers à la traverser (photos 4 et 5). Ils peuvent ainsi éviter la barre au niveau de la mer qui rend difficile l'embarquement et le débarquement à Saint-Louis et cause beaucoup d'accidents en saison froide.

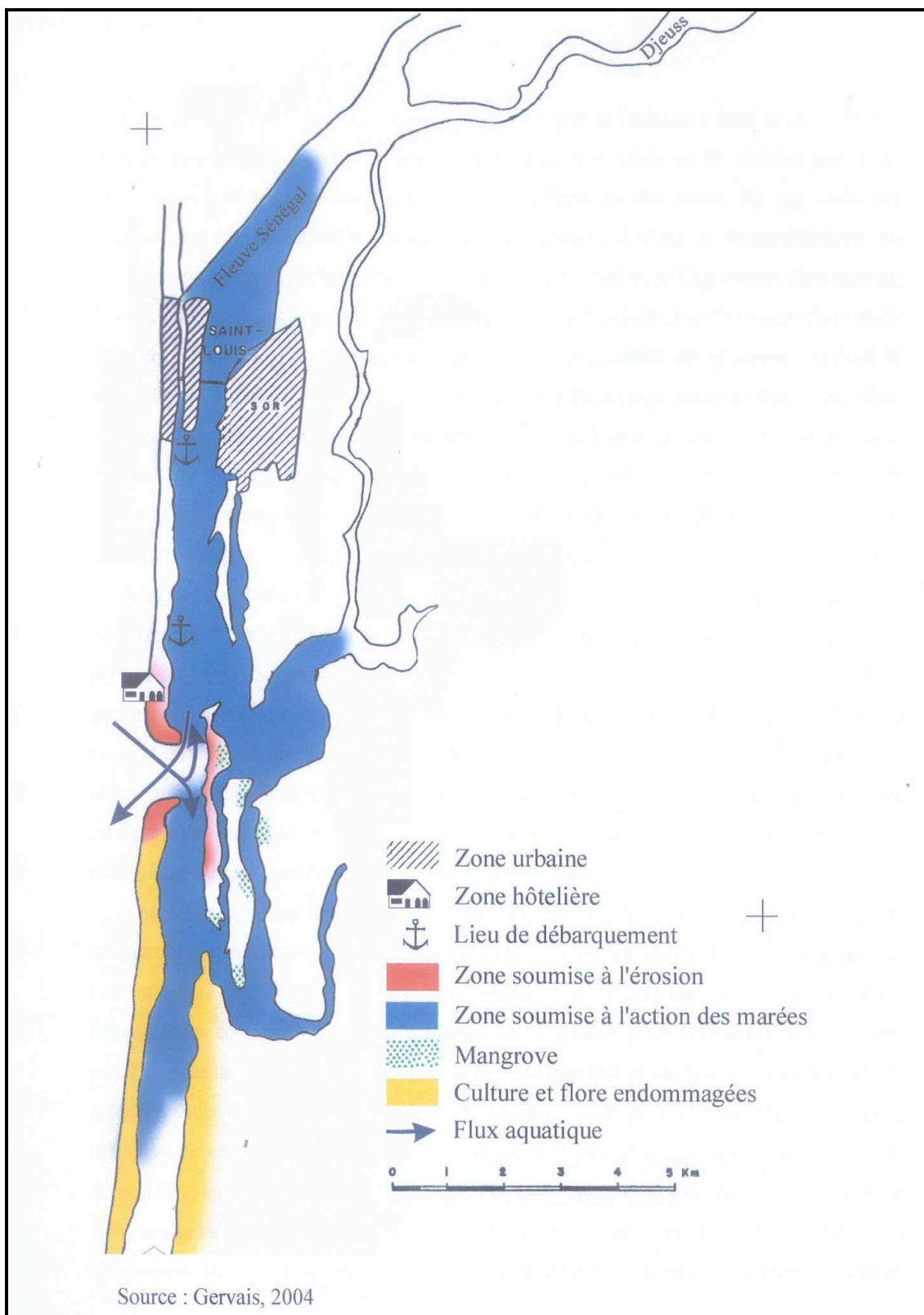
Le temps de navigation est plus court : avant, pour traverser la barre, les pêcheurs mettaient presque 4 heures et maintenant en 10 mn ils traversent la brèche et sont en mer. En revanche, d'autres pêcheurs affirment que le risque est toujours réel, car l'embouchure qui s'est formée est par endroit peu profonde avec la présence de bancs de sable. Ces bancs de sable peuvent créer des accidents, surtout pour les pirogues qui utilisent les lignes à mains avec des longueurs (10 à 15 m) moins importantes par rapport à celles des sennes tournantes. Les pêcheurs à la ligne ont constaté aussi une régression des espèces nobles démersales au niveau des zones de pêche proches de l'embouchure. Cette régression est liée, selon eux au mélange des eaux chargées du fleuve aux eaux océaniques (cf. carte 11), entraînant une fuite des poissons vers des zones moins chargées en sédiments fluviomarins.

Certains pêcheurs ont constaté une augmentation des captures surtout pour les espèces pélagiques comme *Sardinella spp* (sardinelle) et *Pomatomus saltarix* (tassergal). Cette augmentation est liée à la puissance du courant marin au niveau de la brèche qui freine la migration des sardinelles vers Kayar et les ramènent du côté de l'embouchure vers Gandiole. Et la côte sud de Saint-Louis est devenue plus poissonneuse que la côte nord depuis l'ouverture de cette nouvelle embouchure.

Mais, pour les sennes tournantes, cette eau chargée des zones de pêche proches de l'embouchure est favorable. En effet, les poissons pélagiques aiment les eaux chargées et ne voient pas les filets, ce qui favorise des captures importantes. Ils pensent même qu'un dragage de la nouvelle embouchure apporterait plus de facilités aux pêcheurs pour la navigation en évitant la barre.

La situation est différente pour les pêcheurs de Gandiole, Mouit et Tassinère. En effet, contrairement aux pêcheurs de Guet-Ndar, ceux de Tassinère, Miout et Gandiole mettent plus de temps pour la navigation. Alors qu'avant l'ouverture de la brèche « *la communication avec la mer était proche, elle est aujourd'hui colmatée* » (Camara M.M., *op.cit.*). L'embouchure est plus éloignée de ces centres de pêche au sud de Saint-Louis. Ceci a entraîné une augmentation de la consommation en carburant. Le trajet vers Potou nécessitait que 5 litres de carburant mais maintenant il faut prévoir 20 litres pour un aller/retour. A cause de cette situation, plusieurs pêcheurs de Gandiole migrent de plus en plus vers Kayar et la Petite Côte.

Carte 11: Impacts ouverture de la brèche sur la langue de barbarie





Photos 4-5: Langue de Barbarie-embouchure du fleuve Sénégal (Saint-Louis) : Pirogues traversant la brèche pour aller en mer (Niang N.A., juin 2007)

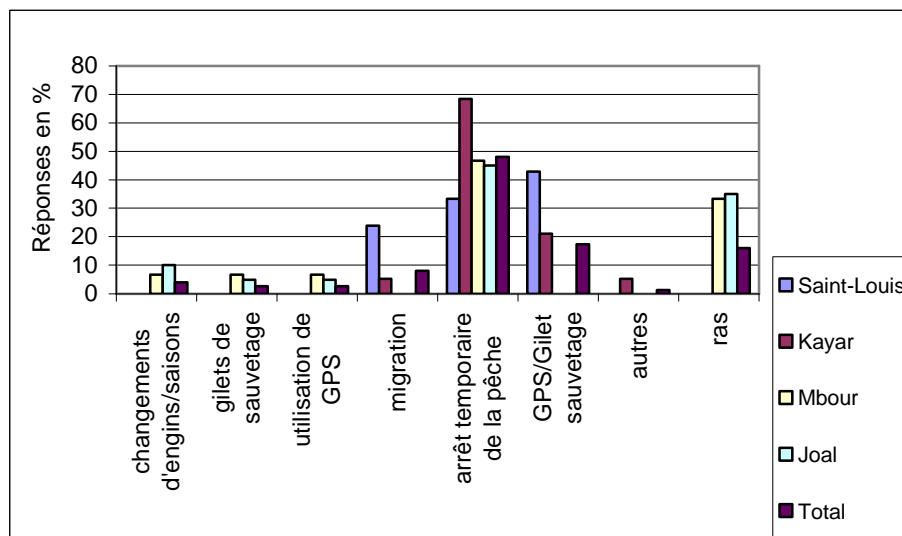
3.2. Les stratégies contre la houle

Selon les centres de débarquements les pêcheurs ont adopté des stratégies face aux contraintes causées en période de forte houle. Parmi ces stratégies (cf. figure 15), l'arrêt temporaire de la

pêche en période de forte houle jusqu'à ce que la mer se calme est adopté par la majorité des pêcheurs à Kayar (68%), 33% à Saint Louis, 47% à Mbour et 45% à Joal.

La migration est aussi une stratégie majeure adoptée par les pêcheurs saint-louisiens pour contourner les contraintes imposées par la forte houle qui domine une bonne partie de l'année sur la Grande Côte sénégalaise. C'est aussi la stratégie adoptée par 5% des pêcheurs interrogés à Kayar.

Figure 15 : Stratégies adoptées par les pêcheurs face à la houle



Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

Les pêcheurs sont, de plus en plus, conscients de l'importance de l'utilisation des GPS et des gilets de sauvetage pour leur sécurité en mer, surtout en période de forte houle. C'est le cas de 43% des pêcheurs saint-louisiens et 21% des pêcheurs kayarois.

Par contre, sur la Petite Côte, 33% des pêcheurs à Mbour et 35% à Joal n'adoptent aucune stratégie contre la houle. En effet, ces impacts sont moins importants sur l'activité de pêche de la Petite Côte et des Îles du Saloum qui ont plusieurs abris dont le plus important est la tête de la Presqu'île du Cap-Vert qui les protège de la houle contrairement à la Grande Côte.

3.3. Les actions contre la pollution côtière

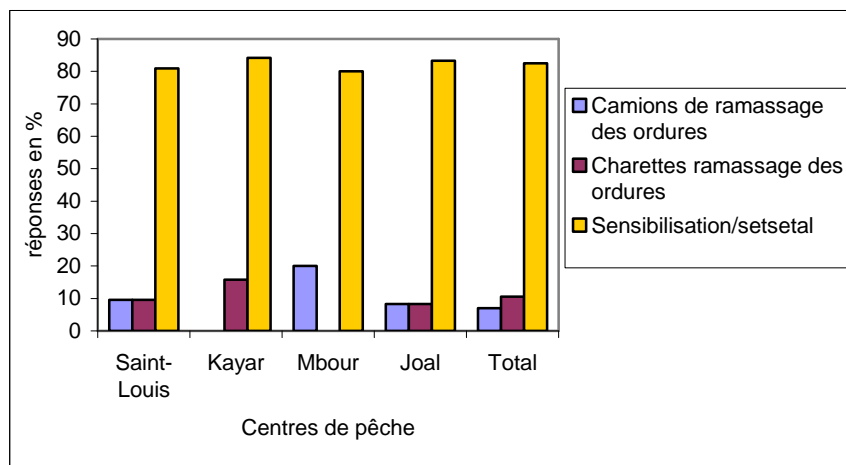
Face aux contraintes liées à la pollution des espaces de pêche par les déchets domestiques et autres, les populations locales, en collaboration avec les collectivités locales, tentent d'y remédier pour un meilleur aménagement de la plage.

Ainsi des actions de sensibilisation et de nettoyage appelées « *Set setal* » d'après la majorité des pêcheurs interrogés (cf. figure 16), sont souvent organisées dans les centres de pêche par

les populations appuyées par les collectivités locales. Ces campagnes de nettoyage de la plage se font avec la participation des différentes couches de la population (enfants, pêcheurs, femmes transformatrices, etc). C'est en général la collectivité locale qui fournit une partie du matériel nécessaire au ramassage des déchets. Ils sont souvent organisées dans les centres de pêche tout au long de l'année, selon les disponibilités des populations et surtout l'intensité de pollution des plages et des espaces de pêche (quai de pêche, aire de débarquement, zone de parcage des pirogues, aire de transformation artisanale, etc).

Par ailleurs, les collectivités locales mettent à la disposition des populations des camions de ramassage des ordures ménagères selon 7% des pêcheurs interrogés, pour éviter que la plage ne soit un dépotoir. C'est notamment le cas des centres de pêche de Mbour, Joal et Saint Louis (cf. figure 16). Cependant, d'après les pêcheurs interrogés les camions sont souvent insuffisants et leur passage irrégulier, ceux qui amènent les populations à déverser les ordures sur la plage faute de moyens. Mais il faut aussi noter que les quartiers de pêcheurs se trouvent le long de la plage et sont souvent des habitations spontanées sans aménagement, avec des routes étroites et impraticables pour permettre aux camions d'y entrer pour le ramassage des ordures. Le cas le plus typique est le quartier Guet-Ndar à Saint-Louis. Si bien que, c'est les charrettes qui permettent aux populations d'évacuer les ordures ménagères.

Figure 16 : Actions de lutte contre la pollution côtière



Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

C'est aussi, le cas de Kayar, où d'après la majorité des pêcheurs interrogés, c'est grâce aux charrettes de ramassage que les ordures ne sont plus jetées sur la plage. En effet, le comité de pêche de Kayar en partenariat avec la mairie à mis en place cette stratégie qui fonctionne bien, puisque nous avons remarqué que parmi les centres de pêche visités, Kayar est celui qui a le

plus réussi à lutter contre la pollution des espaces de pêche et leur plage est très propre comparée à celles de Saint-Louis, Mbour et Joal.

Mais les actions restent insuffisantes surtout au niveau des collectivités locales qui devraient s'impliquer davantage pour lutter contre la pollution des plages et des espaces de pêche, favorisant ainsi, une meilleure qualité des produits halieutiques débarqués, et la santé des populations concernées.

3.4. La migration pour éviter les contraintes écologiques et socio-économiques

La migration est un fait marquant pour la pêche artisanale sénégalaise. Sur la Grande Côte, les pêcheurs ont une longue tradition de migration dont le but est d'abord économique. C'est l'occasion pour eux de faire des revenus substantiels dans des centres de pêche plus dynamiques (Joal, Mbour, etc). Cette pratique permet aussi aux pêcheurs de contourner les contraintes écologiques du littoral nord très instable, et de poursuivre les poissons en migration le long du littoral Ouest-Africain.

Ainsi à Saint-Louis 76% des pêcheurs interrogés (cf. tableau 7) pratiquent la migration avec comme destination principale Kayar, Mbour, Joal, Casamance, etc. Cependant à Kayar, les pêcheurs qui vont en campagne concernent 58% et sont majoritairement des Guet-Ndariens. 42% des pêcheurs interrogés restent sur place et concernent surtout les pêcheurs autochtones.

Sur la Petite Côte, la majorité des pêcheurs sont des migrants avec 88% des pêcheurs interrogés à Mbour et 75% à Joal. En effet, dans cette zone la tradition est plutôt agricole, la majorité des pêcheurs étant originaire de Saint-Louis, de la Presqu'île du Cap-Vert (Yéne, Sendou, Toubab dialaw, etc) et des Îles du Saloum (Dionouwar, Niodior, etc).

Tableau 7 : Migration des pêcheurs durant l'année (réponses en %)

Centre d'enquête	oui	non
Saint-Louis	76	24
Kayar	58	42
Mbour	88	12
Joal	75	25
Total	74	26

Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

3.4.1. Les principales causes de la migration

La migration des pêcheurs sur le littoral sénégalais a des causes multiples. Sur la Grande Côte les pêcheurs pratiquent la migration depuis des décennies pour contourner les contraintes écologiques d'après 19% des pêcheurs interrogés (cf. figure 17) et obtenir des conditions de pêche plus favorables d'après 13% d'entre eux. Mais aussi le motif principal de la migration

est guidé par le suivi de la migration des poissons le long du littoral sénégalais (cf. carte 12) et ouest- africain. Pour étayer ce fait, Diop O., (2002) met en évidence trois exemples :

- l'arrivée des Guet-Ndariens à Kayar entre novembre à décembre, coïncide avec celle du mérrou bronzé (*Epinephelus aenus*) en provenance des côtes mauritaniennes, en même temps que les masses d'eau froides. La forte concentration de pirogues migrantes dans le centre de Kayar correspond à la période de migration du tassergal entre février à mai. En effet, à cette période les bancs de *Pomatomus saltator* (tassergal) se stabilisent au niveau de la fosse de Kayar. A la fin du moi de mai, les migrations s'orientent vers le nord. Ainsi les pêcheurs Guet-Ndariens et les bancs de *Pomatomus saltator* se retrouvent au large de Saint-Louis en juin ;
- Ensuite, l'afflux des pirogues migrantes à Joal atteint son niveau maximal entre février et mars. En effet, c'est la saison où les bancs de sardinelles rondes (*Sardinella aurita*) adultes atteignent la zone la plus méridionale dans leurs déplacements latitudinaux ;
- Enfin, dans l'estuaire et les Îles du Saloum, les Niominka s'installent en décembre dans leurs campements proches de l'embouchure pour piéger les bancs d'*Ethmalosa fimbriata* (ethmalose) d'origine océanique. Ils les poursuivent dans leurs remontées à travers les bolongs et les capturent à partir de février dans leurs bases intérieures.

Ainsi 69% des pêcheurs interrogés à Guet Ndar et 84% à Kayar font ce type de migration. Cependant la migration des pêcheurs Guet-Ndariens « apparaît d'une part comme une stratégie pour fuir le surpeuplement et l'insalubrité de leur village, et d'autre part pour remédier à l'absence d'espace et ainsi accéder plus facilement à la propriété foncière qui est devenue quasiment impossible à Guet-Ndar.²⁴ ». En effet la croissance démographique et les conditions de promiscuité auxquelles sont confrontés les pêcheurs Guet-Ndarien les obligent de plus en plus à partir s'installer une bonne partie de l'année vers d'autres centres de pêche (Kayar, Mbour, Joal).

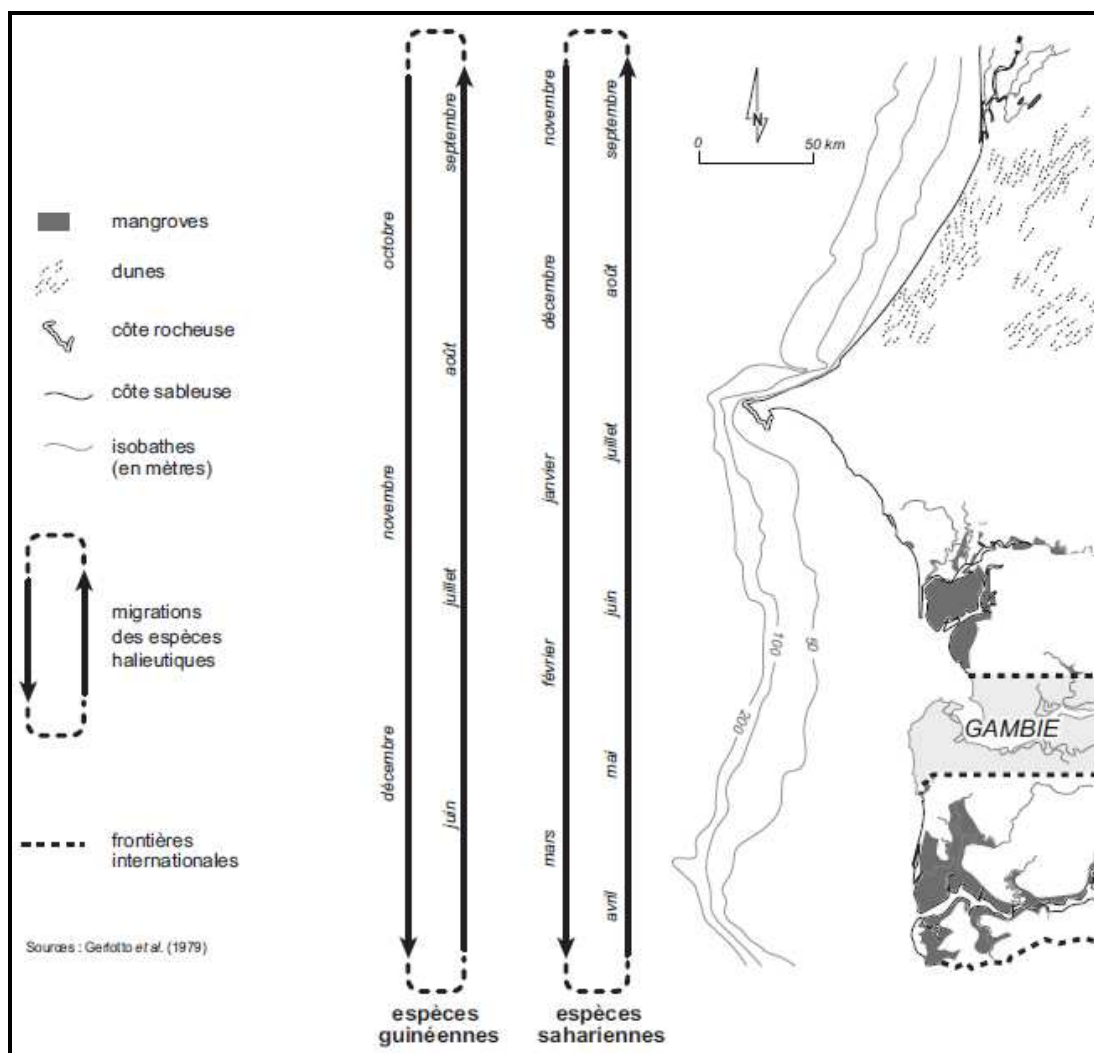
Sur la Petite Côte et les Îles du Saloum, le suivi de la migration des poissons le long du littoral sénégalais, est aussi la principale cause de migration des pêcheurs avec 60% à Mbour et 47% à Joal. Les pêcheurs autochtones de la Petite Côte sont plus stables que ceux de la Grande Côte. Ceci est en partie lié aux conditions écologiques plus favorables sur la Petite Côte à la

²⁴ Leroux S, Territoires et pêche, 2005, page 130.

pêche artisanale avec la présence de l'upwelling en saison froide et des apports terrigènes en saison chaude qui permet le maintien d'une activité de pêche pendant toute l'année.

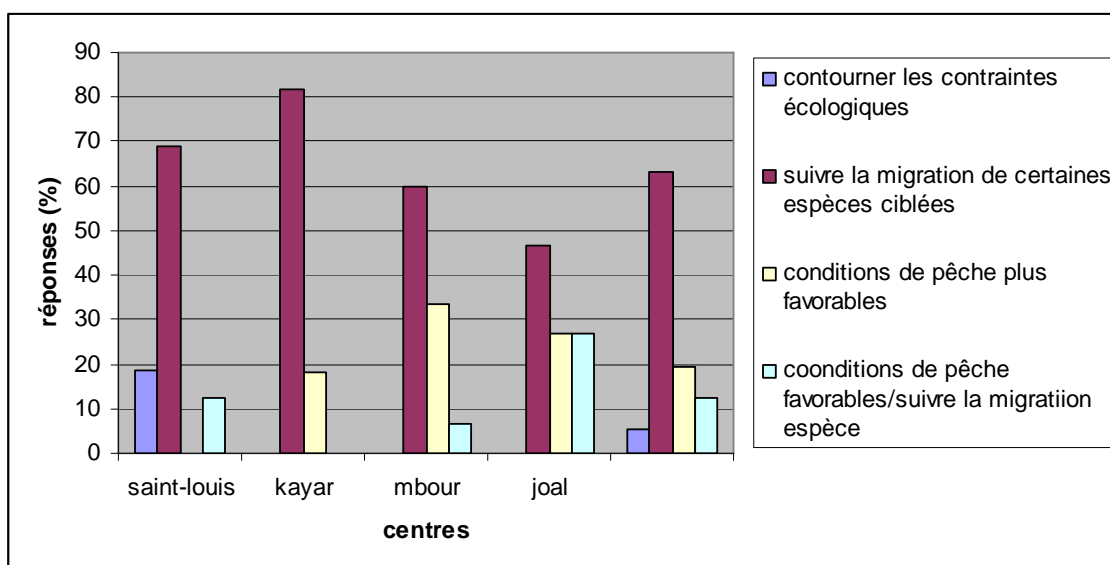
Les causes secondaires de la migration des pêcheurs de la Grande Côte vers la Petite Côte sont surtout liées à la recherche de conditions de pêche surtout socio-économiques plus favorables (l'écoulement des produits, disponibilité des mareyeurs, etc). En effet, Mbour et Joal canalisent l'essentiel du marché des produits halieutiques au Sénégal. Ainsi 18% des pêcheurs interrogés à Kayar pratiquent la migration pour améliorer leurs revenus. C'est aussi le cas de 40% des pêcheurs interrogés à Mbour et 54% à Joal. Ces pêcheurs sont d'ailleurs des migrants majoritairement originaires de Saint Louis, de Yenn, Sendou et des Iles du Saloum, où les conditions écologiques (houle, barre, vents, falaises, etc) et socio-économiques (absence de mareyeurs, etc) sont assez difficiles pour le développement local de la pêche artisanale.

Carte 12 : Cycles migratoires des espèces halieutiques dans les eaux sénégalaises



Source : Leroux S., 2005

Figure 17 : les causes des migrations de pêche sur le littoral



Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

Conclusion

Malgré les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la dynamique écologique, les conditions de travail restent très précaires. Pourtant certaines stratégies sur les techniques de pêche en rapport avec les fonds, paraissent bien déterminant sur l'activité de pêche. A Joal et Mbour où les fonds sableux et vaseux dominent les pêcheurs ont adopté les filets comme technique plus propice à ce type de fond. Par contre à Kayar où les fonds rocheux dominent avec la présence du Canyon, les lignes à main sont de loin les plus importantes. Les pêcheurs Guet-ndariens sont confrontés à un problème d'espace maritime très réduite suite au conflit sénégal-mauritanien, ainsi leur principale stratégie c'est la migration vers des zones où les conditions de pêche sont plus favorables (Kayar, Mbour, Joal, Gambie, Mauritanie, etc). Mais les contraintes écologiques varient en fonction de la technique de pêche adoptée. Les pêcheurs qui utilisent les lignes à main, ne rencontrent pas les mêmes difficultés écologiques que ceux qui utilisent les filets dormants et les sennes tournantes.

Conclusion de la première partie

La pêche artisanale est un secteur économique primordial au développement des pays du littoral ouest-africain et sénégalais en particulier. C'est une des principales activités génératrices de revenus dans la plupart de ces pays. Cependant, elle est confrontée à une crise socio-économique et écologique qui entrave son développement. Cette crise est d'autant plus inquiétante que la pêche artisanale permet de faire vivre une bonne partie de la population ouest-africaine et sénégalaise en particulière. Elle fournit aussi l'essentiel de l'apport en protéines animales des populations sénégalaises.

Par ailleurs, c'est un secteur fortement dépendant des conditions écologiques marines (houle, vents, barre, courants marins). En effet, les zones écogéographiques du littoral ne présentent pas les mêmes facteurs physiques. La dynamique écologique est plus favorable à l'activité de pêche sur la Petite Côte et les Îles du Saloum que sur la Grande Côte. Ainsi, l'aménagement des centres de pêche est beaucoup plus important sur le littoral sud que sur le littoral nord. En effet, la présence d'une forte houle et de la barre à Saint-Louis rendent les conditions de pêche difficiles et contraignantes.

Cependant les communautés de pêcheurs avec une longue tradition « halieutique », comme les Guet-Ndariens ont mis en place des stratégies pour contourner ou lutter contre les facteurs écologiques défavorable à la pêche artisanale. Il s'agit entre autres de la migration une bonne partie de l'année vers la Petite Côte et le Sud du littoral ouest-africain. Ces déplacements engendrent souvent des conflits d'usage qui méritent d'être analysés pour mieux comprendre la complexité de l'organisation de la pêche artisanale.

**DEUXIEME PARTIE : STRUCTURE ET
ORGANISATION DE LA PECHE ARTISANALE**

Introduction

Sur le littoral sénégalais, la pêche artisanale est sous la tutelle du Ministère de l'Economie maritime qui s'occupe de sa gestion. Ainsi, depuis l'indépendance du Sénégal en 1960, plusieurs stratégies et politiques ont été menées dans le secteur. Cependant le constat général est un échec des politiques et actions entreprises dans le secteur de la pêche artisanale. En effet, la plupart des décisions ont été prises au sein du Ministère de la Pêche sans réelle implication des acteurs concernés. Ceci a accentué le rejet de ces politiques de gestion de la pêche artisanale par les acteurs qui ne se sont pas sentis concerner. Ainsi, c'est l'application même du code de la pêche qui pose problème dans la majorité des centres du littoral sénégalais. Les acteurs rejettent souvent les mesures et lois instaurées par le service des Pêches qui représente le Ministère au niveau local.

Par ailleurs, les politiques de gestion de la pêche au Sénégal ont toujours été tournées vers la production et l'augmentation de la richesse nationale. Ce qui a conduit l'Etat a signé des accords de pêche avec les pays de l'Union européenne depuis 1979. Ces accords ont permis aux bateaux des pays de l'Union européenne de pêcher sur la zone maritime du Sénégal, contribuant à la dégradation des zones de pêche par de longues années de chalutage. Pourtant les pêcheurs sénégalais n'ont cessé de déplorer cette situation auprès des autorités.

La pêche artisanale s'est bien organisée sur le littoral sénégalais entre grands centres et centres secondaires de pêche. Mais au point de vue des aménagements et infrastructures on remarque une forte inégalité entre les grands centres de pêche (Mbour, Joal, Kayar, Saint-Louis) et les centres secondaires comme Ngarou, Pointe Saréne, Mboro, Dionouwar, etc. Cette inégalité dans l'aménagement des centres de pêche a un impact significatif sur le marché des produits halieutiques. En effet, ce marché est plus dynamique dans les grands centres de pêche avec une importante présence de mareyeurs, alors que dans les centres secondaires il est très instable.

Cependant, le littoral est le lieu où s'exerce d'autres activités économiques telles que le tourisme, le secteur immobilier et la pêche industrielle. Ainsi, l'espace littoral est très convoité par ces activités économiques en plus des communautés de pêcheurs. Cette situation engendre de plus en plus une compétition sur l'espace disponible sur les plages et des conflits d'usage entre les différentes activités économiques et les communautés de pêcheurs.

Chapitre 1 : L'Insuffisance des politiques de gestion des ressources halieutiques au Sénégal

Les politiques de pêche au Sénégal ont toujours eu des préoccupations de production et de commercialisation, mais nullement de souci d'une gestion rationnelle des ressources halieutiques et des stocks disponibles le long du littoral. Ainsi depuis quelques années, on déplore une surexploitation des zones de pêche par les pêcheurs nationaux et par les navires étrangers. Pour comprendre cette situation, il est nécessaire d'analyser les politiques de développement de la pêche mise en place par l'Etat du Sénégal depuis l'indépendance.

1.1. Les politiques publiques de développement de la pêche artisanale au Sénégal

La pêche artisanale sénégalaise est actuellement en situation de crise. Celle-ci découle de plusieurs facteurs, dont le plus important est l'inadéquation des politiques mises en place en rapport avec les spécificités du secteur. Force est de constater l'échec des politiques de pêche tournées vers la production et le développement économique mises en place par l'Etat du Sénégal à travers le Ministère de la Pêche, devenu récemment Ministère de l'Economie maritime. Depuis l'indépendance, les décisions ont été prises sans tenir compte de l'avis des acteurs qui interviennent dans le secteur. Ceci a conduit au rejet du code de la pêche par ces acteurs et la non application de la réglementation établie. En effet, il y a dans ce code des règlements que ni les acteurs concernés, ni les autorités ne semblent appliquer. Les autorités semblent elles-mêmes peu soucieuses d'appliquer et de faire appliquer la réglementation.

1.1.1. La non appropriation et application du code de la pêche par les pêcheurs

Le gouvernement du Sénégal a mis en place son premier code de la pêche maritime en 1976. Par la suite plusieurs refontes ont été effectuées sur le code de la pêche. Ainsi le code de 1976 a été remplacé par celui de 1987, dont les lacunes et les insuffisances ont été comblées par le code de 1998 et son décret d'application en date du 10 juin 1998 (Seck, 2004).

Selon Seck (*op.cit.*) le code de 1998 reprend les codes de 1976 et de 1987 en stipulant que «*Le droit de pêche dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise appartient à l'Etat qui peut en autoriser l'exercice par des personnes physiques ou morales de nationalité sénégalaise ou étrangère* ». Cependant dans l'article 3, les ressources halieutiques des eaux sous juridiction sénégalaise sont qualifiées de «*patrimoine national*». L'Etat a trois prérogatives dans son rôle de gestionnaire des ressources halieutiques. Il a en charge

l'organisation de la protection et la conservation, ensuite l'aménagement des droits des usagers de ces ressources, enfin la police de ces dernières. Ainsi on peut affirmer qu'il y a une volonté claire de la part du gouvernement sénégalais de réguler les ressources depuis 1976 (*ibid*).

Ainsi depuis ces dix dernières années les acteurs de la pêche artisanale (pêcheurs, transformatrices, mareyeurs, etc), les structures administratives des pêches, ont commencé à prendre conscience de l'évolution régressive des ressources halieutiques, et de la baisse des débarquements, mais aussi de la nécessité de mettre en place des mesures de gestion de la pêche et des ressources halieutiques pour sortir de cette situation de crise.

Mais, les mesures de gestion des ressources halieutiques sont à l'heure actuelle pratiquement inexistante sur le littoral sénégalais. Sur la Petite Côte, les surcaptures sont déversées en mer surtout avec les sennes tournantes quand il y a des méventes (*Sardinella spp*). On doit régler ce problème qui touche beaucoup la pêche artisanale. L'Etat sénégalais doit pouvoir trouver avec les pêcheurs une solution en ce qui concerne les surcaptures et les méventes. La pêche n'est pas réglementée, on peut aller en mer quand on veut, l'accès aux ressources est libre et sans contrôle. Alors que dans les pays voisins comme la Mauritanie ou la Guinée Bissau, les pêcheurs sénégalais acceptent d'acheter une licence pour avoir le droit de pêcher. Par exemple en Guinée Bissau, ils paient 450 000 F CFA par an pour obtenir une licence de pêche (Niasse *et al, op.cit.*).

L'application du Code de la pêche pose problème dans les centres de pêche. En effet, Joal et Mbour ont leurs spécificités, ainsi on remarque la diversité de plusieurs communautés de pêcheurs (Lebous, Guet-Ndariens, Niominka, Walo-Walo, Wolof, Maures, Séreres). On note aussi parfois la présence des pêcheurs d'autres nationalités (les Ewe du Ghana et des Guinéens) contrairement à Saint-Louis, Kayar, Hann, Yène, etc. Ces communautés ont des techniques de pêche assez différentes qui ne ciblent pas les mêmes espèces. Donc, en l'absence de conflits, chaque communauté essaie de rentabiliser son unité de pêche et ne se soucie guère de l'autre. Ainsi, il n'y a pas de concertation ni de synergie entre communautés de pêcheurs quant à la gestion rationnelle de la ressource exploitée. D'après Mbaye A., (2003), la difficulté de gérer les ressources halieutiques dans les grands centres de pêche comme Mbour et Joal, vient du fait qu'il «*n'existe pas de conscience collective forte*». En effet, dans ces centres la majorité des pêcheurs sont des migrants. Cette situation entraîne «*une sorte de recomposition sociale entre groupes venant de la même localité ou appartenant à la même communauté [...]. Il se crée ainsi plusieurs groupes stratégiques. Ces*

différents groupes n'adhèrent pas tous aux mêmes valeurs, ni ne partagent les mêmes règles de conduite. Ces pêcheurs qui viennent de différents horizons s'identifient moins à une société quelconque qu'aux groupes professionnels auxquels ils appartiennent [...]. Les populations de pêcheurs en présence ici sont régies par ce que Durkheim appelle une "solidarité organique". La densité humaine et morale favorise l'intensité des réseaux sociaux entre les différentes catégories d'acteurs exerçants dans les activités de la pêche. Plus il y a de groupes professionnels, plus ils sont en relation de compétition et de lutte de positionnement. Dès lors, l'établissement de mesures qui seront acceptées par tous devient difficile dans ces conditions» (ibid).

Les zones de pêche sont également surexploitées avec l'augmentation des effectifs des pirogues qui interviennent dans ces mêmes zones. Certains pêcheurs essaient d'avoir de grandes pirogues (30 m) pour aller au-delà des zones de pêche côtières locales, comme dans la zone sénégalaise, mauritanienne ou vers la Guinée Bissau. Mais c'est seulement pour certains types de pêche (pirogues glacières). Mais tous ceux qui utilisent les sennes tournantes, les filets dormants et les filets maillants encerclants occupent un espace assez réduit et vont en mer tous les jours sans aucune réglementation.

Il faut aussi noter un manque de personnel dans les centres de pêche pour faire respecter le Code de la pêche. En général, il y a au niveau de chaque centre de pêche seulement 3 à 4 agents techniques qui suivent les débarquements et la transformation artisanale. Ces agents sont insuffisants pour surveiller les zones de pêche, contrôler les captures et voir si les pêcheurs respectent la réglementation. D'où la nécessité de transférer ces compétences au niveau des collectivités locales pour une gestion efficace du secteur (infra. chapitre 1/troisième partie). On devrait mieux impliquer les collectivités locales, la police et la gendarmerie pour mieux contrôler le secteur de la pêche artisanale et assurer aussi la sécurité en mer des pêcheurs, et une gestion équilibrée des ressources halieutiques avec le contrôle de l'application de la réglementation qui sera instaurée. Sans décret, une loi ne peut pas être appliquée, donc chacun fait ce qu'il pense être juste, c'est une contrainte majeure de la gestion des ressources halieutiques sur le littoral. Il faut une coordination entre les services d'encadrement et les services juridiques et ceux chargés de faire appliquer la loi (gendarmerie, police, marine nationale). L'insuffisance de personnels ne facilite pas l'application des règlements.

1.1.2. Des politiques commerciales plus que de gestion durable des ressources halieutiques : les accords de pêche Etat du Sénégal-Union européenne

Des années de surexploitation des zones de pêche des pays de l'Union européenne par leurs navires ont entraîné une réduction et une baisse significative des stocks de poissons. En effet, « *sur 43 stocks analysés (en Atlantique Nord Est), 35 (soit 81 %) étaient surexploités et seul huit d'entre eux étaient soumis à des niveaux de pêche correspondant aux rendements maximaux à long terme (c'est-à-dire à une prise maximale équilibrée). Cette exploitation excessive des ressources était de deux à cinq fois supérieure au niveau qui entraînerait une prise maximale et était particulièrement élevée en ce qui concerne les espèces démersales* ²⁵ » Par ailleurs, dans les pays de l'Union européenne, « *la consommation de poisson par tête est de 23,9 kg par an. Ce chiffre est supérieur à la moyenne mondiale (13 kg) et est en constante augmentation depuis 20 ans* ²⁶ ». Pour répondre à cette demande croissante de ses populations en produits halieutiques, l'Union européenne a négocié des accords de pêche entre plusieurs pays d'Afrique occidentale et d'autres pays du monde.

L'accord-cadre de pêche le plus ancien conclu par le Sénégal avec l'Union européenne date de 1979. Il permettait une production massive de ressources halieutiques destinée à l'Union européenne et donnait des recettes au Trésor public sénégalais. Les aspects de cet accord ont donné le change aux autres accords qui ont suivis. Celui de 2002-2006, avec une contrepartie financière globale qui passe de 12 à 16 millions d'euros (cf. tableau 8). Ainsi 3 millions devaient servir à la mise en place d'un partenariat pour le suivi de la ressource, l'évaluation des stocks, le contrôle des activités de pêche, le renforcement de la sécurité de la pêche artisanale, l'appui à l'instauration d'une pêche durable, et la formation. L'accord ambitionne donc le développement d'une pêche responsable, élément nouveau qui a été ajouté à cet accord (SENAT, 2007). Cependant force est de constater que cet aspect n'a été suivi ni par l'Union européenne, ni par l'Etat du Sénégal, tous deux soucieux de faire avant tous des recettes commerciales, (UICN et al, 2006).

Les négociations entre l'Union Européenne et l'Etat du Sénégal pour les accords de pêche sont très inégales, compte tenu de la position de force qu'occupe l'Union européenne. Le Sénégal a peu de moyens devant ce puissant négociateur (*ibid*). Les accords de pêche

²⁵ Communication de la Commission Européenne, 2006, cité par WWF France, Programme pêche durable, p 16.

²⁶ WWF France, Programme pêche durable, p 17.

négociés entrent eux sont plus soucieux de profit économique et commercial que d'une gestion rationnelle des ressources halieutiques sur le littoral.

Tableau 8 : Transferts économiques des pêcheries convenus par l'UE et le Sénégal

Accords de pêche	1997-2001	2002-2006
Cout total UE (million d'euros)	48	64
Navires	148	125
Coût par navire (millier d'euros)	81	128

Source : UICN et al, 2006, Sporrong Net Al, 2002

Les accords de pêche permettent aux navires de pêche de l'Union européenne un accès aux zones de pêche sénégalaises. Ils peuvent y puiser d'importants stocks de poissons avec un quota de 10 000 tonnes/an à partir de l'accord de pêche 1997/2001. Ils permettent aussi au Sénégal d'accéder au marché de l'Union européenne à travers la convention de Lomé (Pays ACP : Afrique, Caraïbes, Pacifiques) par l'exportation de produits halieutiques, mais aussi d'investir les recettes tirées des accords dans d'autres secteurs de l'économie. Ceci s'est accentué depuis 2000, puisque les produits halieutiques occupent maintenant la première place des exportations du Sénégal devant l'arachide.

Selon le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le Sénégal n'a pas vraiment profité des transferts de technologies prévus dans les derniers accords de pêche conclus avec l'Union européenne. En effet, « *au lieu de construire des usines modernes de transformation du poisson, l'accent a été placé sur l'expansion d'usines vétustes déjà construites, ce qui empêche le Sénégal de transformer ses produits et donc de leur ajouter de la valeur avant de les exporter.* » (Mutume G., 2002).

Les accords de pêche ont eu aussi des conséquences sur les conditions de la vie économique des pêcheurs artisanaux et sur la dégradation des ressources halieutiques. Le secteur de la pêche artisanale est fortement menacé au moins partiellement par cette politique de surexploitation des zones de pêche par les chalutiers européens. En effet, ces accords permettent le ravitaillement en produits halieutiques (*Scomberomorus tritor*, *Penaeus duorarum*, *Sardinella spp*, *Octopus vulgaris*, etc) de plusieurs pays européens (France, Espagne, Portugal, Italie, Pays Bas, Royaume-Uni, etc.) par leurs navires modernes et à forte capacité. Les pêcheurs sénégalais qui eux utilisent des moyens assez rudimentaires et une importante main d'œuvre, sont démunis face à ces puissants chalutiers qui exploitent sans

répète les zones de pêche. Ainsi au sein des organisations de pêcheurs sénégalais, comme le CNPS (Collectif national des pêcheurs artisans du Sénégal) et la FENAGIE (Fédération nationale des GIE de pêche du Sénégal), les acteurs de la pêche artisanale dénoncent de plus en plus cette injustice.

Les représentants des communautés de pêche des différentes zones maritimes et côtières du Sénégal s'étaient donné rendez-vous, le samedi 15 mars dernier, à Soumbédioune. C'était pour donner leur avis sur les derniers accords de pêche entre l'Union européenne et l'Etat du Sénégal. Une déclaration dite de Soumbédioune a sanctionné cette rencontre. Elle porte sur l'essentiel sur leur refus de se reconnaître dans ces accords.

Les acteurs de la pêche artisanale ont rejeté en bloc les derniers accords conclus entre le Sénégal et l'Union européenne. Mieux, ils exigent du gouvernement le retrait, des eaux territoriales nationales, de l'ensemble de la flotte européenne qui y mouille. A ce n'est pas catégorique qu'ils ont opposé samedi dernier à cette entente, ils ajoutent une panoplie de doléances au premier rang desquelles figurent l'audit des accords en cours et la répartition des fonds au financement du partenariat au développement du secteur artisanal... Ils invitent les pouvoirs publics à revoir la durée de l'accord à la baisse, qui à leurs yeux, ne doit pas dépasser trois ans, tout en souhaitant des évaluations à mi-parcours des accords. Cette option, de l'avis des acteurs du secteur, peut ouvrir des possibilités de révision des termes de l'accord afin de les mettre en conformité avec les plans d'aménagement de pêche. En matière de participation, le Ciop déplore sa mise à l'écart lors des négociations. 'Nous avons jusqu'ici été acceptés en tant qu'observateurs aux négociations, mais nous n'avons pas pu participer pleinement aux discussions, ce que nous déplorons. De plus, souvent, nous n'avons pas accès à toute l'information qui nous serait nécessaire pour que notre participation soit efficace' regrettent-ils.

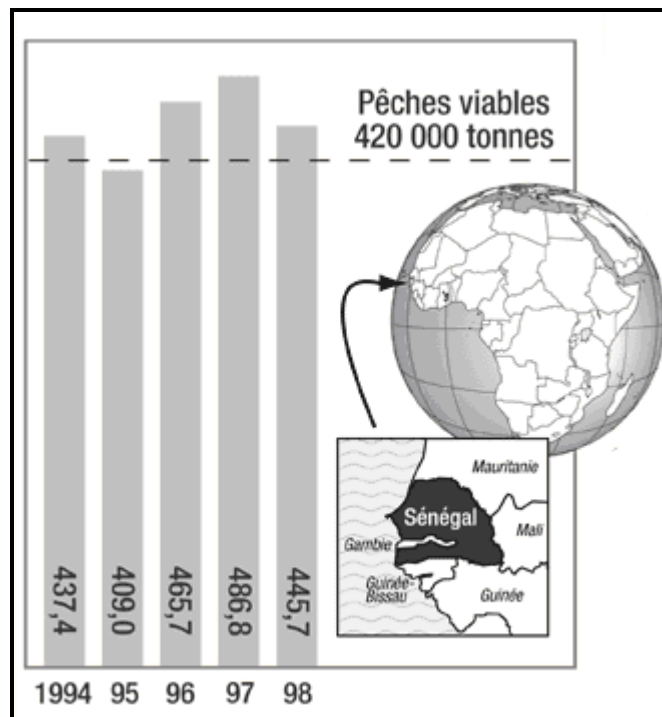
Source : Ibrahima Diaw, Walfadjri du 02 Mai 2006

Les accords de pêche négociés par l'Union européenne avec le Maroc pose les mêmes problèmes que ceux du Sénégal. D'après Kettab M., (2005) entre 1999 à 2005, le Maroc n'a pas reconduit l'accord de pêche avec l'Union européenne. Ceci a été un handicap majeur pour la flotte espagnole. Ainsi « *des centaines de navires se sont retrouvés à quai, sous perfusion des aides européennes. En juillet 2005, après des négociations fort discrètes, un nouvel accord a été signé pour 4 ans entre l'UE et le Maroc. Cet accord est restrictif sur le nombre de navires et les captures de crevettes et de céphalopodes. Le Maroc reçoit une compensation*

financière mais les professionnels marocains considèrent qu'ils sont victimes d'une "concurrence déloyale qui va leur disputer leur pain quotidien"²⁷ ».

D'après une étude du Fonds Monétaire International (FMI), pour la viabilité du secteur de la pêche au Sénégal, les quantités de pêche ne doivent pas dépasser 420 000 tonnes par an (Mutume, *op.cit.*). Mais depuis 1990, les captures dans les eaux sénégalaises dépassent en moyenne de 30 000 tonnes par an les quantités viables (cf. figure 18). En 2005, les débarquements ont atteint le seuil des 439 164 tonnes (CRODT, *op.cit.*). Par contre en 2006 on a remarqué une baisse de 100 000 tonnes dans les débarquements (349 392 tonnes). La viabilité du secteur est donc fortement menacée par ce manque de restriction sur les prises.

Figure 18 : Pêches sénégalaises en volume par rapport à la viabilité



Source : ONU Afrique Relance, d'après des données du FMI

1.1.3. Des mesures insuffisantes de gestion des techniques de pêche nocives

Les acteurs formulent souvent des réserves sur l'application des lois concernant la réglementation de la pêche artisanale. Selon eux, les arrêtés doivent être appliqués, respectés et suivis par l'Etat et les pêcheurs. Mais en l'absence de suivi, ces arrêtés ne sont ni respectés ni appliqués. Le décret n° 98-498 fixant les modalités d'application du Code de la pêche maritime, dans son arrêté 1998 0610 sur les filets mono-filaments du 25 août 1999, fixe

²⁷ Kettab Mustatpha, Maroc-UE : un accord de pêche qui en cache un autre. *Pêche et développement*, n°68-69, 2005/10, p. 15-16.

comme suit : « *l'interdiction d'utilisation et de détention des filets fabriqués à partir d'éléments mono-filaments et multimono-filaments en nylon, prévoit la saisie et la destruction, par les agents des services compétents, de tout filet maillant fabriqué à partir d'éléments mono-filaments et multimono-filaments en nylon mouillé en mer ou qui se trouve à bord d'une embarcation* ». Cependant cet arrêté sur l'interdiction des filets mono-filaments, n'a pas été appliqué ni respecté par les pêcheurs, ni suivi convenablement par l'Etat. L'utilisation de certaines techniques de pêche comme le mono-filament, la palangre, la senne tournante, devrait être davantage contrôlée afin d'améliorer leur utilisation et éviter ainsi une dégradation de la ressource et des zones de pêche.

L'interdiction des mono-filaments n'a jamais été appliquée, ni à Joal, ni dans les autres centres de pêche (Mbour, Saint-Louis, Kayar, Foundiougne, etc). Les pêcheurs ont toujours été contre l'application de l'interdiction des mono-filaments. A Saint-Louis, aucune réglementation n'est appliquée : tous les types de pêche sont permis. Et les pêcheurs saint-louisiens ne sont pas encore prêts à abandonner le mono-filament. Selon eux c'est une technique très rentable puisqu'elle permet de capturer davantage de poissons, avec moins d'effort.

Le code de la pêche définit bien dans son article 28 le maillage minimum autorisé pour les filets de la pêche artisanale. Le maillage minimal est de 28 mm pour les sennes tournantes et 50 mm pour les sennes de plages (cf. tableau 9). Cependant la taille de la maille des filets n'est pas réglementée ni respectée par les pêcheurs, surtout pour les sennes de plage, les sennes tournantes et le filet filtrant à crevette. En effet, pour les sennes tournantes et les sennes de plage, les mailles sont tellement fines (12 à 14 mm) « *qu'elles ne permettent pas aux poissons de petite taille de passer au travers du filet* » (UICN et al, 1999). Ces filets ramassent les juvéniles et les agents de la Direction de l'Océanographie et de la Pêche Maritime (DOPM) sont obligés de les saisir. Mais le lendemain on peut retrouver ces mêmes filets en activité.

Les palangres sont parfois utilisées sur des petits fonds et causent beaucoup de dégâts aux juvéniles. Nous avons essayé de faire un échantillonnage sur ces prises à Joal et nous avons remarqué, en mesurant les *Epinephelus aenus* et *Epinephelus goreensis* (mérours), que la taille unimodale varie entre 22 à 25 cm, ce qui est inadmissible. La taille unimodale requise étant de 50 cm pour un poids moyen de 5 kg, elle peut même atteindre 100 cm avec un poids de 12 à 13 kg (Seret B., 1997). Mais il est très difficile de réglementer la pêche à Joal, d'autant plus que la majorité des pêcheurs sont des migrants qui viennent quand ils veulent et repartent

aussitôt qu'ils ont terminé leur campagne. Il est très difficile de les canaliser, car ils ne se sentent pas concernés par la réglementation.

Tableau 9 : Le maillage minimal autorisé sur les filets de la pêche artisanale

Types de filets	Maillage minimal
Filets maillants de fond	100 mm
Filets maillants dérivants de surface	50 mm
Filets à crevette	24 mm
Sennes de plage	50 mm
Filets maillants encerclants	60 mm
Epervier	40 mm
Filet filtrant à crevettes	24 mm
Filet dormant à crevettes	40 mm
Senne tournante coulissante	28 mm

Source : Code de la pêche, Article 28, 1998

Les contrôles sont aussi insuffisants pour garantir le respect des bonnes pratiques de pêche au niveau des flottilles industrielles nationales et étrangères. Celles-ci utilisent des techniques pas sélectives avec la capture des poissons ciblés et le rejet du reste en mer sans état d'âme. L'Etat devrait renforcer les contrôles avec la présence d'observateurs plus importants sur les bateaux de pêche sénégalais et étrangers.

Les règles établies doivent être acceptées par tous les acteurs, sinon l'application posera problème. Pour cela, les acteurs doivent être impliqués dans les prises de décision pour une meilleure gestion des ressources halieutiques.

1.1.4. Les conséquences des politiques de pêche

Selon une étude du PNUE, le coût à long terme des accords de pêche est lié non seulement à la perte des revenus des pêcheurs nationaux, à la dégradation des ressources halieutiques et des zones de pêche, à la diminution des réserves locales de poissons, mais il dépasse aussi largement les apports financiers à court terme, (Mutume G., *op.cit.*). En effet, les dégâts environnementaux et économiques causés à long terme par ces accords de pêche sont plus importants que les recettes obtenues. Ainsi certaines espèces nobles prisées par les européens comme *Epinephelus aenus* (mérrou), *Cynoglossus senegalensis* (sole), ont fortement régressé dans les zones de pêche sénégalaise, d'autre comme *Octopus vulgaris*, *Penaeus duorarum* sont actuellement en état de surexploitation. Actuellement, on assiste à des pénuries d'espèces nobles (démersales) dans les marchés locaux au profit du marché européen (infra. chapitre 2). En effet, les pêcheurs locaux préfèrent maintenant exporter leurs débarquements vers l'Union européenne par le biais des mareyeurs et des usines d'exportation car les bénéfices sont plus

importants que la vente sur les marchés locaux. Ils fournissent désormais 60% de la matière première des usines d'exportation. Celles-ci profitent davantage aux exportateurs sénégalais et étrangers qu'aux populations locales. Les politiques publiques de pêche sont à l'origine de cette situation. Elles ont créé de nombreuses mesures de soutien fiscal, douanier, financier aux acteurs de la pêche. C'est le cas de la péréquation sur le carburant et la détaxe sur les moteurs et engins de pêche, contribuant ainsi à l'extraversion croissante des activités de pêche. Il faut aussi noter que les accords de pêche ont largement incité les pêcheurs locaux à des stratégies de coopération avec les pêcheurs étrangers, favorisant plutôt l'exportation que la satisfaction des besoins domestiques (Dahou K., et al, 2001). En effet, les pêcheurs vendent une bonne partie de leurs débarquements aux bateaux étrangers pour des espèces bien ciblées. Ils peuvent être sous contrat avec ces bateaux pour leur fournir des espèces prisées (*Octopus vulgaris*) et leur faciliter ainsi la tâche. A Saint-Louis les ailerons de requins sont vendus à des bateaux chinois pour leur exportation vers la Chine.

On constate aussi, le déclin de certains types de pêche comme le conque (coquillage de grande taille) qui occupe une place importante dans l'alimentation sénégalaise, et qui est passé de 20 000 tonnes en 1989 à 5 000 tonnes en 1998 en raison du dépeuplement des réserves (Mutume G., *op.cit.*) par le chalutage intensif et des techniques de pêche dégradantes aussi bien dues aux bateaux étrangers que nationaux.

Ce contexte a favorisé le développement des unités de pêche démersales au détriment des unités de pêche pélagiques qui ont fortement régressé et qui étaient surtout tournées vers le marché national. En effet, les unités de pêche démersales tournées vers l'exportation des espèces nobles (démersales) se sont enrichies. Cette situation a entraîné d'importants reports d'efforts de pêche avec comme conséquence une diminution des quantités disponibles et une augmentation des prix sur le marché local (Dahou K., *op.cit.*). Ainsi, on assiste à une situation de précarité alimentaire des foyers sénégalais qui dépendent fortement des captures de la pêche artisanale qui assure 70% des apports en protéines animales des ménages. La menace qui pèse sur ces filières et sur le segment conditionnement-transformation est également due à l'augmentation des effectifs d'opérateurs, à l'évolution régressive des ressources halieutiques et à l'évolution excessive de leurs prix (infra. chapitre 2).

Les responsabilités concernant la régression des ressources halieutiques au Sénégal et la crise de la pêche artisanale devraient être partagées entre des politiques commerciales extraverties de l'Etat et des pratiques de pêche dégradantes par certains acteurs concernés.

1.2. Les contraintes des plans stratégiques de développement de la pêche artisanale

Les politiques de développement de la pêche ont connu de nombreuses contraintes, de 1970 à nos jours plus de 250 millions de dollars des Etats Unis ont été investis dans le secteur sans grand succès. Selon une étude de la FAO (2004), les différentes stratégies de développement du secteur mises en place de 1982 à 1998, et les objectifs visés par ces stratégies, correspondent parfaitement aux préoccupations de développement à court et moyen terme du secteur. Mais, les résultats escomptés ont souffert de l'impact négatif de certaines contraintes, notamment la médiocrité des stratégies de réglementation et de gestion de la ressource.

1.2.1. La précarité des stratégies de réglementation et de gestion de la ressource

L'élaboration des stratégies et les définitions des plans d'action n'ont pas été faites en concertation avec les communautés ciblées. L'approche participative de gestion des ressources et de la pêche a été négligée par les autorités. Les stratégies et les plans d'action se sont principalement focalisés sur la production et la commercialisation au détriment de la gestion et de l'aménagement des ressources halieutiques et de leur exploitation viable. Il faut aussi noter l'insuffisance du rôle accordé à la fonction « contrôle, suivi et évaluation » dans les plans stratégiques de développement de la pêche. En effet, *« la prise en compte de ces fonctions de gestion aurait permis de déterminer des critères, des normes, des procédures et échéanciers d'évaluation de façon à permettre un meilleur suivi de l'exécution des plans d'action pour apporter les corrections jugées utiles en temps opportun »* (FAO, *op.cit.*)

Les stratégies mises en place par l'Etat dans le passé et les plans d'action qui en découlaient, concernaient surtout la recherche de solutions à des problèmes ponctuels sans une approche suffisamment intégrée, structurée et visionnaire. C'est le cas de la politique de subvention sur le prix du carburant, qui a plutôt favorisé une augmentation de la production halieutique au détriment de l'exploitation rationnelle et durable des ressources halieutiques.

1.2.2. Des financements trop extravertis

Les multiples projets de développement de la pêche réalisés au titre des plans d'action ont été mal suivis ou surdimensionnés. On peut citer à titre d'exemple le Projet de création d'un gigantesque complexe industriel de production et traitement de petits poissons pélagiques. Ce *« projet a reçu un prêt de démarrage de 10 millions d'UC, sur les fonds du guichet privé du Groupe de la BAD. Ce projet mal conçu et qui s'apparentait plus à une spéculation financière, s'est soldé par un échec total »* (*ibid*). En effet, l'élaboration des projets a été faite sans tenir compte de leur viabilité. Ainsi *« il n'a pas été défini de façon expresse le mode de*

gestion et d'exploitation des acquis » (ibid). Les investissements réalisés ont été concentrés essentiellement dans les activités de production, transformation et distribution au détriment des activités sociales et de gestion des pêcheries. Le financement des plans d'action était extraverti et dépendait à plus de 80% des bailleurs de fonds extérieurs (Union européenne, Banque mondiale, Banque Africaine de Développement, etc). Cette situation a favorisé une dépendance « *du secteur vis-à-vis de ces financiers, plus particulièrement dans le sous-secteur industriel où par le biais de partenariats avec les nationaux, les opérateurs étrangers disposent hors du pays, de l'essentiel des résultats des entreprises. Ainsi toujours en pertes d'exploitation, rares sont les entreprises qui versent des impôts à l'Etat ou investissent leurs bénéfices dans le reste de l'économie nationale » (ibid).*

Les exportations des produits halieutiques sont sous-facturées et les achats de matériels à l'étranger sont surfacturés. Cette dépendance financière est aussi particulièrement sensible dans le secteur de la pêche artisanale. En effet, la viabilité des projets mis en place est souvent menacée lorsque le soutien logistique et financier extérieur prend fin. Elle se traduit dans la plupart des cas par une fermeture totale du projet. C'est le cas des projets d'aménagement des quais de pêche mis en place avec le soutien de l'Union européenne et du Japon. Dans la plupart de ces quais de pêche, on constate aujourd'hui un manque de suivi dans l'entretien des locaux et de gestion (infra. troisième partie).

L'absence d'une véritable stratégie de financement des activités connexes du secteur artisanal constitue une contrainte majeure pour son développement. Ainsi, « *les coûts élevés des produits de ravitaillement et des embarcations sont prohibitifs pour permettre une rentabilité effective des activités de pêche » (ibid).* D'un autre côté, l'assistance de l'Etat aux pêcheurs a été perçue comme gratuite. La plupart de ces pêcheurs ont encore des dettes et ils ne sont pas inquiétés. C'est aussi le cas de certaines sociétés industrielles halieutiques sénégalaises (Africamer²⁸ par exemple) qui ont reçu des financements importants pour leurs équipements par le biais d'avance de trésorerie. Le véritable problème du secteur de la pêche concerne le manque d'initiative des acteurs industriels et artisanaux pour le développement du secteur. En effet, ils attendent tout de l'Etat, y compris la rationalisation et la viabilité de leurs propres activités.

1.2.3. L'insuffisance en formation-encadrement des décideurs et acteurs

²⁸ Cette entreprise spécialisée dans la transformation en conserve des produits halieutiques est actuellement en faillite et à déposer le bilan.

L'insuffisance de l'encadrement, par l'administration, dans le domaine de la gestion des ressources humaines est une contrainte majeure pour le secteur de la pêche. Dans les plans stratégiques, on a beaucoup négligé l'aspect lié à la valorisation des compétences et à l'amélioration de la performance des acteurs administratifs du secteur. Ainsi, « *la mauvaise définition de l'éventail de management entre les différentes unités constitutives de l'administration des pêches notamment entre le Cabinet du Ministre dont la Cellule des Etudes et des Programmes (coordonnateur de la définition et du suivi de l'exécution de la politique), la direction de la pêche maritime, celles de la pêche continentale et l'aquaculture, et de la surveillance (chargées de l'exécution de la politique sectorielle), ainsi que les institutions de formation et organismes de terrain (chargés de la mise en œuvre des projets), a été un frein notoire au fonctionnement de cette administration* » (FAO, *op.cit.*).

Le manque d'encadrement et de renforcement des capacités des pêcheurs est aussi un aspect que les autorités n'avaient pas pris en compte dans les stratégies de développement. Ceci a conduit à l'échec des plans d'action mis en place puisque les acteurs n'ont pas été formés pour accueillir ces changements. La conséquence en est un rejet total par les pêcheurs de la plupart des actions stratégiques de développement. Ceci est une entrave au développement local de l'activité. En effet, au niveau local, on constate une insuffisance de l'implication des collectivités locales dans la prise en charge et l'encadrement des capacités des pêcheurs qui sont souvent laissés à eux mêmes. Les compétences des collectivités locales sont très limitées en ce qui concerne la pêche. Celle-ci n'est pas une activité économique décentralisée et reste sous la tutelle du Ministère de l'Economie maritime, représenté au niveau local par le Service des Pêches. Les politiques locales d'appui à l'amélioration de la qualité de vie des pêcheurs et à l'amélioration de leurs revenus sont très insuffisantes et pratiquement nulles. Elles ne concernent que quelques localités de pêche comme Kayar, Mbour et Joal car les collectivités locales se sont fortement impliquées dans la question du secteur halieutique et des emplois qui lui sont liés (infra. troisième partie).

Conclusion

Les politiques de développement de la pêche au Sénégal ont été trop extraverties et davantage tournées vers des activités de production plus que de gestion durable du secteur et de la ressource. En résumé, l'absence d'une véritable politique d'encadrement des acteurs, de gestion de l'accès à la ressource, et de la capacité de pêche, aussi bien au niveau national qu'étranger, expliquent en grande partie les difficultés du développement de la pêche artisanale sur le littoral.

Chapitre 2 : L'organisation et la dynamique socio-économique de la pêche artisanale

L'organisation des acteurs de la pêche a un impact important sur le développement du secteur et des activités connexes (transformation artisanale des produits halieutiques, mareyage, etc). Cette organisation est en nette progression sur le littoral, et dépend étroitement des facteurs écologiques et socio-économiques présents selon les centres de pêche. Nous avons tenté de les analyser en prenant en compte les perceptions des acteurs de la pêche sur leurs localités et des spécificités qui interviennent.

2.1. Caractéristiques socioprofessionnelles des pêcheurs

Sur le littoral la pêche demeure l'activité dominante des centres. Rares sont les zones où le secteur est associé aux autres activités économiques comme l'agriculture, le commerce et le tourisme. En dehors de la transformation artisanale et de l'aquaculture qui sont des segments de la pêche, les autres activités économiques sont très diversifiées et leur importance très variable. Le commerce et le maraîchage occupent une place importante dans les activités économiques. Par ailleurs, une activité qui peut sembler marginale comme l'apiculture est essentiellement présente dans les Îles du Saloum et dans une moindre mesure en Casamance. L'importance de l'agriculture varie selon les centres de pêche. En effet, l'agriculture est bien présente dans les Îles du Saloum et dans une partie de la Casamance (CRODT, *op.cit.*).

Les activités industrielles sont présentes dans les grands centres de pêche de la Presqu'île du Cap-Vert en particulier. Le tourisme est important dans la quasi-totalité des centres maritimes (Mbour, Joal, Ngaparou, Ndayane, etc) et dans certaines Îles du Saloum (Toubacouta, Foudiougne, etc) et de la Casamance (Cap Skiring). Il est cependant faible et pratiquement inexistant dans les centres enclavés (*ibid*).

Sur la côte nord, c'est Saint-Louis qui focalise en premier lieu la pêche artisanale. En effet, la majorité des pêcheurs interrogés (cf. tableau 10) à Guet-Ndar, Santhiaba et Ghokhou Mbathie n'ont pas d'autre activité que la pêche durant l'année. Alors qu'à Kayar, 74% des pêcheurs pratiquent seulement la pêche contre 21% qui sont à la fois pêcheurs et agriculteurs. En effet, Kayar est avant tout un village qui a une longue tradition de cultures maraîchères. Sa production agricole joue un rôle important dans le ravitaillement en légumes des grandes villes comme Dakar et Rufisque. Les autres activités économiques comme le commerce intéressent aussi les pêcheurs 5% d'entre eux s'adonnent au commerce de matériels de pêche (moteurs hors bord, portables, GPS, filets, matériels de pêche, etc). Ainsi ils contribuent à

l'acquisition de certains matériels de pêche sur place, alors qu'autrefois les pêcheurs étaient obligés de se rendre à Dakar pour en acheter.

Tableau 10 : Activité des pêcheurs durant l'année selon les centres de pêche (% des réponses)

Centres de pêche	Pêche	Pêche/agriculture	Pêche/commerce
Joal	95	5	
Kayar	74	21	5
Mbour	88	12	
Saint-Louis	100		
Total	90	9	1

Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

Sur la Petite Côte, par contre, les pêcheurs pratiquent peu une activité secondaire en plus de la pêche. A Mbour, 88% des pêcheurs interrogés ne font que la pêche durant l'année. Il s'agit en grande partie de pêcheurs migrants, les Lébous de la Presqu'île du Cap-Vert, les pêcheurs Niominka des Îles du Saloum et les Guet-ndariens de Saint-Louis. Ils ont une longue culture liée à l'activité de pêche. A Joal, seuls 12% des pêcheurs sont aussi agriculteurs et concernent entièrement les autochtones. En effet, Joal était une zone très agricole avant le développement de la pêche artisanale, d'ailleurs la majorité des pêcheurs sont des migrants.

2.2. Les engins et techniques de pêche utilisés

Les techniques de pêche sont très diversifiées sur le littoral sénégalais. Mais la majorité sont associées à l'utilisation de la pirogue. Les pirogues sénégalaises sont constituées d'un tronc d'arbre taillé et évidé au fond entouré d'un bordage constitué de planches superposées. L'ensemble est enduit de goudron et entouré de toile qui en assure l'étanchéité (Gerlotto, 1979). Dans les centres de pêche étudiés, les dimensions moyennes des pirogues avoisinent les 10 à 15 m. Cependant à Saint-Louis on retrouve des pirogues plus grandes entre 20 à 30 m de longueur. Ce sont des pirogues équipées de sennes tournantes et dont les captures sont très importantes. Il peut aussi s'agir de pirogues qui effectuent des marées distantes on les appelle couramment les pirogues glacières. Ils utilisent beaucoup de glaces pour la conservation des captures durant les marées ou campagnes de 3 jours environ.

Les pirogues sont le plus souvent équipées de moteur de 15 CV en moyenne. En effet, 78,1 % des pêcheurs interrogés affirment utiliser ce type de moteur contre seulement 14,1 % pour les moteurs de 25 à 40 CV. Les 6,3 % restant utilisent des pirogues sans moteurs (Niang, *op.cit.*).

Les engins de pêche sont des outils d'exploitation et d'exploration pour le repérage et la capture des poissons. Leur maniement expert et leur adaptation sont des conditions nécessaires pour obtenir et maintenir leur efficacité (Charles-Dominique E., 2003).

2.2.1. Les filets

Les filets de pêche sont constitués par les filets maillants (dormant, encerclant, dérivant), les filets emmêlant et les sennes (sennes tournantes, sennes de plage) et l'épervier. Parmi eux, les filets maillants dormants (fond, surface) sont les plus répandus au niveau de la Petite Côte.

- **Les filets dormants** : Ce sont des engins passifs qui capturent les poissons pendant leur déplacement. Les principales espèces ciblées sont les gastéropodes (yéét), les seiches et les soles. Les filets dormants sont posés sur des fonds rocheux ou sableux et leur efficacité évolue en fonction des saisons. Les filets dormants de fond sont les plus utilisés par les pêcheurs. Ils produisent les captures les plus importantes. Ils sont plus favorables en saison chaude mais les risques de putréfaction des poissons capturés sont plus élevés. En effet, durant cette période les températures de surface peuvent atteindre 30°C.
- **Les filets maillants encerclants** : Ce sont de grands filets de 100 à 300 m de longueur et de 10 m de chute. Leur maille dépend de l'espèce ciblée (*Ethmalosa fimbriata* (ethmalose) : 80 mm, *Sardinella spp* : 60 mm, maille étirée). Les poissons pélagiques sont les principales cibles, les bancs étant repérés depuis la surface. La sortie est caractérisée par une phase de repérage et d'approche des bancs. Ensuite le filet est déployé en cercle autour des bancs et le cercle est refermé. Les pêcheurs frappent l'eau pour accélérer le maillage des poissons (Gerlotto, *op.cit.*).
- **La senne tournante** (photo 6) : c'est un grand filet qui cible les bancs de poissons pélagiques (*Sardinella spp*, *Pomatomus saltator* : tassergal, etc.). Elle est apparue dans la pêche artisanale sénégalaise au début des années 1970. Elle est actuellement la technique de pêche avec laquelle sont capturées les plus grandes quantités de poissons pour le marché intérieur (Mbaye A., *op.cit.*).
- **Les sennes de plage** : Elles mesurent habituellement de 300 à 400 m de longueur mais peuvent atteindre 1 km, avec une chute de 10 à 20 m dans la partie centrale. Cette chute constitue une poche qui doit supporter le poids de la capture. Le maillage est entre 30 à 40 mm avec un fil résistant d'environ 890 m/kg. Les sennes de plage ne

sont pas des engins individuels, elles appartiennent à une communauté de pêcheurs et sont utilisées en fonction des besoins et des disponibilités de main d'œuvre. La senne de plage est transportée par une pirogue pour son déploiement, mais elle est halée depuis la plage. Leur zone de pêche est constituée par la frange côtière où agissent les vagues. Les poissons capturés sont en grande partie des juvéniles (5 à 15 cm). Sur la Petite Côte les juvéniles de sardinelle correspondent aux meilleurs rendements entre juillet-août, moment de leur arrivée dans la frange côtière (Gerlotto, *et al. op.cit.*, Charles-Dominique E., *op.cit.*).



Photo 6 : Senne tournante à Saint-Louis (Niang N.A., juin 2007)

- **L'épervier** : C'est un filet conique lancé. Plus souvent utilisé en pêche continentale (fleuve, lagune) qu'en pêche maritime. Parmi les villages étudiés, seuls les pêcheurs de Mbodiène pratiquent encore cette technique de pêche en lagune sur la Petite Côte.

2.2.2. Les lignes

Les lignes comprennent un fil principal, un ou plusieurs engins accrocheurs (hameçons, leurre, turlutte), des avançons, un ou plusieurs lests (plomb, pierre), des flotteurs et un système d'arrimage. Elles peuvent être montées ou démontées en fonction des besoins (Charles-Dominique E., *op.cit.*). Les principales formes de ligne sont la ligne à main et la palangre de fond.

- **Les lignes à main** : Elles mesurent entre 100 et 200 m avec des hameçons plus ou moins gros suivant l'espèce recherchée (Gerlotto, *op.cit.*). Cette technique de pêche est active et nécessite la présence du pêcheur qui peut en manipuler deux ou trois à la fois. Durant la pêche la pirogue est généralement au mouillage pour un bon équilibre par rapport au fond.
- **La palangre de fond** : C'est une ligne principale sur laquelle sont attachés de nombreux hameçons appâtés montés sur des avançons. C'est un engin passif dont l'introduction est récente au Sénégal. La ligne est maintenue en pêche à une profondeur donnée à l'aide de flotteurs.

2.2.3. Les casiers

Les casiers sont fabriqués à partir d'armatures de fers à béton soudées et recouvertes de filet. Les pêcheurs délimitent une zone par des drapeaux à proximité du village et déposent les casiers au fond. L'espèce ciblée est la seiche (*Sepia officinalis*). Les casiers sont appâtés par des branches de tamarin ou des déchets de poisson et sont sélectifs en taille et en sexe. Ils sont laissés sur la zone de pêche pendant plusieurs semaines.

2.3. Les spécialisations selon les zones écogéographiques du littoral

Selon Van Chi-Bonnardel N., (1979), cité par Mbaye A., (*op.cit.*), sur le littoral sénégalais « *le développement des activités halieutiques est marqué par une nette différenciation technique entre localités, communautés ou groupes de pêcheurs* ». Il est important de comprendre ces spécialisations pour mieux étudier les stratégies de pêche des communautés.

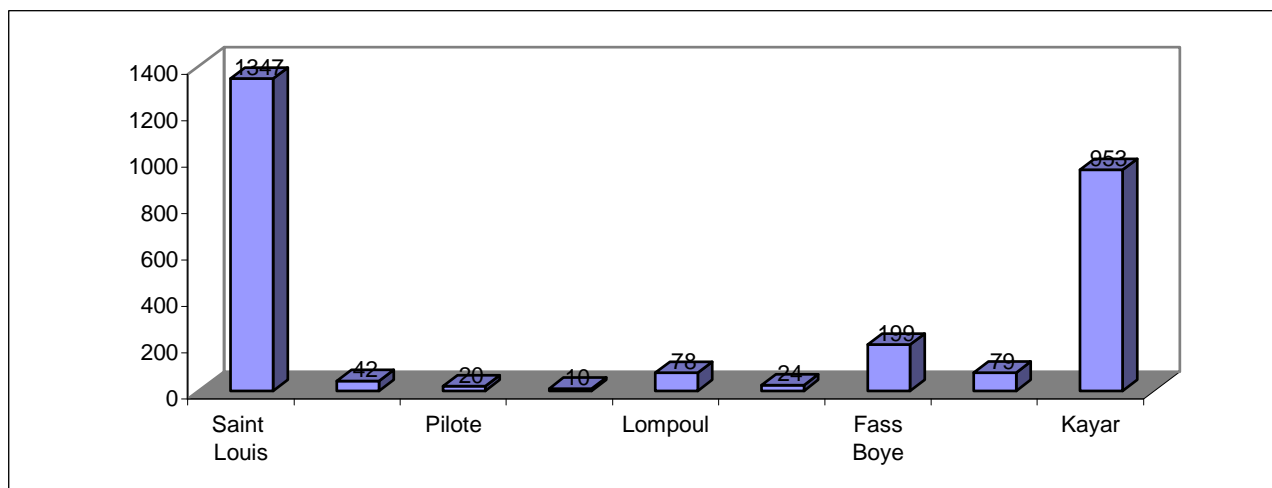
2.3.1. La Grande Côte : un littoral d'une grande diversité halieutique

La Grande Côte est située dans la partie septentrionale et la plus instable du littoral avec une forte houle qui accentue la présence de la barre et rend les conditions de pêche difficiles. Ainsi les centres de pêche sont peu abondants à l'exception de Saint-Louis, Mboro, Fasse Boye, Kayar, etc. C'est ce qui explique en partie la grande expérience des pêcheurs pour contourner les obstacles physiques entravant le développement de la pêche sur ce littoral nord.

Le centre de pêche de Saint-Louis se divise en trois quartiers de pêcheurs : Guet-Ndar, le plus ancien des quartiers de pêcheurs, Ndar-Tout et Ghokhou Mbathie, tous situés sur la flèche littorale de la Langue de Barbarie qui sépare le petit bras du fleuve Sénégal de l'océan Atlantique. A Saint-Louis, quatre types de pêche dominant : sennes tournante, filet maillant

dérivant de surface (*félé félé*), filet dormant, ligne à main. A Ghokhou Mbathie, c'est le filet maillant dérivant de surface qui domine, et c'est un mono-filament. Ils fabriquent maintenant leur propre mono-filament même si l'Etat a interdit la vente et l'importation. Saint-Louis regroupe les unités de pêche les plus importantes de la Grande Côte, avec un nombre total de 1347, dont 1097 sont actives (cf. figure 19).

Figure 19 : Répartition des unités de pêche dans les centres de la Grande Côte



Source : Niang N.A., 2008 (Données : CRODT, 2006)

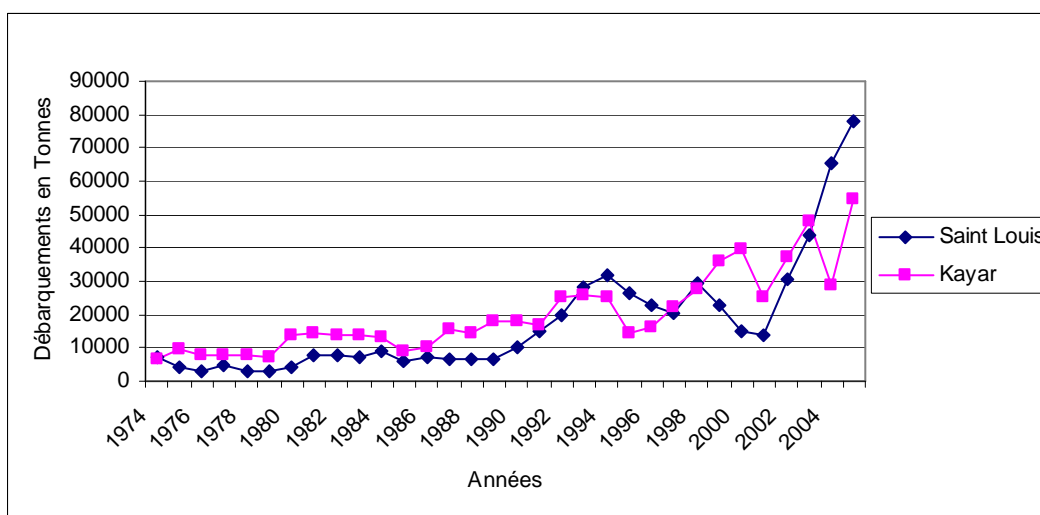
Les débarquements sont très importants et en constante évolution depuis 1974. En effet, ils sont passés de 6915 tonnes en 1974 à 77 947 tonnes en 2005 (cf. figure 20). Cette augmentation des débarquements concernent essentiellement les pélagiques et cachent une importante disparité entre les débarquements d'espèces, puisqu'on constate une baisse des débarquements d'espèces démersales (supra. première partie/chapitre 1). La principale contrainte du centre est liée à la limitation de ses zones de pêche, surtout avec la frontière sénégal-mauritanienne toute proche. Ils sont souvent pris en chasse par les gardes-côtes mauritaniens.

Le centre de Kayar se situe entre la latitude 14°55 Nord et la longitude 17°07 Ouest et couvre une superficie de 1604 ha. Il se trouve à 61 km de Dakar et constitue le troisième port de pêche du littoral après Joal et Mbour. Il bénéficie d'une importante façade maritime (35 km de longueur) et de la profondeur d'une fosse océanique (3300 m) (Chaire UNESCO/UCAD, 2003) propice au développement de ressources halieutiques variées. Ces conditions écologiques favorisent le développement de la pêche et des activités connexes (transformation artisanale, mareyage, etc). Les pêcheurs sont estimés à 5000 individus avec une flottille de 953 pirogues (cf. figure 19). Les débarquements annuels tournent autour de 43 000 tonnes

(Service des pêches de Kayar, 2007). Ces débarquements ont beaucoup évolués dans le temps passant de 6628 tonnes en 1974 à 54 636 tonnes en 2005 (cf. figure 20). Cette évolution est essentiellement liée à l'introduction de la motorisation vers les années 1950 et à l'augmentation des pirogues et des pêcheurs. Cependant ces débarquements concernent essentiellement les pélagiques, les démersales étant en nette baisse de débarquement sur tout le littoral.

A Kayar, deux engins de pêche dominant et sont principalement utilisés par les pêcheurs. Il s'agit des lignes à main (*caas*²⁹) et des sennes tournantes. Les lignes à main sont traditionnellement la technique utilisée à Kayar et de loin la plus importante. Avec ces deux techniques, la pêche sous-marine ne concerne qu'une dizaine de pêcheurs. Le responsable principal est Diarra Faye, qui en a été l'initiateur. La pêche artisanale a beaucoup évolué sur la Grande Côte ces vingt dernières années. Nous pouvons noter le développement de la pêche d'*Octopus vulgaris*, introduite à partir de 1987 qui a aujourd'hui au point de vue industriel une grande importance. Le calamar est aussi une espèce qu'on a commencé à capturer dans la zone de Kayar depuis 2000, surtout au mois de janvier.

Figure 20 : Evolution des débarquements de la pêche artisanale de 1974 à 2005 sur la Grande Côte



Source : Niang N.A., 2009 (Données : CRODT, 2006)

Les centres de pêche de Mboro et Fass boye sont des centres secondaires de moindre importance par rapport à Saint-Louis et Kayar. Cependant ils focalisent d'importantes unités de pêche sur la Grande Côte. En effet, Fass boye et Mboro totalisent 170 unités de pêche

²⁹ C'est l'appellation en wolof de la ligne à main par les pêcheurs.

essentiellement composées de pirogues saint-louisiennes en campagne. Ces centres sont des zones de culture maraîchère, la pêche étant pratiquée en majorité par les migrants. Cependant à Fass Boye, l'activité de pêche est plus importante par rapport à Mboro. Ce centre bénéficie d'une migration ancienne des Lébous de Saint-Louis et de la Presqu'île du Cap-Vert qui a permis la diffusion des techniques de pêche.

2.3.2. La Petite Côte : la plus importante zone de production halieutique du littoral sénégalais

Sur la Petite Côte, la pêche artisanale est très développée par rapport à la Grande Côte. Les deux plus grands centres de pêche du littoral se trouvent dans cette zone. Il s'agit de Mbour et Joal qui ont une activité de pêche continue toute l'année, car les deux saisons, selon les espèces ciblées sont toutes favorables à la pêche. Ces centres de pêche sont bien situés sur le littoral, avec l'importance de la largeur du plateau continental à cet endroit, facilitant ainsi l'abondance des habitats des poissons et des zones de pêche favorables. Tous ces facteurs écologiques font que la pêche artisanale est constante toute l'année sur la Petite Côte qui accueille une communauté importante de pêcheurs migrants venant de Saint-Louis, Kayar, des Îles du Saloum, et de la Presqu'île du Cap-vert.

Le port de Joal abrite le premier port de débarquement de pêche artisanale du Sénégal, avec plus de 160 000 tonnes de poissons débarqués par année, même en cette période de baisse de production des espèces nobles. En effet, les débarquements de la pêche artisanale sont passés de 12 739 tonnes en 1977 à 148 241 tonnes en 2005 (cf. figure 21). Comme sur la Grande Côte, ces débarquements concernent en majorité les espèces pélagiques.

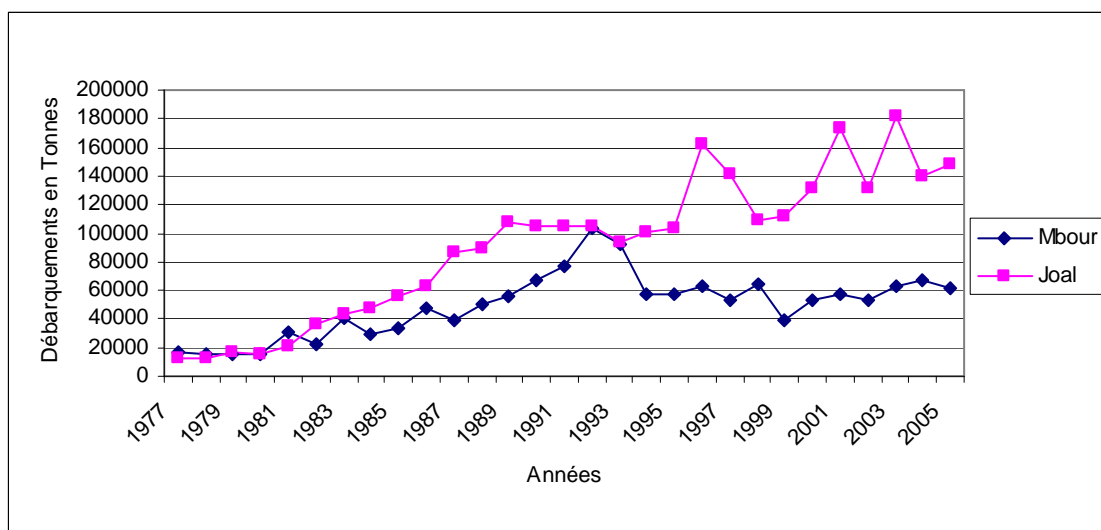
Le secteur de la transformation artisanale est très important avec une production de plus de 25 000 tonnes/an de poissons transformés où 8 à 13 tonnes (Service des Pêches de Joal, 2006) sont distribués dans la sous-région ouest-africaine (Burkina Faso, Mali, Guinée, etc). Contrairement à certains autres ports de pêche, l'activité de pêche est permanente à Joal toute l'année, ce qui explique une grande attraction des pêcheurs, mareyeurs et transformatrices pour ce centre.

Les engins de pêche sont très diversifiés : engins passifs et actifs. Tous les engins de pêche existant au Sénégal sont présents à Joal. Pour les filets : les sennes tournantes, les filets dormants de surface, les filets dormants de fond, les filets maillants encerclants, les filets maillants dérivants de fond, les filets maillants dérivants de surface, les casiers à seiche. Pour les lignes : les turlottes (*Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*), les lignes à main (normale), les

palangres. D'autres types de pêche, comme le trémail, inventé par les pêcheurs de la Petite Côte sont aussi pratiqués à Joal. L'épervier est une technique répandue à Mbodiène et sur l'île de Joal-Fadiouth. Au total, à Joal, les unités de pêche active avec pirogue sont au nombre de 594 (cf. figure 22).

Certaines techniques ont perdu de leur importance comme par exemple les sennes de plage, à cause de la raréfaction de la ressource et l'éloignement des zones de pêche, alors qu'auparavant la côte était beaucoup plus poissonneuse. Beaucoup de pêcheurs préfèrent travailler désormais avec les sennes tournantes qui sont plus rentables que les sennes de plage. En effet, les sennes tournantes ont des captures plus élevés avec un gain de temps considérable par rapport aux sennes de plage.

Figure 21 : Evolution des débarquements de la pêche artisanale sur la Petite Côte de 1977 à 2005



Source : Niang N.A, 2009 (Données : CRODT, 2006)

Pour la saison chaude, Joal attire beaucoup de pêcheurs à la recherche d'*Octopus vulgaris*. Pour ce mollusque, les débarquements sont de l'ordre de 3500 tonnes/an en moyenne. Depuis deux ans la production d'*Octopus vulgaris* ne cesse de décroître. En effet, les années précédentes, les débarquements étaient de 40 tonnes/jour mais actuellement ils atteignent à peine 5 tonnes par jour (Service des Pêches de Joal, *op.cit.*). Ce constat de régression est valable pour les autres spéculations comme la sardinelle.

Mbour est le deuxième plus important centre de pêche du littoral après Joal. Il dispose d'une façade maritime de 65 km et d'une largeur du plateau continental (5 à 30 milles) très favorable à la pêche artisanale. C'est la zone la plus poissonneuse du littoral sénégalais et la

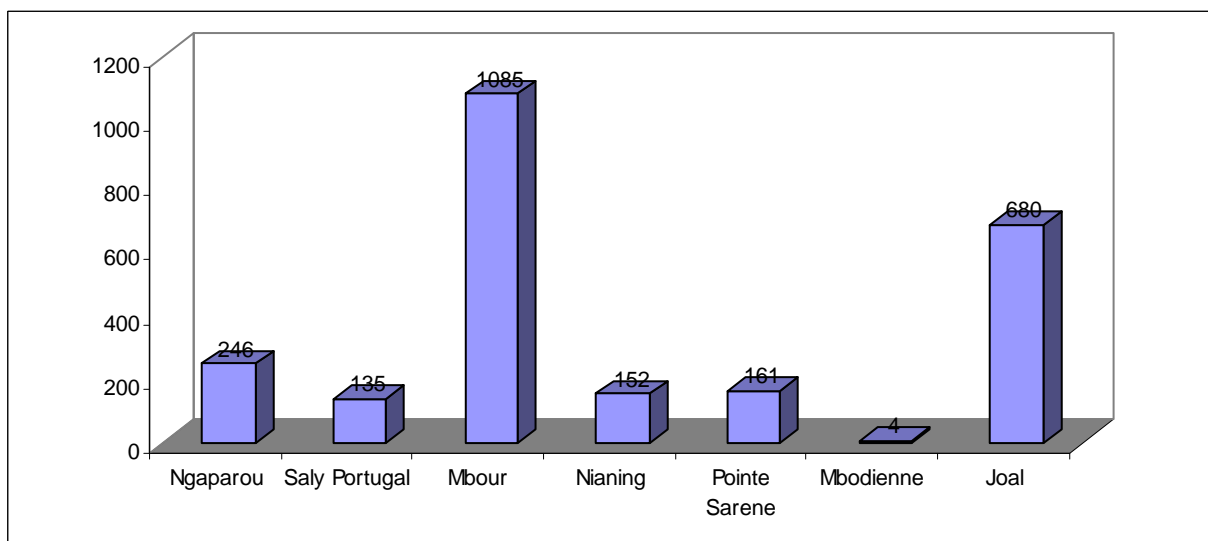
pêche y est faite de manière permanente. Ce centre de pêche est très prospère sur le littoral sénégalais. Ceci est lié à l'introduction de la motorisation des pirogues depuis les années 50, mais aussi au dynamisme des acteurs de la pêche et des conditions hydrologiques favorables à la navigation (Ndiaye O., 1996). Le centre de Mbour focalise 802 unités de pêche actives dont l'effort de pêche tourne autour de 600 sorties de pêche par jour (CRODT, 2006). Pendant la campagne d'*Octopus vulgaris*, on peut aller jusqu'à 1000 pirogues/jour. Les principales techniques de pêche à Mbour sont :

- des engins passifs : les filets dormants de fond pour (*Cynoglossus senegalensis*, *Cymbium pepo*, etc) et les filets dormants de surface (poissons) ;
- et des engins actifs : les lignes à main pour (*Sepia officinalis*, *Octopus vulgaris*), les sennes tournantes, les filets maillants encerclants (venant des Îles du Saloum).

Mbour concentre 25% des débarquements de la pêche artisanale, soit plus de 60 000 tonnes/an. Les débarquements sont passés de 16 698 tonnes en 1977 à 61 941 tonnes en 2005, soit une augmentation de plus 27% (cf. figure 21). Cette augmentation est due aux débarquements de pélagiques (80%), les espèces nobles étant en baisse de production sur le littoral.

Mbour est aussi très dynamique dans le secteur de la transformation artisanale. Il concentre un millier de femmes transformatrices dans le site moderne de transformation artisanale de Mballing au Sud du centre de pêche.

Figure 22 : Répartition des unités de pêche dans les centres ciblés de la Petite Côte



Source : Niang NA, 2008 (Données : CRODT, 2006)

Les autres centres de pêche de la Petite Côte sont des centres secondaires mais très importants pour la production halieutique. Les centres de Ngararou, Nianing et Pointe sarène concentrent plus de 500 unités de pêche. Mais Ngararou est le plus important des trois avec 246 unités de pêche, suivi de Pointe Sarène avec 161 unités de pêche et Nianing qui totalise 151 unités de pêche (cf. figure 22). Par contre, Saly Portugal est un centre secondaire en recul à cause des installations touristiques qui ne favorisent pas les activités de pêche. Malgré sa proximité de Mbour, il ne concentre que 135 unités de pêche. Les principales techniques utilisées dans ces centres concernent essentiellement les lignes à main et les filets dormants et dans une moindre mesure les sennes de plage à Pointe Sarène.

En revanche, Mbodiène est le centre de pêche le moins dynamique sur la Petite Côte avec seulement quatre unités de pêche. En effet, les pêcheurs de Mbodiène préfèrent souvent migrer vers Pointe Sarène ou Joal où les conditions de pêche sont plus favorable. Il reste cependant un des rares centres qui pratiquent encore la pêche à l'épervier sur la Petite Côte.

2.3.3. Les Îles du Saloum : une zone de production halieutique marginalisée

Les Îles du Saloum sont situées dans la région de Fatick et font partie intégrante du Delta du Saloum, érigé en réserve de biosphère par l'UNESCO. C'est un milieu insulaire caractérisé par trois grandes îles : le Gandoul au nord, les îles Betenti et Fathala au Sud. Ces îles sont séparées par trois bras de mer principaux : le Saloum au Nord, le Diombos au centre et le Bandiala au sud, (Dia, 2000). Le fleuve Saloum situé au sud de la Petite Côte, est long de 250 km avec un bassin d'une superficie de 29 700 km² (Diouf P.S, *op.cit*). Il est caractérisé par un estuaire inverse hyper halin entre 40g/l et 70g/l de l'aval vers l'amont (Thiao D, *op.cit.*). Les Îles du Saloum couvrent une superficie de plus de 8 000 ha, et sont entourées d'un réseau de chenaux denses couverts de mangroves (Chaire UNESCO/UCAD, 2003). Au point de vue morphologique, elles sont caractérisées par des bancs de sables fins, des tannes (étendues nues et planes), des tannes herbues et la vasière à mangrove (sol salé).

Les Îles du Saloum sont des zones propices au développement de ressources halieutiques à liées à la présence de la mangrove (photo 7). Cependant c'est une zone très marginalisée dans le secteur de la pêche artisanale, malgré ces atouts importants. C'est un espace qui est entièrement tourné vers l'exploitation des richesses de la mer. La pêche est pratiquée dans les bolongs (les petits bras de mer du Saloum) et l'embouchure du fleuve Saloum. Les principales zones de débarquement se situent à Foudiougne, Djiffer, Missirah, Ndangane. Les centres de pêche de Dionouwar et Niodior disposent d'importants atouts naturels pour la pêche. En effet, ces îles sont situées dans une zone de frayère (lieu de reproduction des ressources

halieutiques) grâce à des côtes marécageuses longues de 15 km, et des bolongs qui couvrent une superficie de 37% de la communauté rurale de Dionouwar.

Les pêcheurs des Îles du Saloum utilisent surtout des engins actifs : les filets filtrants à crevettes (*killi*), les filets maillants encerclants à l'ethmalose (photo 8) et l'épervier. Mais ils ont aussi recours à des engins passifs : les filets maillants dormants pour la sole, la seiche, etc, qui sont fixés ou dérivants.



***Photo 7 : Bolongs de Dionouwar entourés de mangrove sur le Delta du Saloum,
(Niang N.A., juin 2007)***



***Photo 8 : Filets maillants encerclant à l'ethmalose à l'Île de Diamniadio
(Niang N.A., juin 2007)***

Dans les estuaires, les espèces les plus débarquées sont : *Cichlidae* (photo 9), *Pomadasys jubelini*, *Mugil celaphus*, *Pseudotolithus spp*, *Cymbium pepo*, *Sepia officinalis*, *Cynoglossus*

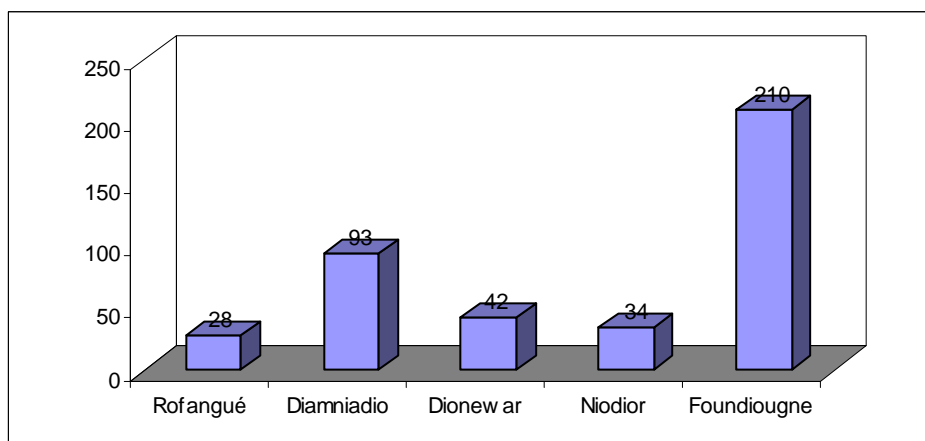
senegalensis, *Cichlidae*, *Ethmalosa fimbriata*, *Penaeus duorarum*. En mer, les espèces ciblées sont : *Pomadasys jubelini*, *Octopus vulgaris*, *Sardinella Spp*, etc. Les pêcheurs Niominka ont organisé la pêche en tenant compte des saisons marines et des variabilités intra-annuelles des ressources halieutiques. Ainsi, en saison froide, c'est la pêche à l'ethmalose et aux poissons démersaux qui est pratiquée, tandis qu'en saison chaude, la pêche à la crevette domine.

A Foudiougne, on trouve 210 unités de pêche, dont 36 pêchent à la pirogue et 170 à pieds (cf. figure 23). Ces derniers sont des pêcheurs de crevette, qui n'ont pas besoin de pirogues dans les bolongs. Ensuite, l'île de Diarniadio dispose de 93 unités de pêche dont 63 avec pirogues. Dionouwar est le troisième centre le plus important avec 42 unités de pêche recensées, avant Niodior (34 unités de pêche) et Rofangué (28 unités de pêche).



Photo 9 : Cichlidae (*Tilapia*) capturés sur le bolong de Diounouwar (Niang, juin 2007)

Figure 23 : Répartition des unités de pêche dans les centres ciblés des Îles du Saloum



Source : Niang N.A., 2008 (Données : CRODT, 2006)

2.4. Les impacts des facteurs socio-économiques sur la pêche artisanale : les contraintes de développement

Certains pêcheurs interrogés ont souligné d'autres facteurs favorables à la pêche. On peut noter, sur la Grande Côte, la possibilité de pratiquer la migration de pêche de Saint-Louis vers la Mauritanie avec des licences de pêche, et d'y suivre la migration des espèces ciblées. Les pêcheurs de Kayar pensent aux conditions écologiques favorables liées à la présence du canyon de Kayar, propice au développement et à la diversité des ressources halieutiques. Sur la Petite Côte, les pêcheurs ont surtout évoqué des conditions écologiques assez favorables à l'activité de pêche pratiquement toute l'année. Ces conditions influent beaucoup sur l'importance des débarquements et des revenus. Cependant la pêche artisanale est confrontée à de nombreuses contraintes qui entravent son développement.

2.4.1. L'impact des infrastructures sur le développement de la pêche

Sur le littoral sénégalais, on constate un déséquilibre des infrastructures présent entre les grands et les petits centres de pêche. En effet, le littoral compte 87 stations de carburant et 40 fabriques de glace implantées dans les grands centres de pêche. A l'échelle nationale cette distribution spatiale est mauvaise (CRODT, *op.cit.*).

Les services administratifs (banques, mutuelles, etc.) sont essentiellement concentrés dans les grands centres de pêche de Mbour, Joal, Kayar et Saint-Louis. On note en moyenne 1 poste de Direction de la Pêche Maritime (DPM) et de Direction de la Prévision et Surveillance de la Pêche (DPSP) pour 5 centres. Ce déficit est plus important encore au sud du Saloum et en Casamance, et peut entraîner une insuffisance dans l'encadrement des pêcheurs artisans. La disponibilité en eau courante et en électricité dans les centres de pêche avoisine respectivement 45% et 35% (cf. tableau 11). Ce déficit est une des contraintes majeures à l'installation d'équipements de pêche (quais de pêche, fabriques de glace, etc.) et pour le développement d'activités alternatives à la pêche (*ibid.*).

Les infrastructures sont assez importantes sur la Petite Côte, surtout à Mbour et Joal, avec la présence d'importants quais de pêche qui répondent aux normes internationales. Sur la Grande Côte aussi, le quai de pêche de Kayar est bien équipé avec des stations d'essence et des usines de glace pour le ravitaillement en carburant et en glace. A Saint-Louis par contre, les pêcheurs affirment que les infrastructures sont insuffisantes et ne concernent que le ravitaillement en carburant. En effet, la présence de deux usines de glace est insuffisante pour

garantir la fourniture en glace des embarcations en période de campagne (saison froide). L'insuffisance des infrastructures surtout lié au ravitaillement en carburant est déplorée par les pêcheurs de la Grande Côte. D'après la majorité des pêcheurs interrogés à Kayar, Mboro et Saint-Louis, le ravitaillement en carburant est aussi insuffisant, surtout en période de campagne de pêche de saison froide. Les effectifs de pirogues augmentent avec la présence des migrants, la demande en carburant étant supérieure à l'offre habituelle. Ceci constitue une sérieuse entrave au développement de la pêche sur la Grande Côte. De plus, l'absence de conserveries dans les centres de pêche du littoral pour le conditionnement des produits se traduit par des tonnes de poissons déversées sur la plage en cas de surcapture en saison froide.

Sur la Petite Côte, l'insuffisance des infrastructures pour la fourniture de glace et de carburant est aussi importante et 83% des pêcheurs interrogés à Mbour et Joal, le confirment. Les effectifs de pirogues sont très importants dans ces deux grands centres de débarquement par rapport aux infrastructures présentes, même si elles sont de loin plus importantes que sur la Grande Côte. La Petite Côte est mieux équipée et mieux aménagée en infrastructures pour la pêche artisanale, compte tenu de l'importance de son marché sur tout le littoral. Elle abrite aussi les centres de débarquement les plus importants du littoral : Mbour et Joal. Cependant les pêcheurs ont recours à des camions de glace (photo 10) pour se ravitailler en période de campagne.



*Photo 10 : Camions de glace en ravitaillement sur le quai de pêche de Mbour
(Niang N.A., juin 2007)*

Tableau 11 : L'accès à l'eau et à l'électricité et l'accessibilité des centres de débarquement

Grande Côte	Eau	Electricité	Accès par piste	Accès par route goudronnée	Accès fluvial
Saint Louis	oui	oui	non	oui	oui
Doune Baba	non	non	non	non	oui
Pilote	non	non	oui	oui	oui
Tassinere	oui	oui	non	oui	oui
Lompoul	non	non	non	oui	non
Potou	non	non	oui	non	non
Fass Boye	non	oui	oui	oui	non
Mboro	oui	oui	non	oui	non
Kayar	oui	oui	non	oui	non
Cap Vert					
Yoff	oui	oui	non	oui	non
Ngor	oui	oui	non	oui	non
Soumbédioune	oui	oui	non	oui	non
Hann	oui	oui	non	oui	non
Thiaroye/mer	oui	oui	non	oui	non
Rufisque Diokoul	oui	oui	non	oui	non
Yenne	oui	oui	non	oui	non
Nditakh	oui	oui	non	oui	non
Niagal-Kelle	oui	oui	non	oui	non
Toubab Dialao	oui	oui	non	oui	non
Petite Côte					
Somone	oui	oui	non	oui	non
Ngaparou	oui	non	non	oui	non
Saly Portugal	non	non	oui	non	non
Mbour	oui	oui	non	oui	non
Nianing	oui	oui	non	oui	non
Pointe Sarene	oui	oui	oui	non	non
Warang	non	non	non	non	non
Joal	oui	oui	oui	oui	oui
Sine Saloum					
Rofangué	non	oui	oui	non	oui
Diamniadio	non	non	non	non	oui
Dionewar	non	non	non	non	oui
Niodior	oui	oui	non	non	oui
Betenti	non	oui	non	non	oui
Ndangane Sambou	oui	oui	oui	non	oui
Djifere	oui	non	oui	non	oui
Foundiougne	oui	oui	non	oui	oui
Sokone	oui	oui	oui	oui	oui
Missirah	non	oui	oui	non	oui

Source : CRODT/ISRA, Recensement National de la pêche maritime sénégalaise, 2006

Mais les Îles du Saloum sont particulièrement confrontées au manque d'infrastructures pour le développement de la pêche. En effet, seuls certains centres comme Foudiougne, Djifer ou Missirah, sont équipés d'un quai de pêche. Les autres centres de pêche n'ont que des wharfs pour le débarquement. Dionouwar et Niodior sont équipés chacune de trois wharfs le long du rivage (photos 11 et 12) et les pêcheurs viennent seulement y débarquer le reste de leurs

captures après avoir écoulé l'essentiel à Djifer, où les infrastructures sont assez importantes et leur permettent d'effectuer leur ravitaillement en carburant et en glace. Dionouwar a une unité de fabrication de glace qui n'est plus fonctionnelle depuis longtemps.



Photos 11 - 12 : Wharf servant au débarquement à Dionouwar, les poissons sont déposés sur le sol (Niang N.A., juin 2007)

C'est aussi le cas des îles de Rofanguer et Diamniadio, où il n'existe pas d'infrastructures nécessaires à la conduite d'activités de pêche. Pourtant ce sont parmi les plus importants centres de pêche du Delta du Saloum. A Diamniadio, un petit wharf est destiné surtout à l'accostage des pirogues. Les pirogues sont parquées ou au mouillage selon le rythme de la

marée. Sur l'île de Rofanguer aucune structure n'est aménagée pour l'accostage et le débarquement des pirogues (photo 13). Ainsi celles-ci sont laissées constamment au mouillage, et les pêcheurs doivent parcourir une centaine de mètres dans l'eau avant d'atteindre la plage. C'est une situation difficile pour le débarquement des prises et le transport des matériels de pêche (filets, moteurs, etc). L'île de Rofanguer n'est pas bien abritée contre la remontée des eaux marines, elle est souvent inondée. Ce phénomène est constaté par les populations depuis la rupture de la flèche de Sangomar en février 1987.

Les pêcheurs de Diamniadio et de Rofanguer se ravitaillent en carburant et glace à Foudiougne, où ils débarquent aussi leurs captures, faute de mareyeurs dans leurs villages. Cette insuffisance des infrastructures a un impact négatif sur le développement de la pêche dans les Îles du Saloum, pourtant zones de frayère et de reproduction de plusieurs espèces halieutiques, donc milieu favorable.



Photo 13 : Quai de fortune à Rofanguer (Niang NA, juin 2007)

2.4.2. Les impacts de l'augmentation du prix du carburant

Les autres contraintes socio-économiques déplorées par les pêcheurs concernent majoritairement la cherté du carburant. Le prix du carburant ne cesse de grimper, ceci est lié à l'augmentation constante du prix du baril de pétrole qui est passé de 60 à 135 dollars des Etats-Unis entre 2007 et 2008. Les pêcheurs ont du mal à s'en sortir depuis cette flambée du prix du carburant. En effet, la montée du prix du carburant est excessive pour eux : entre 2005 à 2008, le prix est passé de 420 F CFA à 600 F CFA/litre. Alors que les débarquements sont

en baisse, ils sont passés de 38 547 tonnes en février à 32 647 en Mars 2008, soit une baisse de 15,3%³⁰. Donc, ils sont insuffisants pour combler les frais de carburant. C'est ce qu'explique Youssouf Touré, vieux pêcheur de Joal : « *le carburant coûte très cher, et le marché est instable, les revenus sont de plus en plus faibles. En 1962, le litre de carburant était à 20F CFA alors que maintenant (2005) il est à 420 F CFA, donc de plus en plus cher et les zones de pêche sont de plus en plus éloignées et nécessitent une fourniture importante en carburant, avec des pirogues plus nombreuses qui font fuir les ressources halieutiques plus loin* ».

A Mbour, par exemple, il faut maintenant 15 000 F CFA de carburant pour aller pêcher dans les zones de pêche les plus proches (*Boué 50, Allemagne*³¹). Pourtant, il suffisait auparavant de 6300 F CFA de carburant pour faire ce trajet. Le litre de carburant est actuellement (2009) à 800 F CFA. Pour se rendre dans des zones de pêche éloignées, par exemple en Casamance ou en Guinée Bissau, il faut compter environ 500 litres de carburant soit 300 000 F CFA : les pêcheurs ne peuvent plus faire face à de telles dépenses.

Pour les pêcheurs de Niodior et Diounouwar, dans les Îles du Saloum, il faut au minimum 30 litres (18 000 F CFA) pour aller en mer. Comme ils disent revenir souvent bredouille, cela leur occasionne des pertes importantes. Certains d'entre eux ont donc préféré se reconvertir en commerçants ou transporteurs entre les îles ou vers la Gambie. Leurs pirogues sont désormais utilisées pour le transport de marchandises ou de personnes. Selon la majorité des pêcheurs la cherté du matériel est aussi une contrainte majeure au développement de la pêche artisanale.

2.5. Les filières : au centre des préoccupations de la pêche artisanale

Pour comprendre l'organisation et la dynamique des sous filières de la pêche artisanale, il est nécessaire d'étudier les relations entre la production et la commercialisation (Chaboud C et al, 1991).

2.5.1. Production et consommations : l'évolution des espèces dominantes

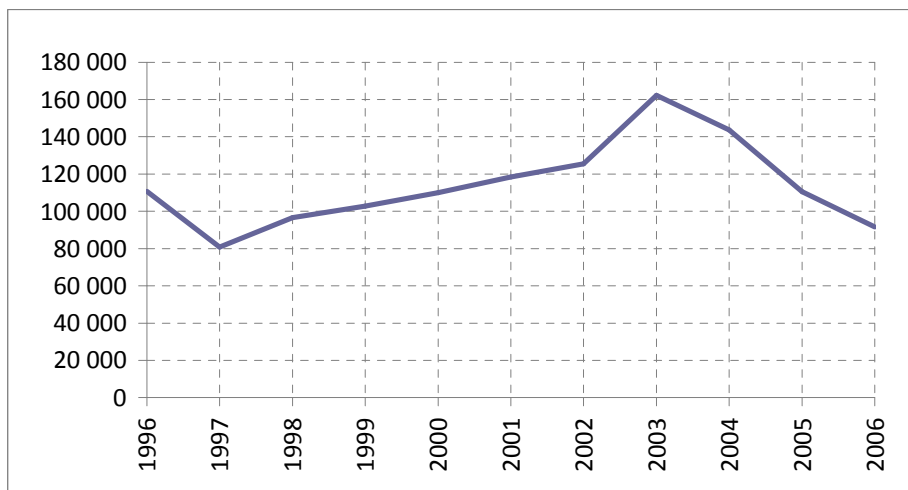
Les captures de la pêche artisanale sont toujours largement dominées (en volume) par les deux espèces de sardinelles (ronde et plate). On note une importante production de la sardinelle plate avec une augmentation progressive des débarquements entre 1998 à 2005, passant de 96 579 tonnes à 162 283 tonnes en 2004 (cf. figure 24). Cependant on remarque une baisse de production à partir de 2005. C'est aussi le cas de la sardinelle ronde dont les

³⁰ Agence de presse africaine, Mai 2008

³¹ Appellation des zones de pêche au large de Mbour par les pêcheurs

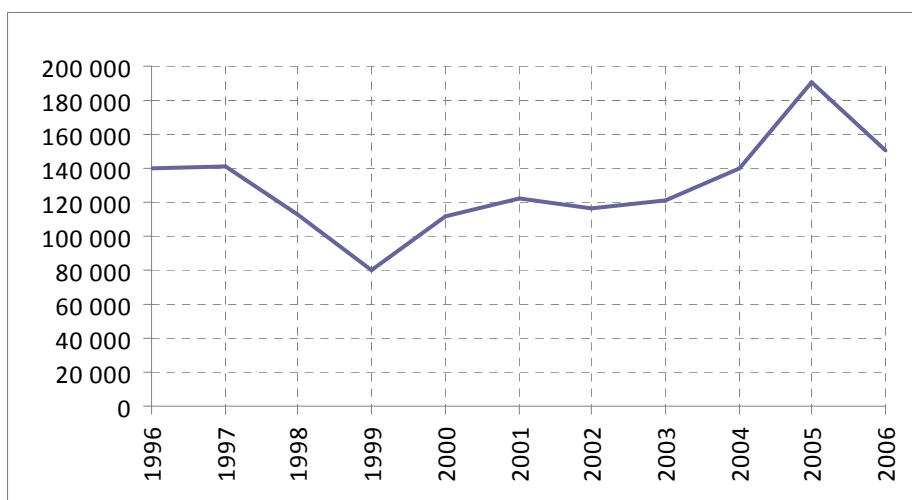
débarquements sont passés de 111 461 tonnes en 2000 à 190 812 tonnes en 2005 (cf. figure 25), après une baisse de production entre 1998 et 1999.

Figure 24 : L'évolution des débarquements de Sardinelle plate de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

Figure 25 : L'évolution des débarquements de Sardinelle ronde de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais



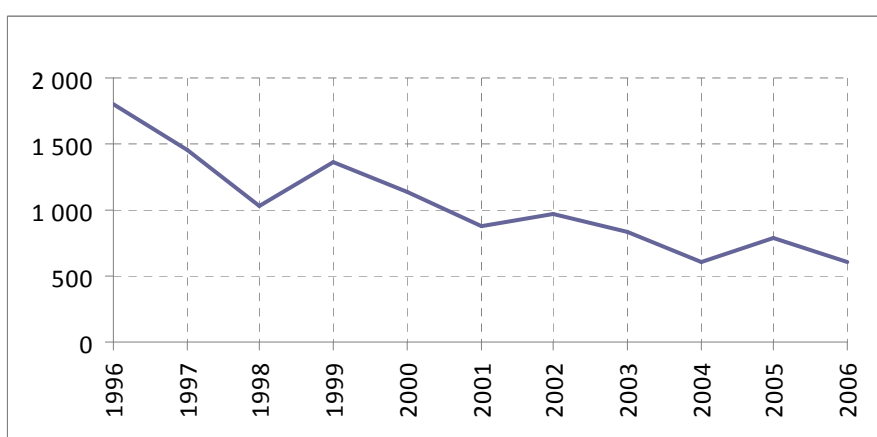
Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

Les exportations des espèces à haute valeur commerciale concernent en grande partie *Epinephelus aenus* (mérours), *Octopus vulgaris* (poulpes), *Palinuridae* (langoustes), *Penaeus duorarum* (crevettes). Mais, on remarque une évolution régressive au niveau des débarquements de certaines de ces espèces. La raréfaction d'*Epinephelus aenus* (mérours, thiof) n'est pas simplement une légende, mais une véritable réalité sur laquelle tout le monde

est maintenant d'accord. Les tendances sont à la baisse, avec une production qui est passée de 1808 tonnes en 1996, à 607 tonnes en 2006 (cf. figure 26).

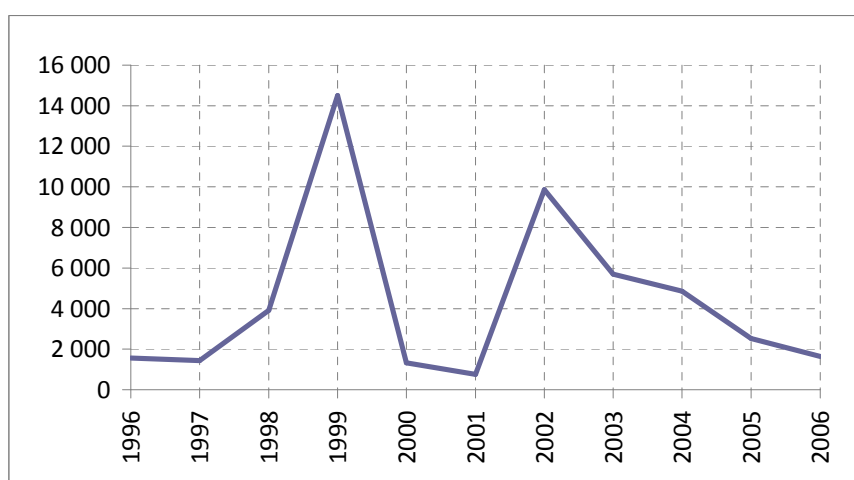
En revanche, pour l'*Octopus vulgaris* (le poulpe) on remarque une évolution importante de la production (cf. figure 27) avec des pics élevés en 1999 (14 497 tonnes) et 2002 (9850 tonnes). Les fortes fluctuations interannuelles du poulpe liées surtout aux conditions environnementales sont bien connues des biologistes, avec notamment cette fameuse explosion de 1999.

Figure 26 : L'évolution des débarquements d'*Epinephelus aenus* (mérrou) de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

Figure 27 : L'évolution des débarquements d'*Octopus vulgaris* (poulpe) de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais

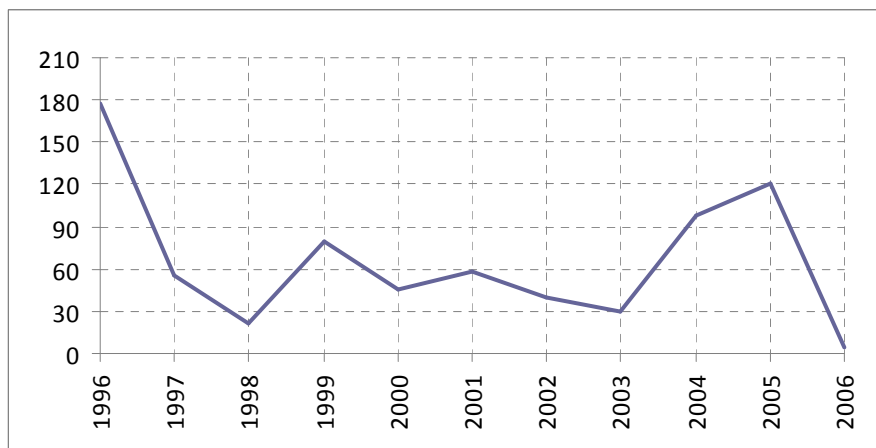


Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

Bien qu'on remarque une légère amélioration en 2004 (98 tonnes) et 2005 (121 tonnes), les débarquements de *Penaeus duorarum* (crevettes) sont en situation de baisse (cf. figure 28), notamment en ce qui concerne la crevette blanche. En revanche, la langouste connaît une tendance à l'amélioration non négligeable durant les dix dernières années. La production est passée de 23 tonnes en 1996 à 85 tonnes en 2006 (cf. figure 29).

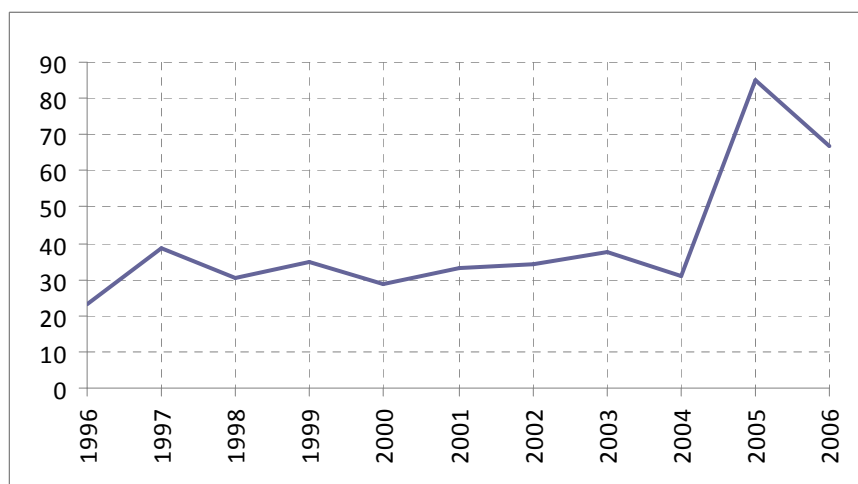
La baisse des débarquements des espèces démersales et l'augmentation des prix de certaines espèces nobles (*Epinephelus aenus*, *Pagrus caeruleostictus*, *Palinuridae*, etc), ont eu des impacts sur l'évolution des habitudes alimentaires. En effet, c'est « à cause de leur coût élevé et la préférence donnée au marché extérieur par les exportateurs, *Epinephelus aenus* (mérrou) n'est plus accessible à la majorité des sénégalais, y compris les populations des zones de pêche » (Niasse et al, *op.cit.*). Beaucoup d'espèces ne sont plus consommées dans les foyers sénégalais, même en milieu pêcheur, à cause de l'augmentation de leur prix. Ce sont surtout des espèces nobles, dont le prix est devenu inaccessible pour la majorité des foyers sénégalais de la classe moyenne. En conséquence, d'autres espèces, que les populations ne consommaient pas sont actuellement très demandées puisque financièrement plus accessibles. On peut en citer quelques unes, comme « le faux perroquet, la ceinture, la brotule, merlu, le zèbre, le poulpe, l'otolithé. Il y a aussi la lotte, la raie et le requin. La sardinelle n'était auparavant pratiquement pas consommée par les populations côtières. Elle n'était utilisée que pour donner plus de saveur aux plats, selon une perception des populations sénégalaises. Mais maintenant, avec la pénurie de poissons, elle est très souvent au menu principal des populations des zones de pêche » (*ibid.*).

Figure 28 : L'évolution des débarquements de *Penaeus duorarum* (crevettes) de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

Figure 29 : L'évolution des débarquements de *Palinuridae* (langouste) de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais



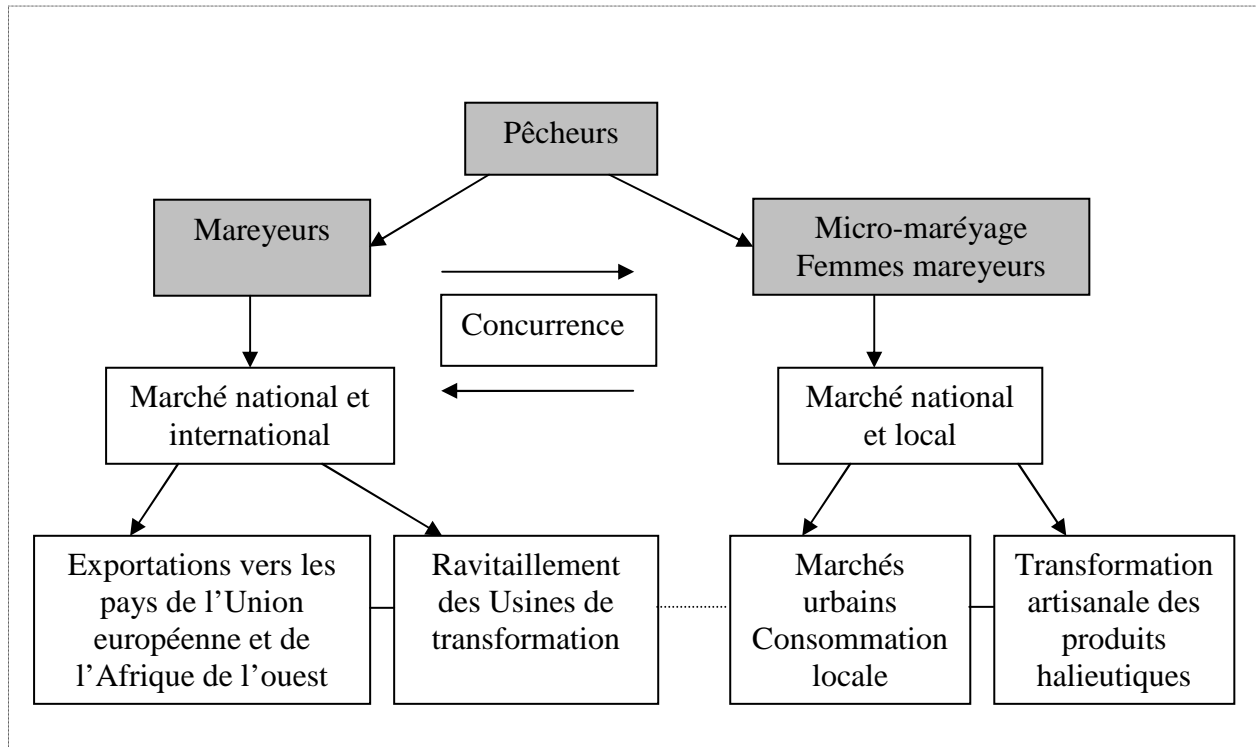
Source : Niang N.A., 2008, (données CRODT, 2008)

2.5.2. Valorisation et commercialisation : Le contexte actuel du marché local des produits halieutiques

Le marché des produits halieutiques est très dynamique au Sénégal et ouvert vers l'extérieur. En effet, les pêcheries artisanales sont devenues un des piliers de l'exportation vers les marchés mondiaux avec des sous filières organisées (Sall A., 1999). Le marché concerne l'ensemble des opérations liées à la vente ou à l'écoulement des produits de pêche (cf. figure 30). Les principaux acheteurs des produits sont les mareyeurs pour les exportations et les usines de transformation et les femmes du micro-mareyage qui approvisionnent le marché local. Le marché varie en fonction des ressources, de la présence de mareyeurs, de la fluctuation des prix.

Le marché local du poisson est très instable au Sénégal, et les prix du poisson fluctuent en fonction des espèces et des centres de pêche. Il est aussi lié au nombre de pirogues qui ont tendance à cibler les mêmes espèces, ce qui crée parfois des invendus quand les débarquements sont importants, surtout dans les principaux centres de pêche. A Mbour, Joal, Foudiougne, Saint-Louis, la tendance est souvent à la baisse des prix des pélagiques à cause de l'importance des surcaptures en saison froide. En conséquence, celles-ci sont déversées sur la plage pour cause de mévente, l'offre étant supérieure à la demande du marché. Ces rejets sont de vrais gaspillages et causent une pollution très néfaste des zones d'usage de la pêche artisanale.

Figure 30 : l'organisation du « système de marché halieutique » de la pêche artisanale



Source : Niang N.A., 2009

Les produits halieutiques sont souvent invendus car les conditions du marché dépendent beaucoup des stratégies et commandes des mareyeurs et des usines de transformation. Cette situation explique parfois que telle espèce soit plus prisée sur le marché qu'une autre. Des stratégies et solutions pour résoudre cette instabilité du marché, seront étudiées dans la troisième partie/chapitre 3 de ce travail.

2.5.2.1. La perception des acteurs sur le marché des produits halieutiques

En analysant la perception que les pêcheurs ont des fluctuations du marché, deux tendances ressortent toujours :

- **un marché favorable** est lié à l'importance de mareyeurs et usines d'exportation présents sur le centre et à l'écoulement rapide des débarquements ;
- **un marché défavorable** signifie insuffisance ou absence de mareyeurs, manque de concurrence, écoulement difficile des débarquements.

Selon 55,4 % des pêcheurs interrogés sur la Petite Côte, le marché du poisson est favorable. Ces pêcheurs sont dans les centres de pêche de Ngarparou, Mbour, Joal, Pointe Sarène. Ces centres sont un marché assez important pour l'écoulement des produits halieutiques. Une

présence importante des mareyeurs les caractérise et l'usine de transformation des produits halieutiques (IKAGEL) est un client potentiel et réel surtout pour *Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis* (seiches) et *Cynoglossus senegalensis* (soles) (photos 14, 15 et 16).

A Joal, la commercialisation du poulpe (*Octopus vulgaris*) est bien organisée par le GIE interprofessionnel des pêcheurs sous l'égide du Conseil national des pêcheurs artisans du Sénégal (CNPS). En effet, pour lutter contre la dictature des mareyeurs, les pêcheurs de Joal se sont organisés pour la collecte et la commercialisation d'*Octopus vulgaris*. Ainsi selon Sall A., (1999), « les pêcheurs ont réussi à centraliser la collecte de 319 unités de pêche. Certes le camion frigorifique dont dispose le comité local a été d'un apport considérable au début, mais c'est surtout grâce à la volonté et à l'engagement des opérateurs à prendre en charge eux-mêmes leurs problèmes pour s'affranchir de la domination des mareyeurs que cette opération a connu un succès ». Actuellement, les pêcheurs de Joal ont acquis une certaine autonomie dans l'organisation et la commercialisation du sous filière poulpe. Ceci leurs a permis d'avoir des revenus plus importants et de financer une partie des dépenses du GIE interprofessionnel. En effet, une majoration de 25F CFA est faite sur le prix du kilogramme des poulpes vendus (Sall A., *op.cit.*). Cette majoration est reversée à la caisse du CNPS local.



Photo 14: Zone de pesage des produits destinés à l'exportation (*Octopus vulgaris*) sur le quai de Mbour (Niang N A, 2007)



Photos 15 - 16: Produits débarqués (seiche et sole) destinés à l'exportation vers l'Union européenne sur le quai de pêche de Mbour (Niang, juin 2007)

En ce qui concerne le marché local, les femmes jouent un rôle très important. En effet, « *si la pêche est une activité d'hommes, la commercialisation du poisson est traditionnellement une activité de femmes*³² ». Elles s'occupent essentiellement de la commercialisation des produits débarqués dans les marchés locaux. Elles sont donc le moteur du micro-mareyage sur le littoral. Les espèces vendues ont une valeur commerciale moins importante par rapport aux espèces d'exportation. Il s'agit essentiellement des pélagiques (photos 17-18) (*Sardinella aurita*, *Etmalosa fimbriata*, etc) et de certaines démersales non ciblées par les exportations.

Cependant, dans les centres secondaires de la Petite Côte et des Îles du Saloum, le manque d'infrastructures routières en bon état est un facteur limitant à l'écoulement des produits de pêche. En effet, selon 53,8 % des pêcheurs, le marché est défavorable (certains pêcheurs répondent que le marché peut être favorable ou défavorable, suivant les saisons ou les ressources). Les réponses « marché défavorable » concernent en majorité, sur la Petite Côte et les Iles du Saloum, les villages de Toubab Dialaw, Niangal, Yène Kaw, Rofanguer, Diamniadio. Dans ces villages, on constate une insuffisance de mareyeurs, ce qui entrave l'écoulement des produits de pêche. Les mayeurs préfèrent se focaliser dans les grands centres où les conditions de transport sont plus favorables.

³² Leroux S., Territoires et pêche, page 74.

Sur le littoral nord, les pêcheurs de Kayar affirment que le marché des produits halieutiques est très favorable, même si les pêcheurs de Saint-Louis et Mboro pensent entièrement le contraire. En effet, les mareyeurs sont davantage présents à Kayar et sur la Petite Côte, plus accessibles et plus proches de la capitale pour l'écoulement des produits halieutiques vers les usines, les conserveries et les marchés de Dakar, mais aussi vers l'aéroport Léopold Sédar Senghor, pour leurs exportations vers l'Union Européenne et la sous région Ouest-africaine.



Photos 17 - 18 : Sardinella aurita destinés au marché local sur le quai de Mbour : charrettes servant au transport des produits débarqués vers les marchés locaux

(Niang N.A., juin 2007)

2.5.2.2. La dictature des mareyeurs et les conséquences pour le marché

Les mareyeurs entretiennent des relations complexes avec les pêcheurs. Selon Sall A.B., et *al* (2006), « dans la littérature traitant de cette question, ces liens sont controversés. Pour certains, les pêcheurs subissent une exploitation des mareyeurs qui s'approprient l'essentiel de la plus value créée. D'autres soutiennent que la pêche et le mareyage constituent deux activités complémentaires et les revenus gagnés par les uns et les autres ne sont que la juste rémunération des capitaux et des risques encourus. Il est cependant avéré que les pêcheurs subissent parfois un manque à gagner important dû au fait qu'ils ne contrôlent pas les prix et n'ont pas de recours alternatif pour la vente de leur produit face aux mareyeurs ». En effet, les pêcheurs déplorent l'absence de concurrence entre les mareyeurs. Ceux-ci fixent le prix du produit. En période de débarquements importants, les mareyeurs font tout pour baisser les prix

d'achat et les pêcheurs sont obligés de céder pour éviter les pertes après capture. Ainsi les mareyeurs conditionnent actuellement la pêche en fournissant aux pêcheurs l'essentiel des moyens matériels et financiers. Ce phénomène est constaté dans la plupart des centres secondaires comme Ngaparou, Pointe Sarène, Yène, Foudiougne etc. Ces pêcheurs contrairement à ceux des grands centres de pêche sont impuissants pour tenir tête aux mareyeurs, faute de concurrence. Tous ces facteurs rendent le marché des produits halieutiques très instable dans les centres de pêche.

2.5.2.3. Le rôle régulateur de la transformation artisanale sur le marché des produits halieutiques

Selon Ndiaye O., (*op.cit.*) « *l'implication de la femme dans les activités de pêche artisanale fait d'elle une actrice incontournable dans le développement socio-économique des pays de l'Afrique de l'Ouest. Malgré ce rôle de choix, l'importance de sa contribution est souvent mal connue* ». Au Sénégal, la transformation artisanale utilise une main d'œuvre essentiellement féminine et contribue de façon significative à la satisfaction des besoins alimentaires en protéines animales, surtout à l'intérieur du pays, où le ravitaillement en poisson frais est insuffisant. Pourtant, sa marginalisation est un fait marquant, aussi bien dans le secteur du développement économique que dans la recherche scientifique. L'intérêt qui lui est accordé tient plutôt à des critères sociaux et non économiques.

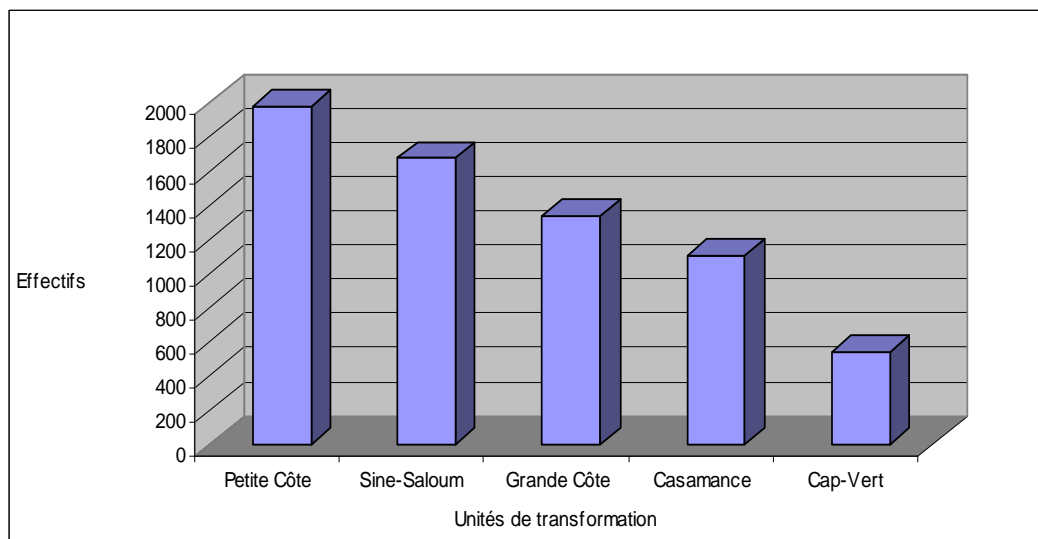
Cependant, on se rend de plus en plus compte de la place importante qu'occupe la transformation artisanale dans la valorisation et l'écoulement des produits halieutiques au Sénégal. La transformation artisanale stabilise le marché de poisson frais car elle constitue un débouché important et sécurisant pour les pêcheurs en période de surproduction (Diop O., *op.cit.*, Niang N A., et al, 2004).

La transformation artisanale des produits se fait sur des sites traditionnels ou sur des sites aménagés modernes selon les centres. Mais les sites traditionnels dominent sur le littoral. Les sites aménagés sont répartis en majorité sur la presqu'île du Cap-Vert, sur la Gande Côte et la Petite Côte. (CRODT, *op.cit.*).

D'après les résultats du dernier recensement des femmes transformatrices de la pêche artisanale sénégalaise effectué par le CRODT en 2003, le nombre d'unités de transformation s'élève à 6631 sur le littoral sénégalais. Ces unités sont plus importantes sur la Petite Côte avec un effectif de 1976 unités de transformation (cf. figure 31). En deuxième position vient le Sine-Saloum avec 1674 unités, et enfin la Grande Côte : 1333 unités, la Casamance : 1105 unités, le Cap-Vert : 543 unités. Ce dernier est en recul dans le secteur de la transformation

artisanale à cause de l'urbanisation accélérée et du tourisme qui exerce une rude concurrence sur l'espace littoral de Dakar (Ngor, Ouakam, Rufisque, Yène, etc).

Figure 31 : Les Unités de la transformation artisanale selon les zones écogéographiques du littoral



Source : Niang N.A., 2009 (données CRODT, 2003)

Les femmes transformatrices : une organisation dynamique en GIE

Le secteur de la transformation artisanale est entièrement le domaine des femmes sur le littoral sénégalais. Celles-ci sont organisées en groupement d'intérêt économique (GIE) très dynamique qui permet d'assurer la pérennité de l'activité dans les centres du littoral (Diop O., *op.cit.*). Selon Ndiaye O, (*op.cit.*), l'origine de cette organisation est liée « à la plus vieille association de regroupement par parenté, par affinité ou par secteur d'activité ». Il s'agit du "Mbotayé", une association qui permet de développer une organisation munitieuse de caisse mutuelle sous forme de tontine. Cette tontine est un fonds de roulement permettant l'autofinancement des activités de transformation artisanale. Ainsi cette organisation a permis la mise en place de nouvelles formes d'association appelées GIE depuis 1986 sous l'appui de de l'Etat.

A l'intérieur des GIE, les femmes se sont organisées en structure traditionnelle appelée « mbaar ». Le « mbaar » regroupe des personnes liées par des affinités d'amitié, de parenté, etc. Ces structures qui prennent racine profondément dans les réalités locales jouent des fonctions de ciments sociaux et facilitent l'octroi, le remboursement de crédit ainsi que la mobilisation de l'épargne (Niang N.A., et al, *op.cit.*).

Les GIE les plus dynamiques dans le secteur se trouvent dans les grands centres de pêche comme Mbour, Joal, Kayar, Saint-Louis, mais aussi sur les centres de la presqu'île du Cap-Vert avec le GIE *Pencum Sénégal* à Thiaroye sur Mer et Rufisque. La transformation artisanale est assez développée dans les centres de pêche du Delta du Saloum. Les femmes du FELOGIE qui est la Fédération des GIE de transformatrices de Diounouwar ont reçu le prix du Chef de l'Etat en 2003.

Les GIE de transformatrices sont regroupés au sein d'une Fédération Nationale des Femmes Transformatrices du Sénégal (FENATRAM). Cette fédération leur permet de mieux défendre leur intérêt et participe à l'organisation du secteur de la transformation artisanale qui reste très informel sur le littoral. Cette organisation facilite aussi l'accès au crédit et aux financements des ONG qui interviennent dans le secteur comme ENDA TIERS-MONDE, WWF, JICA, etc.

A Joal et Mbour, la commercialisation des produits halieutiques est facilitée par une présence significative de transformatrices qui achètent jusqu'à 48% des débarquements. A Kayar, la transformation artisanale achète 30% des débarquements. Les pêcheurs sont ainsi rassurés de pouvoir écouler leurs produits à bon prix. La nette concurrence entre les mareyeurs et les transformatrices permet en effet des prix intéressants.

La transformation artisanale génère des revenus importants dans l'économie maritime tout en améliorant les conditions de vie des transformatrices qui sont le plus souvent issues de milieux défavorisés. Elle remplit ainsi une fonction sociale et économique très importante.

Les techniques et produits de la transformation artisanale

Les principaux produits transformés sont le Guej, Yet (*Cymbium*, photo 19), le Ketiakh (photo 20), le Tambadiang, le Sali ou salé séché, etc. Les techniques de transformation traditionnelles les plus importantes sont d'après Sy A.B, (*op.cit.*) et Diop, O., (*op.cit.*) :

- ***Le Yet ou Cymbium fermenté séché*** : les coquilles de *Cymbium* sont décortiquées, ensuite les femmes utilisent l'eau de mer pour le lavage et la fermentation. La fermentation se fait avec des bacs, ensuite le *Cymbium* est mis à sécher sur des clefs de séchage (tables).
- ***Le Guedj ou fermenté séché*** : il est utilisé comme condiment et concerne toutes les espèces de poissons, de grosses tailles en général. Ces poissons traités à l'état frais, peuvent être des invendus du mareyage ou des rebuts des usines de transformation.

L'eau de mer est utilisée dans le lavage, le saumurage et la fermentation du poisson. Le salage intervient durant la fermentation et le séchage.

- ***Le Ketiakh ou braisé séché*** : les transformatrices utilisent des produits frais et les espèces concernées sont *Sardinella spp* (les sardinelles) et *Ethmalosa fimbrita* (les ethmaloses). Le processus comprend trois étapes : le braisage, le refroidissement, l'étêtage, l'éviscération et le séchage qui peut être couplé au salage. Le séchage dure deux à quatre jours selon le climat, la teneur en eau du poisson et sa teneur en lipides.
- ***Le Sali ou salé séché*** : le processus comprend les étapes de préparation, de salage et de séchage du poisson au soleil sur des claies. Cette technique est basée sur l'utilisation de certaines espèces de poissons comme le requin, le capitaine et le dentex. Le poisson est salé à sec dans une proportion allant de 1/3 à 1/6. Après le salage, le poisson est exposé au soleil. La durée du séchage qui est de 1 à 5 jours dépend des conditions climatiques, de l'épaisseur et de la teneur en lipides du poisson.
- ***Le Tambadiang ou poisson séché entier*** : cette préparation porte sur des espèces de poisson comme le mulot, l'ethmalose, la sardinelle, le faux capitaine et d'autres petites espèces. On procède d'abord à l'écaillage, au saumurage, puis au séchage sous le soleil. Le salage à sec est parfois pratiqué. Le séchage dure environ deux à cinq jours en fonction des conditions climatiques, de la teneur en eau et en lipides du poisson.



Photo 19 : Kétiakh braisé et séché sur le site de transformation artisanale de Mballing à Mbour (Niang, N.A., 2007)



Photo 20 : Cymbium (yet) transformé au séchage à Djifer (Niang N. A., juin 2007)

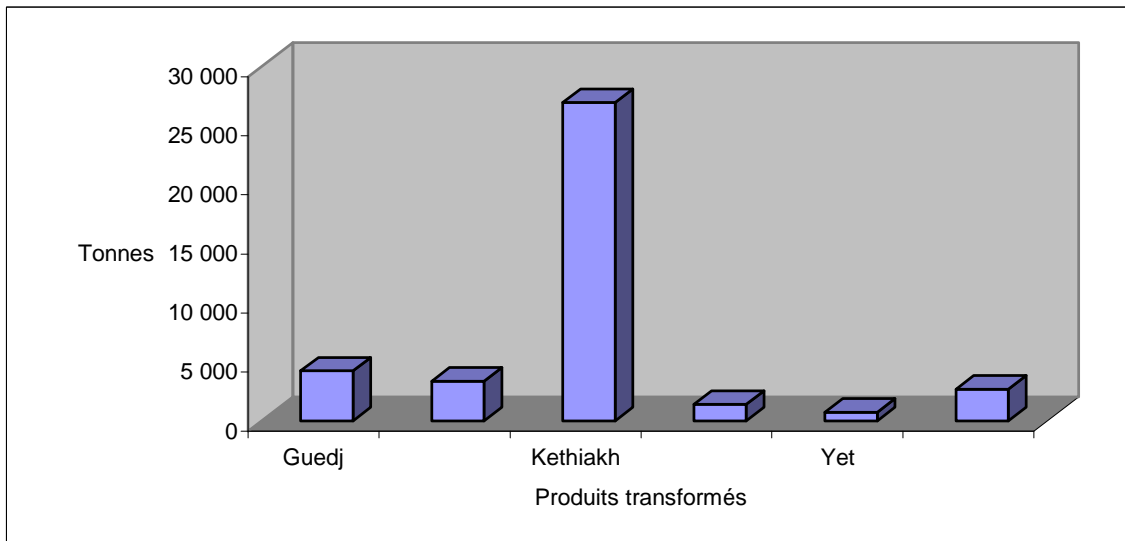
La production et les circuits de commercialisation

Le secteur de la transformation artisanale fournit 40 000 tonnes de produits halieutiques transformés par an soit 16,7 milliards de F CFA en chiffre d'affaire. L'offre en farines de poissons est moins importante et concerne environ 1500 tonnes pour un chiffre d'affaires de 500 millions de FCFA (Niang P.N., 2006).

La production de la transformation artisanale est estimée à 39 000 tonnes en 2003 (CRODT, 2003). Le Guedj, le Yet, le Ketiakh, le Sali, et le Tambadiang représentent 82% de cette production. En effet, le Kéthia arrive en tête de la production avec 26 956 tonnes, suivi par le Guedj (4223 tonnes) et le Tambadiang (3358 tonnes). La production de Sali est estimée à 2664 tonnes en 2003, celles du Yet et du Méthorah sont plus faibles et représentent respectivement 721 et 1385 tonnes (cf. figure 32). Cette prédominance du Ketiakh est essentiellement due à l'importance de la matière première constituée de pélagiques. Alors que les autres produits comme le Guedj et le Sali sont de plus en plus confrontés à une réduction de leur matière première constituée de poissons démersaux (pagre, mérour, capitaine).

La demande nationale actuelle de produits halieutiques transformés tourne autour de 22 000 tonnes (Niang P.N., *op.cit.*). Les circuits de commercialisation s'organisent autour des grands centres urbains comme Dakar, Kaolack, Diourbel, Tambacounda. Les produits transformés sont aussi vendus dans les différents marchés hebdomadaires des centres secondaires (Foudiougne, Sokone, Pointe Sarène, Ngaparou, etc).

Figure 32 : La production des principaux produits de la transformation artisanale



Source : Niang N.A., 2009 (données CDROT/DPM, 2003)

Les exportations des produits transformés sont assez importantes. Ainsi en 2003, 53 298 tonnes de produits transformés ont été exportés vers les pays de la sous région Ouest-Africaine.

Le Ketiakh domine dans ces exportations avec 43 316 tonnes, ensuite le salé séché avec 3823 tonnes, le Tambadiang : 3474 tonnes, le Methorah : 1517 tonnes et enfin le Guedj 1031 tonnes. Les principales destinations sont par ordre d'importance : le Burkina Faso, la Guinée Conakry, la Guinée Bissau, le Mali, le Ghana, etc. (Sy A.B, *op.cit.*).

Cependant le secteur reste informel et mérite d'être mieux organiser surtout pour les circuits d'exportation. D'autant plus que selon Niang P.N., (*op.cit.*), à l'horizon 2010, les exportations pourraient attendre une hausse annuelle de 13% contre seulement 1% pour le marché national.

Les contraintes de développement de la transformation artisanale

Par ailleurs, la transformation artisanale est aussi confrontée à de nombreuses contraintes qui entravent son développement. Les principales contraintes concernent la concurrence et l'irrégularité dans l'approvisionnement en produits halieutiques, le manque d'équipement, le manque d'espace surtout avec les enjeux fonciers aggravés par le tourisme et la croissance urbaine, le transport, les pertes de produits, le problème de stockage, la disponibilité de l'information, l'analphabétisme et le manque de formation, les problèmes de santé et de gestion des déchets, etc (Niang N.A., et *al, op.cit.*). D'où l'importance de mettre en œuvre des actions prioritaires pour résoudre ou limiter ces contraintes. Il s'agit aussi d'appuyer le

renforcement des capacités techniques, organisationnelles et politiques des femmes transformatrices en vue d'un développement durable du secteur de la transformation artisanale au Sénégal.

2.5.3. La filière conserverie : une véritable contrainte au développement de la pêche artisanale

La pêche artisanale est réellement confrontée à l'insuffisance d'infrastructures de conserverie. L'essentiel des conserveries et usines de poissons sont concentrés à Dakar. Elles nécessitent donc de disposer de moyens de communication importants pour acheminer des produits halieutiques depuis les zones de pêche jusqu'à Dakar. De plus, l'accès à ces conserveries est souvent rendu difficile en raison des inondations qui surviennent régulièrement comme en 2005, 2008, et 2009. Ces inondations rendent les routes impraticables dans la zone industrielle entre Dakar et Rufisque.

Sur le littoral, la contrainte majeure est liée au manque de chambres froides : en périodes de mévente les poissons sont déversés sur la plage. Ainsi, en Avril 2004, le comité de pêche de Kayar, avec l'appui de la gendarmerie, du service de Pêche et des pêcheurs à la senne tournante ont dû ramasser plus de 37 charrettes de poissons déversés sur la plage. Le comité de pêche avait investi 450 000 F CFA pour nettoyer la plage de Kayar et éviter ainsi des épidémies qui auraient pu se développer avec le pourrissement des poissons. Ceci démontre la médiocre possibilité d'évacuer vers d'autres centres de stockage ces prises excédentaires. En effet, le manque de conserveries, un réseau routier médiocre surtout dans les centres secondaires, ne facilitent pas le stockage des débarquements. Il faut aussi noter que le manque d'entrepôts frigorifiques dans la plupart des centres de pêche entrave la conservation des produits. Un autre facteur important qui entrave les circuits de distribution vers les conserveries de Dakar, est lié au manque d'organisation des mareyeurs pour évacuer les produits.

Ainsi la régulation des prises par pirogue en fonction du marché local et régional avec des informations de base fournis par les technologies de l'information et de la communication (TIC), comme dans le cas du maraichage avec Manobi, pourrait permettre de lutter contre ces excédents de débarquements.

L'insuffisance de conserveries mine le développement de la pêche sur le littoral, mais aussi la gestion durable des ressources halieutiques. Ces tonnes de poissons déversées chaque année sur les plages du littoral auraient pu être distribuées dans l'intérieur du pays où l'accès et la

consommation des produits halieutiques est limité en majorité par le biais de la transformation artisanale. C'est une perte énorme de marché pour les acteurs de la pêche.

Selon une étude de la FAO (2002) du projet « cadre intégré d'assistance technique pour le développement du commerce dans les pays les moins développés », les conserveries de thon, un des secteurs les plus importants de l'industrie de transformation du Sénégal sont en déclin ces dix dernières années. Les trois dernières conserveries restant dans ce secteur sont confrontées à une insuffisance de matière première. Ce manque est lié à la réduction des débarquements de thon au Sénégal. Il est aussi lié à la fermeture de la ZEE aux bateaux en 2006 pendant l'arrêt des négociations des accords de pêche entre le Sénégal et l'Union européenne. Les coûts de production sont aussi plus importants au Sénégal que chez les concurrents en Côte d'Ivoire et en Thaïlande. En effet, l'industrie du thon en Côte d'Ivoire bénéficie d'une flotte nationale importante qui assure son approvisionnement avec une matière première plus accessible contrairement aux conserveries de thon du Sénégal. De plus, l'essentiel du thon débarqué au niveau mondial « *est mis en boîte dans des conserveries de thon à très haute efficacité en Thaïlande, avec des coûts de production inférieurs de 25% à ceux pratiqués au Sénégal* » (*ibid*).

L'industrie sénégalaise du thon souffre d'une insuffisance de flottes et d'infrastructures. Les deux conserveries : la Société nationale des conserveries du Sénégal (SNCDS) et les Pêcheries frigorifiques du Sénégal (PFS) qui emploient environ 3000 personnes, dépendent pratiquement des débarquements de la flotte européenne, (Camara M.M., *op.cit.*). D'ailleurs pour sauver le secteur en panne de ravitaillement, le Ministère de l'Economie maritime avait accordé des licences privées à des bateaux français et espagnols pour assurer l'approvisionnement de l'industrie du thon sénégalaise. En effet, ces accords d'une durée de six mois étaient destinés principalement à l'approvisionnement des deux conserveries de thon sénégalaises, la SNCDS et les PFS (*ibid*) durant la rupture temporaire des accords de pêche avec l'Union européenne en 2006.

La viabilité de l'industrie de transformation est due seulement à la protection tarifaire dont bénéficie le thon en boîte du Sénégal sur le marché de l'Union européenne ainsi que des financements par des fonds publics à l'une des conserveries³³. Ainsi le secteur de la conserverie est très précaire au Sénégal. L'Etat, en partenariat avec les acteurs du secteur, doit trouver d'urgence une stratégie pour résoudre cette précarité du secteur. La viabilité de la

³³ Rapport Sénégal : cadre intégré étude diagnostique de l'intégration commerciale, 2002, page 39

pêche sénégalaise dépend beaucoup du développement des conserveries et industries de transformation.

Le secteur de la pêche est confronté à une crise aiguë et transversale marquée par la raréfaction de la ressource, la vétusté des équipements, la mauvaise gestion de certaines unités, etc. Et comme remède de cheval, l'État a décidé d'assainir le secteur. Déjà, la cellule de redéploiement industriel est à pied d'œuvre, un conseil présidentiel aura lieu sur le financement du secteur, les deux entreprises thonières vont fusionner et la nouvelle entité qui naîtra de cette fusion aura un partenaire stratégique libyen. La pêche artisanale sera elle aussi modernisée. Assainir le secteur de la pêche. Voilà la décision de taille qui a été prise par le gouvernement pour sauver ce secteur empêtré dans une crise aiguë qui touche toutes les filières : conserverie, congélation, pêche artisanale, armateurs. L'option d'assainir le secteur de la pêche a été annoncée hier par le ministre d'État, ministre de l'Économie maritime et des Transports maritimes internationaux, Djibo Leïty Kâ, qui présidait une journée de réflexion entre acteurs du secteur et pouvoirs publics pour diagnostiquer les maux qui l'assaillent et lui trouver un remède de cheval. Dans ce dessein, une cellule de redéploiement industriel a été créée. Elle va évaluer les entreprises, leur demander ensuite de se conformer aux normes, de remplir certaines conditions, etc. Les entreprises qui accepteront de se soumettre à ces obligations pourront bénéficier de financements dans le cadre de la relance.

Source : Joseph Birame SÈNE, Le Soleil du 12 avril, 2008

Conclusion

La pêche artisanale est dans l'ensemble bien organisée et structurée sur le littoral. Cependant elle est confrontée à des contraintes socio-économiques liées à l'instabilité du marché, à l'insuffisance des infrastructures, à l'augmentation du prix du carburant, etc, qui entravent son développement. Pourtant, les communautés de pêcheurs se sont adaptées à ces contraintes et trouvent souvent des stratégies pour les contourner. Nous reviendrons sur ces stratégies d'adaptation et de gestion de la pêche en troisième partie.

Le marché des produits halieutiques doit être mieux organisé sur le littoral par les pouvoirs publics pour garantir la consommation nationale de poissons. En effet, le marché international des produits halieutiques menace l'offre du marché national, qui est moins rentable. L'Etat doit donc garantir la fourniture en poissons des populations locales. Selon le WWF, le Code de Conduite pour une Pêche Responsable (1995) de la FAO dans son article 6.14 (principes

généraux du Code) précise que « *le commerce international du poisson et des produits de la pêche devrait être entrepris conformément aux principes, droits et obligations établis par l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). Les Etats devraient veiller à ce que leurs politiques, programmes et pratiques en rapport avec le commerce du poisson et des produits de la pêche n'entraînent ni la création d'obstacles à ce commerce, ni la dégradation de l'environnement, ni des effets négatifs sur les plans social et nutritionnel* ». Puisque le Sénégal a ratifié ce code, ses efforts doivent être accentués en matière de valorisation du marché local des produits halieutiques et de gestion de la ressource, afin de mieux garantir les revenus et la consommation de produits halieutiques de la population.

Chapitre 3 : la dynamique spatiale des zones d'usage de la pêche artisanale

Les communautés côtières accèdent à la terre par le biais de l'autorité coutumière reconnue par l'Etat. Cette autorité coutumière a un droit de regard sur les conditions d'occupation et d'aménagement de l'espace maritime par ces usagers. Actuellement, le droit coutumier des communautés maritimes sur l'aménagement du littoral est remis en cause par le développement du tourisme et la décentralisation et les enjeux qu'ils représentent. En effet, le droit coutumier est de plus en plus souvent violé lors des aménagements touristiques : la spéculation foncière s'intensifie tant en ce qui concerne des aménagements publics que privés (immobiliers par exemple) au détriment des zones d'usage de la pêche (Sall A., 2006).

Selon Cormier Salem M.C., (2000) « *la gestion des ressources halieutiques ne peut être réduite à la gestion du support physique mais doit prendre en compte les différentes dimensions et représentations de l'espace* ». Les populations du littoral ont aménagé l'espace maritime en fonction des besoins de leurs activités (zone de parcage des pirogues, aire de transformation artisanale, etc). Nous avons cherché à les analyser afin de mieux comprendre ses impacts sur le développement local de la pêche.

3.1. L'aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale : des inégalités importantes entre centres principaux et centres secondaires de pêche

D'après Leroux S., (*op.cit.*) les territoires halieutiques « *sont à la fois composés de lieux de travail (espace fonctionnel) et de vie (espace social)* ». De ce fait, l'étude de l'évolution des aménagements des zones d'usage de la pêche permet de mieux cerner l'évolution de la pêche artisanale. Il permet aussi d'analyser le « *jeu des acteurs qui interviennent dans le secteur puisque ces espaces constituent les lieux de jonctions entre la filière de production et de commercialisation* » (*ibid*). L'espace halieutique sur le littoral sénégalais n'échappe pas à cette règle.

La pêche artisanale sur la Grande Côte n'est pas très développée par rapport à la Petite Côte du fait de l'aménagement souvent malaisé des zones d'usage. En effet, la forte houle et la présence de la barre rendent très difficile tout aménagement, surtout à Saint-Louis. Cette insuffisance des infrastructures est liée au manque de moyens financiers mais aussi à l'insuffisance d'implication des pouvoirs publics et des collectivités locales dans l'aménagement des centres de pêche.

3.1.1. L'aménagement des centres de pêche de la Grande Côte : une inégalité manifeste entre Saint-Louis et Kayar

Les pêcheurs ont mis en place, en rapport avec leurs traditions socio-spatiales, des aménagements en adéquation avec le milieu côtier. En effet, les communautés de pêcheurs ont aménagés l'espace halieutique « au moyen de techniques élaborées » visant une exploitation intensive des ressources (Cormier Salem M.C., *op.cit.*). L'essentiel des aménagements de la pêche artisanale sont sur la plage. Ce lieu est un espace privilégié par les communautés de pêcheurs et constitue leur principale zone de transition entre la mer et la terre. Selon Leroux S., (*op.cit.*) la plage est pour les acteurs de la pêche, « à la fois le lieu d'accostage et d'échouage des pirogues, de construction et de réparation des pirogues, le lieu où s'effectue les débarquements et la vente des produits halieutiques ainsi que le lieu où les femmes transforment le poisson ».

Dans les sites de Kayar et Saint-Louis, la cartographie des aménagements (cf. cartes 13 et 14) montre que les zones d'usage de la pêche artisanale se trouvent le long de la plage : zones de parcage des pirogues, quais de pêche, zones de débarquement, aires de transformation artisanale, etc. Cependant, ces zones d'usage sont fréquemment confrontées à une insuffisance de l'espace disponible sur la plage, surtout en saison froide, avec l'évolution très dynamique de la côte.

3.1.1.1. Saint-Louis, un centre de pêche en pleine évolution spatiale

La situation la plus critique est celle de Saint-Louis, où on note une évolution des aménagements depuis l'ouverture de la brèche sur le fleuve Sénégal en 2003. En effet, le quai de pêche maritime est déserté par les pêcheurs qui débarquent du côté du fleuve Sénégal (photo 21). Ainsi, les aires de débarquement et de parcage des pirogues ont été transférées sur le petit bras du fleuve entre Guet-Ndar et Ndar-Tout (photo 22). On note aussi une augmentation de la longueur des pirogues qui passent de 20 à 30 m, du fait de la facilité que procure la navigation en passant par la brèche.

Par ailleurs, on constate un conflit d'intérêt spatial entre la pêche et la transformation artisanale. Ce conflit est dû à l'aménagement récent des zones de débarquement sur la rive droite du fleuve à proximité de l'espace traditionnellement dévolu à la transformation artisanale. Les pirogues débarquent désormais à la hauteur de l'aire de transformation artisanale (photo 23). Cette situation entraîne une insuffisance de l'espace disponible pour les activités de pêche et de transformation. Les pêcheurs passent à l'intérieur de l'aire de

transformation pour amener les caisses débarqués et le matériel de pêche. Ceci entrave le travail des transformatrices qui sont déjà confrontées à la saturation du site transformation artisanale. En effet, Guet-Ndar est situé dans une partie étroite de la Langue de Barbarie : il « *s'allonge sur un kilomètre, entre océan et petit bras du fleuve* » (Diop O., *op.cit.*) avec une superficie d'environ 70 Km². Le quartier des pêcheurs comptent plus de 17 000 habitants en 2002 et « *bat tous les records de densité au sein de l'agglomération saint-louisienne. Il abrite en moyenne 13 % de la population de celle-ci* » (*ibid*). Ceci crée une concurrence spatiale sur la moindre parcelle de terre. Du fait de ce manque d'espace, les habitations sont très proches des zones d'usage de la pêche et la promiscuité est importante. Guet-Ndar est « *saturé, occupé dans ses moindres entités, l'espace disponible pour rues et habitat est très limité puisque dans sa plus grande largeur le cordon littoral qui porte le village ne dépasse pas 250 mètres. Sur l'axe nord-sud se greffent onze rues transversales qui relient la plage à la berge fluviale. Le plan du faubourg est donc théoriquement orthogonal mais, l'habitat a envahi les voies encombrées de pirogues réformées, de bétail à l'attache, de filets et de linge mis à sécher* » (*ibid*).

La concurrence spatiale est aggravée par la présence des camions frigorifiques le long de la route entre l'aire de transformation artisanale et le quai de pêche (photo 21). Ces camions préfèrent par faciliter se garer le long de cette route plus accessible aux zones de débarquements sur le fleuve. Le parking du quai de pêche étant plus loin. Cette route est aussi le principal moyen de communication pour l'acheminement des produits débarqués vers la ville de Saint-Louis et les autres centres urbains comme Dakar. C'est aussi la principale route pour aller à l'Hydrobase dans la zone touristique de la Langue de Barbarie au Sud de Guet-Ndar. L'insuffisance d'infrastructures routières crée une situation déplorable pour le développement de la pêche à Saint-Louis. Ceci est aussi une source de conflit spatial entre les transporteurs, les pêcheurs, les transformatrices et les touristes qui doivent cohabiter et se partager ce moyen de communication indispensable au fonctionnement de leurs activités principales.

La salubrité des lieux est déplorable et il se pose un problème de qualité des produits débarqués, mais aussi des produits de la transformation artisanale. Le site de transformation est constamment humide, aggravé par les débarquements de la pêche. Cette humidité entrave le séchage et la qualité des produits transformés (Kétiakh, Guedji, etc).

Le quai de pêche est maintenant plus éloigné de la zone de débarquement, puisque se situant du côté de la mer. Les produits débarqués sont donc disposés à même le sol qui est déjà pollué

par les déchets de la transformation artisanale. Le travail des porteurs est plus difficile, ils doivent, en effet, traverser toute la zone allant du fleuve jusqu'au quai de pêche pour amener les caisses de poissons. Ceci est dû à l'augmentation de la distance à parcourir entre le quai et la nouvelle zone de débarquement. L'aménagement de l'espace destiné à la pêche artisanale à Saint-Louis est une contrainte majeure à son développement.



Photo 21 : Route principale du quartier de Guet-Ndar entre le quai de pêche et l'aire de transformation artisanale (Niang N.A, juin 2007)



Photo 22 : Quai de pêche à Saint-Louis aménagé mais déserté par les pêcheurs qui débarquent côté fleuve (Niang N A., juin 2007)

Il est urgent de résoudre cette situation. L'Etat a déjà essayé en transférant les transformatrices plus loin après le cimetière du côté de l'hydrobase. Cependant, ce nouveau site de transformation artisanale aménagée avec l'appui de ENDA Tiers-Monde, est insuffisante pour accueillir l'ensemble des transformatrices exerçant sur le site traditionnel de Guet-Ndar. Les actions sont insuffisantes pour désengorger Guet-Ndar. L'Etat a aussi essayé de transférer une bonne partie des familles de pêcheurs à Ghokhou Mbathie sur la zone nord de la Langue de Barbarie, mais la plupart d'entre elles ont refusé de partir. En effet, les pêcheurs de Guet-Ndar obéissent à leurs propres lois en général, l'Etat du Sénégal a souvent du mal à mettre en œuvre des actions dans ce quartier que Diop O., (*op.cit.*) qualifie de « faubourg ». La situation de Guet-Ndar est inquiétante mais difficile à résoudre du fait que « *le faubourg s'agrandit difficilement en hauteur, en raison des traditions des pêcheurs qui s'opposent formellement à ce genre d'extension* » (*ibid*). L'insuffisance des moyens financiers et techniques dont disposent les collectivités locales ne facilitent pas la résolution des contraintes d'aménagement à Saint-Louis.

3.1.1.2. Le centre de pêche de Kayar, un des sites de pêche les plus modernes du littoral

La plage de Kayar qui regroupe l'ensemble des aménagements de la pêche est devenue en moins de dix ans un lieu de pêche privilégié. Cette évolution des aménagements est due à une volonté politique de l'Etat de faire de Kayar la première zone portuaire du littoral sénégalais. Cette volonté politique a été facilitée par l'appui de la Coopération française et japonaise depuis 1996. Ainsi ces coopérations ont permis au centre de pêche de Kayar de bénéficier de l'aménagement de deux quais de pêche modernes construits par la Coopération japonaise (JICA) en collaboration avec le Ministère de l'Economie maritime (photo 24). La JICA a investi 2,3 milliards de F CFA pour la réalisation de ces quais de pêche dont les constructions ont été achevées en juin 2007 pendant nos enquêtes de terrain. L'aire de transformation a été réaménagée avec l'appui de l'ONG ENDA Tiers-Monde et la JICA.

La JICA a aussi financé l'aménagement d'un réseau routier bitumé et la construction de plusieurs magasins de stockage de matériel de pêche. En effet, les pêcheurs doivent parcourir des distances importantes entre la plage et les habitations pour transporter les moteurs et filets de pêche. (Leroux S., *op.cit.*). Ces aménagements ont permis d'améliorer les conditions de travail des acteurs de la pêche à Kayar. Ils ont aussi permis par le biais du Ministère de l'Economie maritime de désengorger la plage qui était autrefois le lieu de campements des pêcheurs Guet-Ndariens. En effet, la plage est un espace de travail de tous les acteurs du

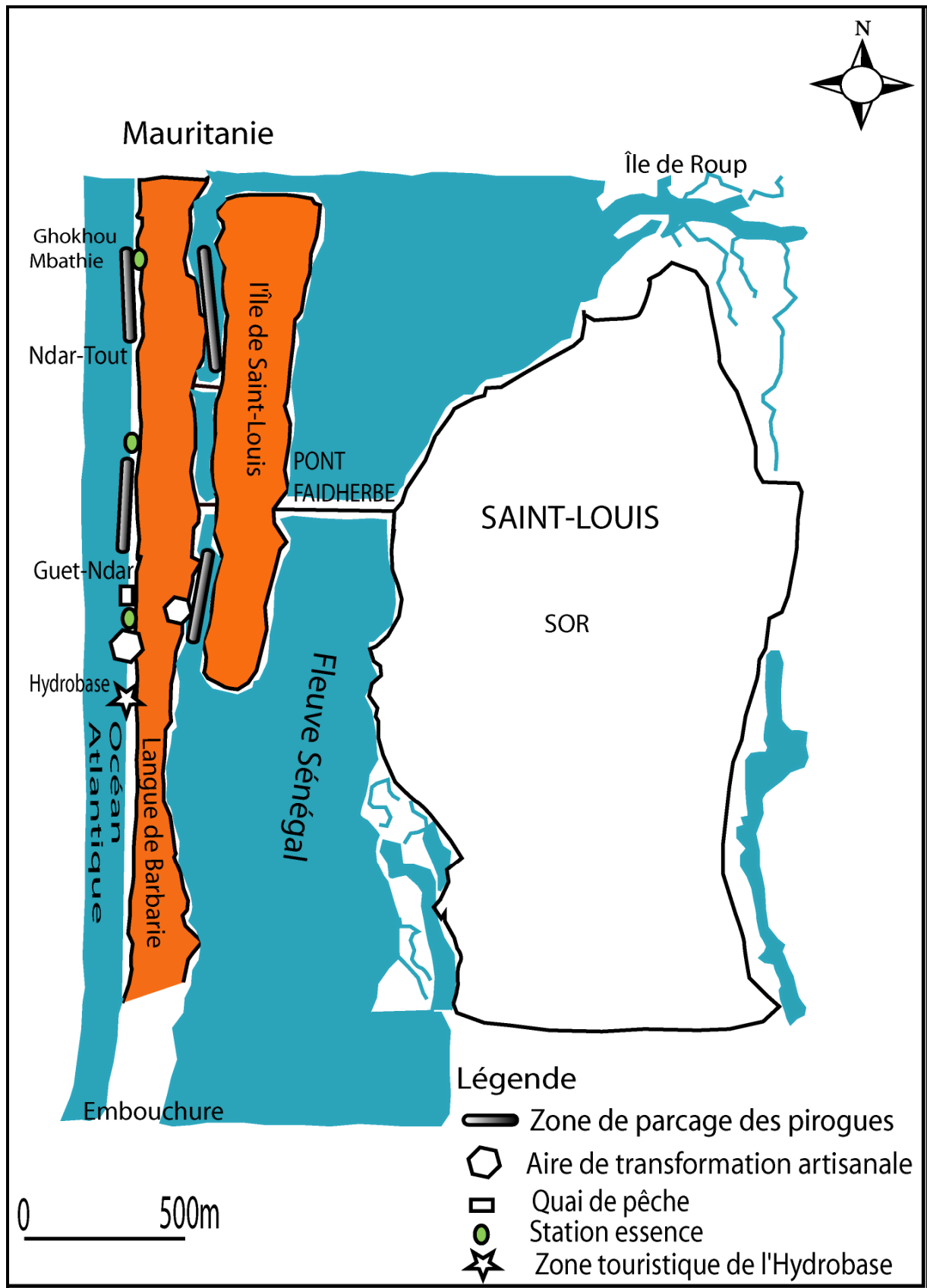
secteur de la pêche artisanale. C'est aussi la principale zone d'habitation des Kayarois. Le village s'est agrandi avec le développement des activités de pêche, et de nouvelles habitations sont venues s'ajouter aux campements des pêcheurs migrants (*ibid*). L'espace destiné aux zones d'usage de la pêche est fortement concurrencées par l'installation et la concentration de boutiques et de commerçants.

L'espace sur la plage est aussi une zone de dépôt d'ordures et de déchets domestiques. En effet, la « forte concentration humaine sur un espace restreint d'un côté par la mer et de l'autre par les habitations, provoque un encombrement qui ne facilite pas les conditions de travail des différents acteurs la pêche piroguière. Les collisions entre pirogues sont coutumières. L'accumulation des déchets à la fois domestiques et ceux issus de la pêche rend les conditions d'hygiène de plus en plus insalubres » (*ibid*). Cette situation rend impossible tous aménagements adéquats pour la pêche à cause de l'insuffisance de l'espace disponible sur la plage.

Ainsi, pour réhabiliter la plage, les campements des Guet-Ndariens et les habitations proches ont été transférés en hauteur dans le site moderne du village de Kayar. Ceci a permis l'aménagement des quais de pêche modernes, de l'aire de transformation artisanale et des magasins de stockage des matériels de pêche.

Mais ce réaménagement a donné une « nouvelle image » au centre de Kayar qui dispose maintenant « d'une importante réserve foncière prête à accueillir des industries ou des entreprises » (*ibid*) intervenant dans le secteur de la pêche. Par conséquent les pêcheurs travaillent dans des conditions meilleures que ceux du centre de Saint-Louis. Cette situation explique en partie la destination de Kayar comme principale zone migratoire des pêcheurs du littoral nord en particulier ceux de Saint-Louis.

Carte 13 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Saint-Louis



Source : Niang N.A., 2009

Photo 23 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Saint-Louis



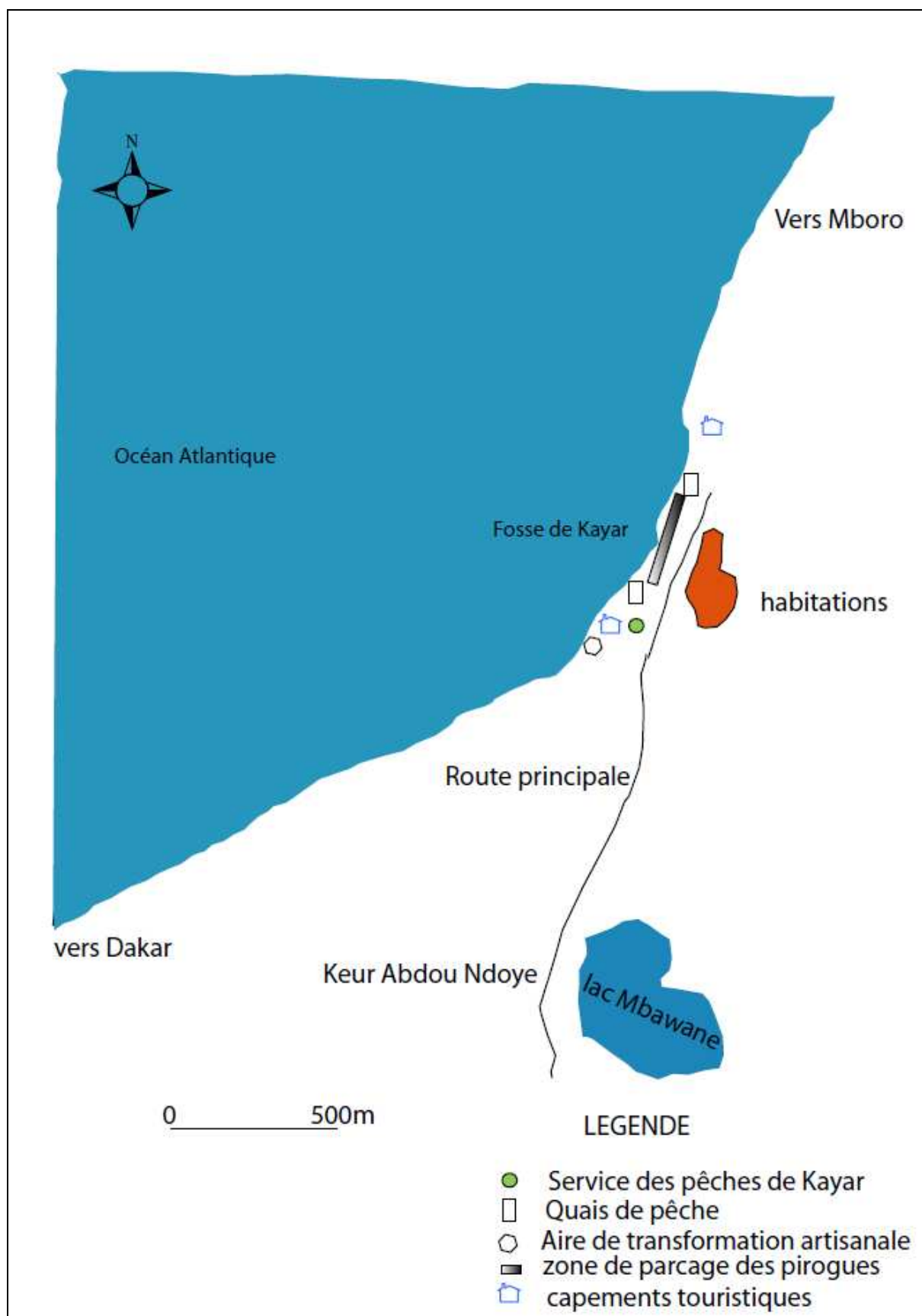
Source : Niang N.A., 2008 ; (photo aérienne IGN Sénégal)

Photo 24 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Kayar



Source: Niang, 2008; (cliché juin 2007, Image Google Earth)

Carte 14 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Kayar



Source : Niang N.A., 2009, (carte Kayar 1/200 000, IGN Dakar)

3.1.2. L'aménagement des centres de pêche de la Petite Côte et des Îles du Saloum

Les communautés de pêcheurs de la Petite Côte et des Îles du Saloum, ont adopté le même type d'aménagement que sur la Grande Côte. En effet, la plage est la principale zone d'activité des acteurs de la pêche. Elle concentre donc l'essentiel des aménagements du secteur de la pêche artisanale : les zones de débarquement, de parcage, de transformation artisanale et de mareyage. Les habitations des pêcheurs restent toujours à proximité de la plage. On retrouve ces aménagements chez la plupart des communautés de pêcheurs du littoral ouest-africain, comme les *Fanti* et les *Ewe* du Ghana, les *Krou* du Liberia, etc (Cormier-Salem M.C., *op.cit*). Cependant ce modèle d'aménagement est fortement concurrencé par les autres activités économiques présentes sur le littoral ouest-africain et sénégalais en particulier. En effet, l'activité touristique et la forte urbanisation de la Petite Côte crée une forte concurrence sur l'espace disponible pour les zones d'usage de la pêche. Ce problème est surtout remarquable à Yène, Ngaparou et Mbour, où l'aire de transformation artisanale a été transférée à la sortie de la ville à Mbaling (infra. chapitre 4/deuxième partie), alors que sur la Grande Côte les aires de transformation artisanale se trouvent sur la plage.

Cependant la Petite Côte est mieux aménagée pour favoriser les activités de pêche. Les centres de Pêche de Mbour et Joal bénéficient de quais de pêche modernes et bien aménagés (cf. cartes 15 et 16, photos 25, 28 et 29), rendant les conditions de débarquement et de parcage des pirogues plus faciles. L'accessibilité de ces centres de pêche est facilitée par un important réseau routier en bon état et les reliant aux grands centres urbains (Dakar, Kaolack, Thies, etc) pour l'acheminement des produits halieutiques. Ces conditions favorisent aussi l'écoulement des produits débarqués avec l'accès facilité des camions frigorifiques aux quais de pêche. Mais l'espace disponible sur les plages de la Petite Côte est très saturé par la prolifération d'habitations, de campements touristiques et des infrastructures qui y sont liées. Ceci menace les zones d'usage de la pêche artisanale et crée des conflits d'usage que nous analyserons plus loin.

Dans les centres secondaires de la Petite Côte, les zones d'usage sont différentes d'un village à l'autre en fonction des caractéristiques de la plage, des types de côtes, de l'importance de la pêche et de la transformation des produits halieutiques. Dans ces centres, les principales zones d'usage concernent l'espace de parcage des pirogues, les aires de transformation, les stations d'essence, les zones de mareyage, etc.



Photo 25: Quai de pêche de Mbour, le marché aux poissons (Niang N.A., juin 2007)

La plage de Yène Kaw est très étroite, entrecoupée de falaises au nord et au sud (cf. carte 17). La zone de parcage des pirogues est aussi très étroite, se trouvant juste dans la partie centrale de la plage à côté de l'aire de repos des pêcheurs. Le pesage des produits se fait juste en haut de la zone de parcage. Il y n'a pas d'aire de transformation disponible sur la plage, du fait de l'insuffisance de l'espace disponible. L'aire de transformation artisanale est aménagée en hauteur sur la falaise. Les transformatrices doivent chaque jour traverser une pente très raide pour y accéder. La présence des campements touristiques sur la plage participent à la réduction de l'espace destiné à la pêche dans ce centre (photo 26). En effet, ils occupent les parties les plus accessibles et les moins rocheuses de la plage. Ainsi les débarquements se font dans une partie de la plage très rocheuse, avec des risques de fissures et cassures énormes pour les pirogues. Les pêcheurs de Yène Kaw travaillent dans des conditions très difficiles, ce qui explique que la majorité d'entre-eux migrent une bonne partie de l'année vers les centres de pêche de Dakar (Hann, Soumbédioune, Yoff) ou de la Petite Côte (Mbour, Joal) à la recherche de meilleures conditions de travail.

En revanche, dans le centre de Niangal, la plage est sableuse et se limite au Nord et au Sud par des falaises (cf. carte 18). La zone de parcage des pirogues occupe la partie centrale de la plage jusqu'au niveau des falaises. L'aire de transformation des produits halieutiques est aménagée en bas de la falaise située au nord. Une station d'essence se trouve sur la plage à côté du service de pêche et du quai. De l'autre côté un complexe frigorifique est en cours de construction et pratiquement achevé. Les résidences secondaires sont installées en haut des falaises dans la partie nord et sud de la plage.

Le centre de pêche de Toubab Dialaw présente aussi une plage étroite et rocheuse, ceinturée de falaises du nord au sud (cf. carte 19). La zone de parcage des pirogues se trouve en bas des falaises. On y remarque une seule aire de transformation des produits halieutiques très étroite sur la pente de la falaise. Ceci entrave beaucoup le travail des transformatrices qui évoluent dans un environnement contraignant. Dans la zone sud en haut de la falaise se situent les résidences secondaires d'une importance remarquable mais moins entravant pour les zones d'usage de la pêche contrairement à Ngaparou.

Les falaises bordent les centres de pêche de Toubab Dialaw, Niangal et Yène Kaw. La présence de ses falaises (photo 27) qui ceinturent pratiquement la plage dans ces villages, rend son accès assez difficile. 44,6 % des pêcheurs interrogés affirment être confrontés à beaucoup de problèmes pour le transport des moteurs et le halage des pirogues, surtout en saison des pluies. La pente de la falaise argileuse et très glissante entraîne beaucoup d'accidents pouvant provoquer des dégâts sur les moteurs.

Le centre de pêche de Ngaparou présente une plage très étroite avec des pointes rocheuses au nord et au sud (cf. carte 20). La zone de parcage des pirogues est très limitée juste après les habitations (quartier Santhiaba) le long de la plage. L'espace disponible est insuffisant pour le parcage des pirogues. C'est aussi valable pour l'aire de transformation des produits halieutiques, qui se trouve juste derrière la zone de parcage. On remarque aussi quelques eucalyptus dans la partie sud, planter pour lutter contre l'érosion côtière. Le reste de la plage, au Nord et au Sud, est occupé par des campements touristiques et des résidences secondaires. Ces campements touristiques grignotent de plus en plus l'espace réservé traditionnellement à la pêche artisanale. En effet, Ngaparou est un des sites touristiques les plus importantes de la Petite Côte après Saly et Mbour.

Pointe Sarène est un centre de pêche construit le long de la plage (cf. carte 21). Cette dernière est assez large et se termine au nord-ouest par une pointe rocheuse d'une grande importance sur les conditions hydrodynamiques locales. Elle atténue la puissance de la houle, donc cette zone est bien abritée. Les zones de parcage des pirogues sont larges au nord et un peu plus étroites au sud. En revanche les aires de transformation traditionnelle des produits halieutiques sont plus vastes à l'Est par rapport à l'Ouest du centre. Une aire de transformation moderne est installée des deux côtés de la plage. Elle bénéficie du soutien de l'Union européenne. La zone de pesage des produits se trouve vers la partie ouest à la sortie de la plage. On remarque des maisons en construction dans la zone Est en allant vers l'hôtel

Sarène Beach et une zone marécageuse dans la partie Ouest de la plage à côté des campements touristiques. Les sennes de plage sont rangées au niveau des maisons après utilisation. Dans ce centre de pêche les conditions de travail des pêcheurs sont plus favorables par rapport à ceux de Mbodiène. Ceci explique le fait que Pointe Sarène soit un des centres secondaires les plus dynamiques de la Petite Côte. Il accueille ainsi une majorité de pêcheurs migrants des villages environnants (Mbodiène, Warrang, Nianing, etc).

Le centre de Modiène, c'est un village d'agriculteurs pêcheurs, mais la pêche est juste une activité secondaire qui se pratique surtout sur la lagune (cf. carte 22). Le village traditionnel est assez éloigné de la lagune de 500 mètres et de la mer. Au bord de la lagune, on remarque le quartier de Mbodiène plage qui regroupe les résidences secondaires, les campements touristiques et les auberges (Boulevard, Plein soleil). La zone de parcage des pirogues se trouve sur la flèche sableuse qui sépare la lagune de la mer. Ainsi, les pêcheurs sont obligés de traverser la lagune pour rejoindre leurs embarcations. Cette situation rend les conditions de travail très difficiles. D'ailleurs la majorité des pêcheurs de Mbodiène, pratiquent la migration vers les autres centres secondaires de la Petite Côte pour éviter les contraintes écologiques et économiques.

Sur la lagune, on remarque l'installation des cages du projet pisciculture de Mbodiène en partenariat avec la FAO et la Direction de la pêche continentale. Ce sont des espèces de Tilapia qui y sont élevées et en phase d'expérimentation.



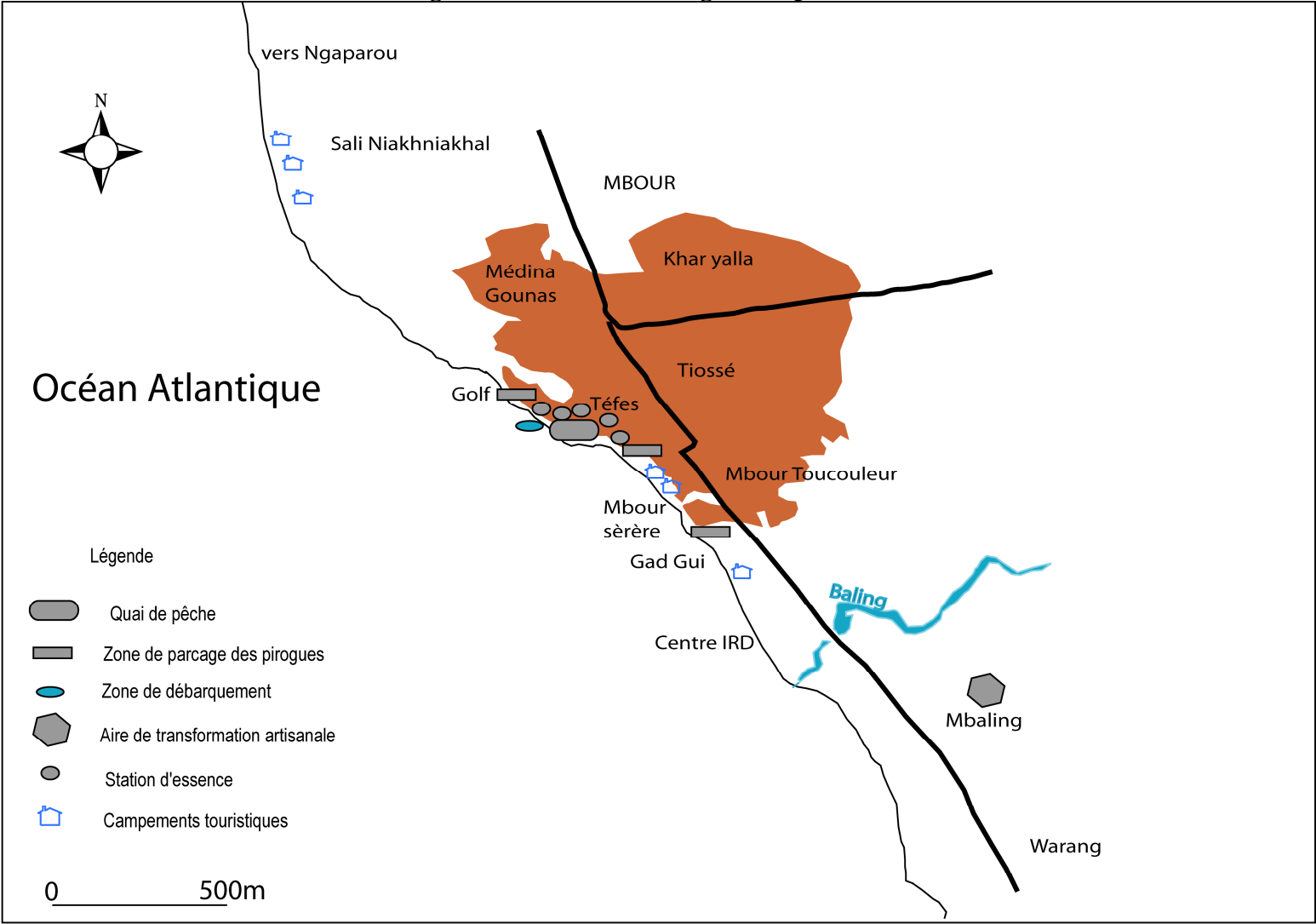
Photos 26 - 27 : La zone de parcage des pirogues les deux campements à Yène Kaw, entre Falaises ceinturant la plage à Toubab Dialaw (Niang N.A., 2003)

Photo 28 : Les zones d'Usage de la pêche artisanale à Mbour



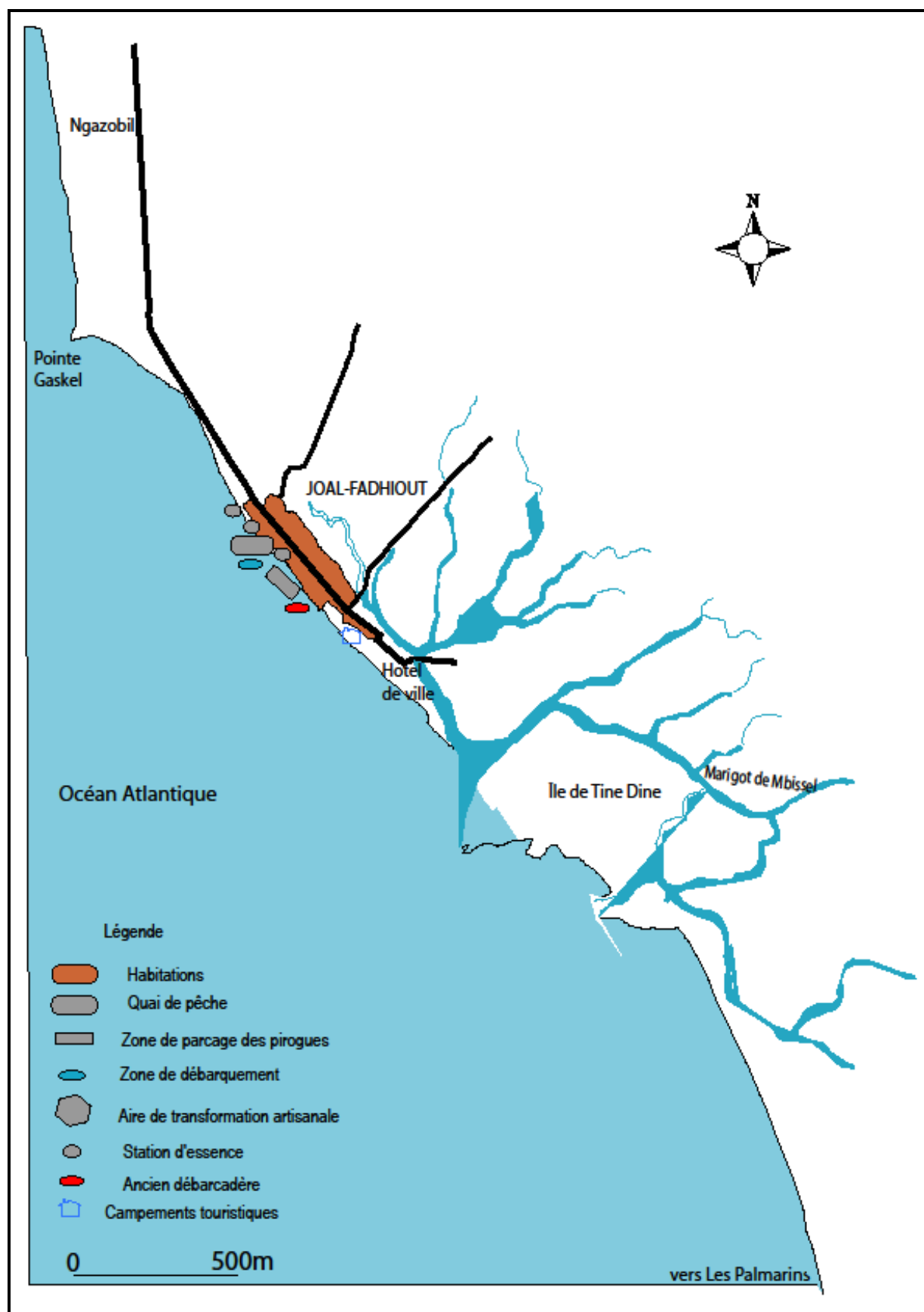
Source: Niang N.A., 2008, (clicé juin 2007, image Google Earth)

Carte 15 : Aménagement des zones d'usage de la pêche à Mbour



Source : Niang N.A., 2009, (carte Mbour 1/200 000, IGN Dakar)

Carte 16 : Aménagement des zones d'usage de la pêche à Joal



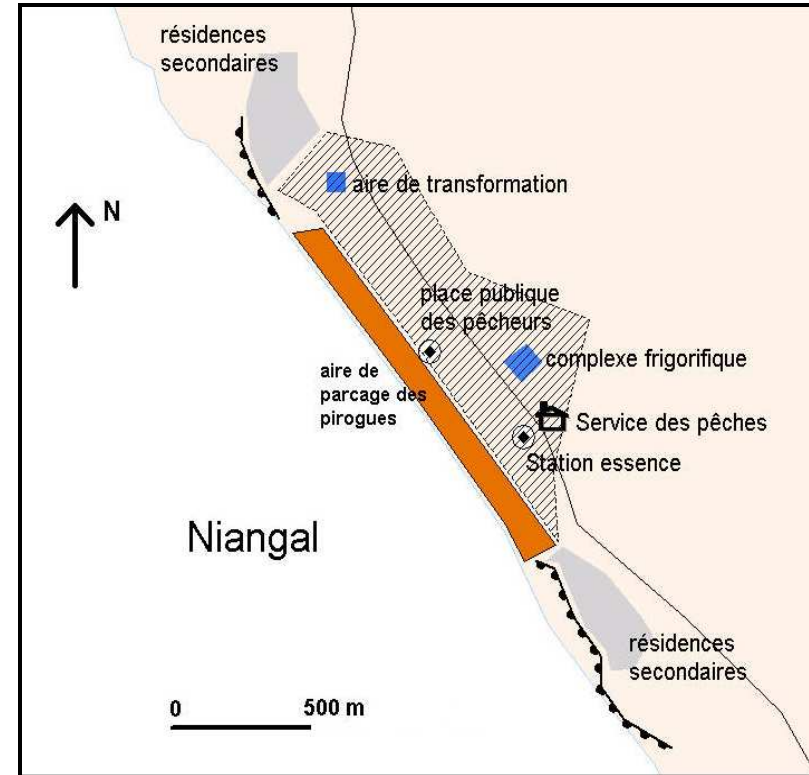
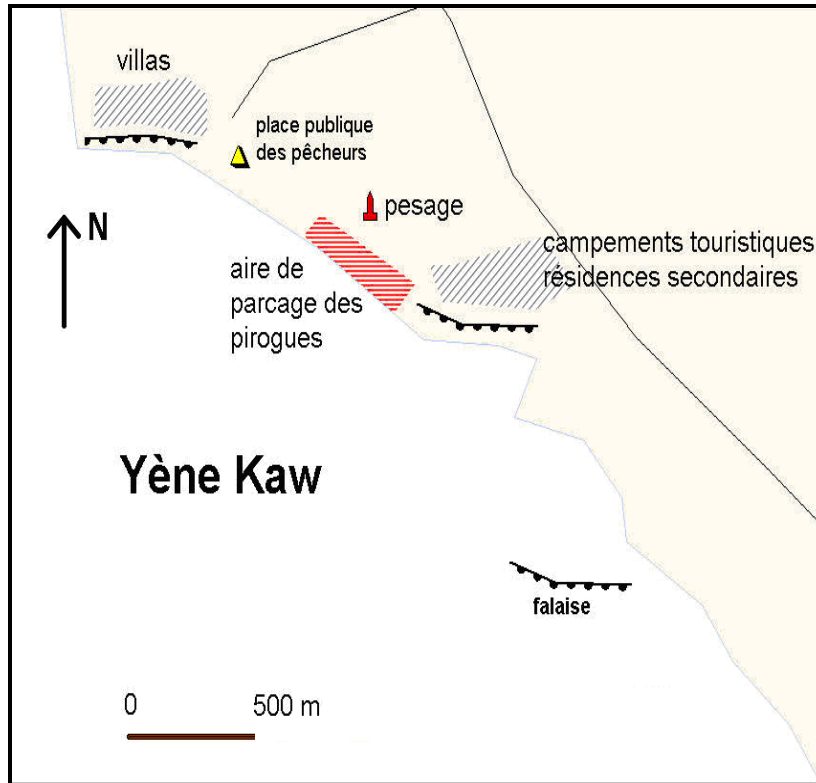
Source : Niang N.A., 2009 (carte Joal 1/200 000, IGN Dakar)

Photo 29 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Joal



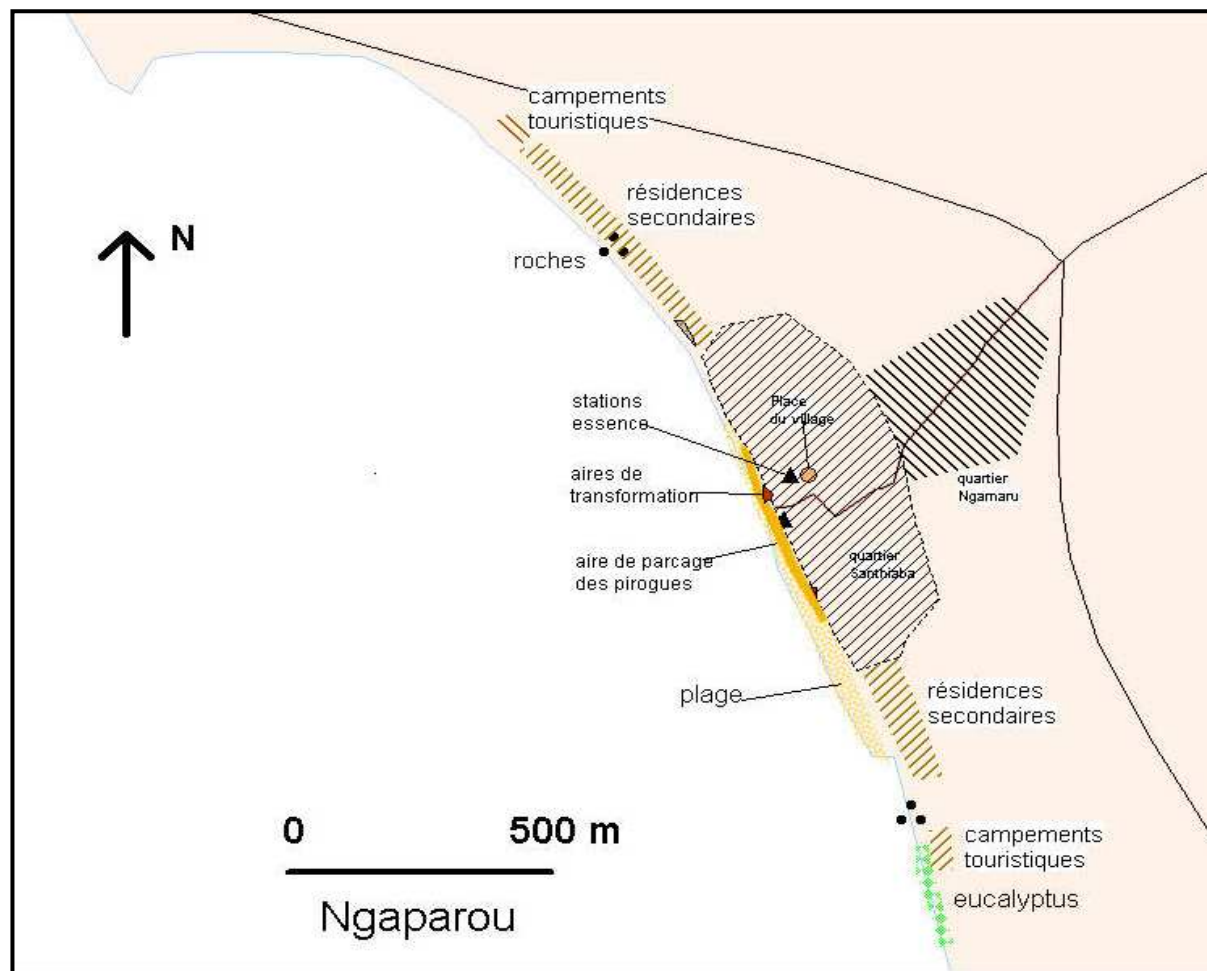
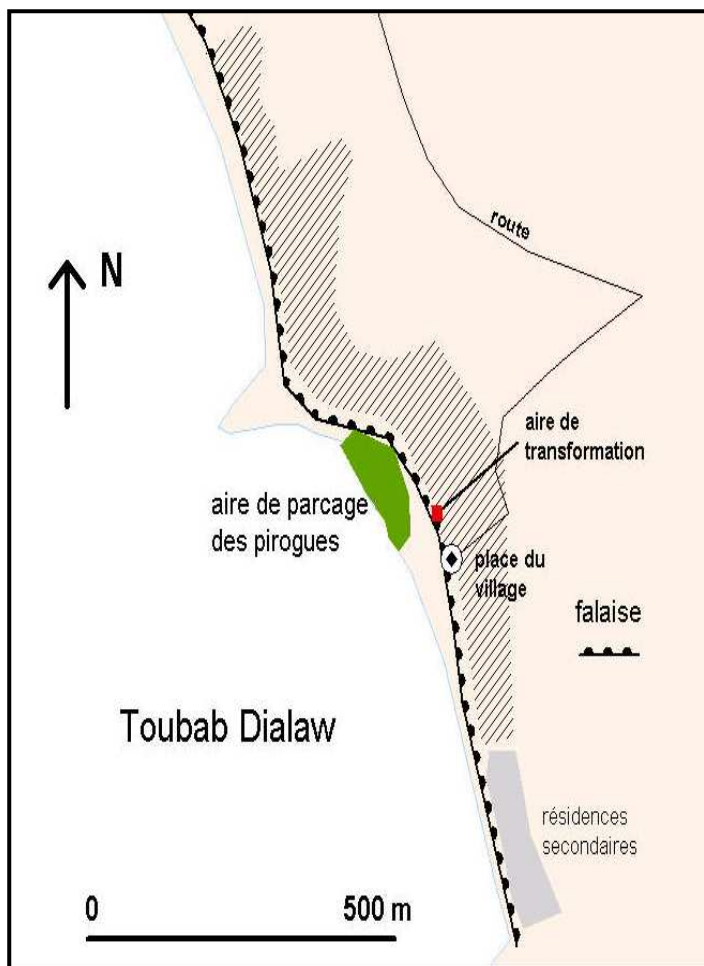
Source: Niang N.A., 2008, (cliché juin 2007, image Google Earth)

Cartes 17 - 18 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Yène Kaw et Niangal



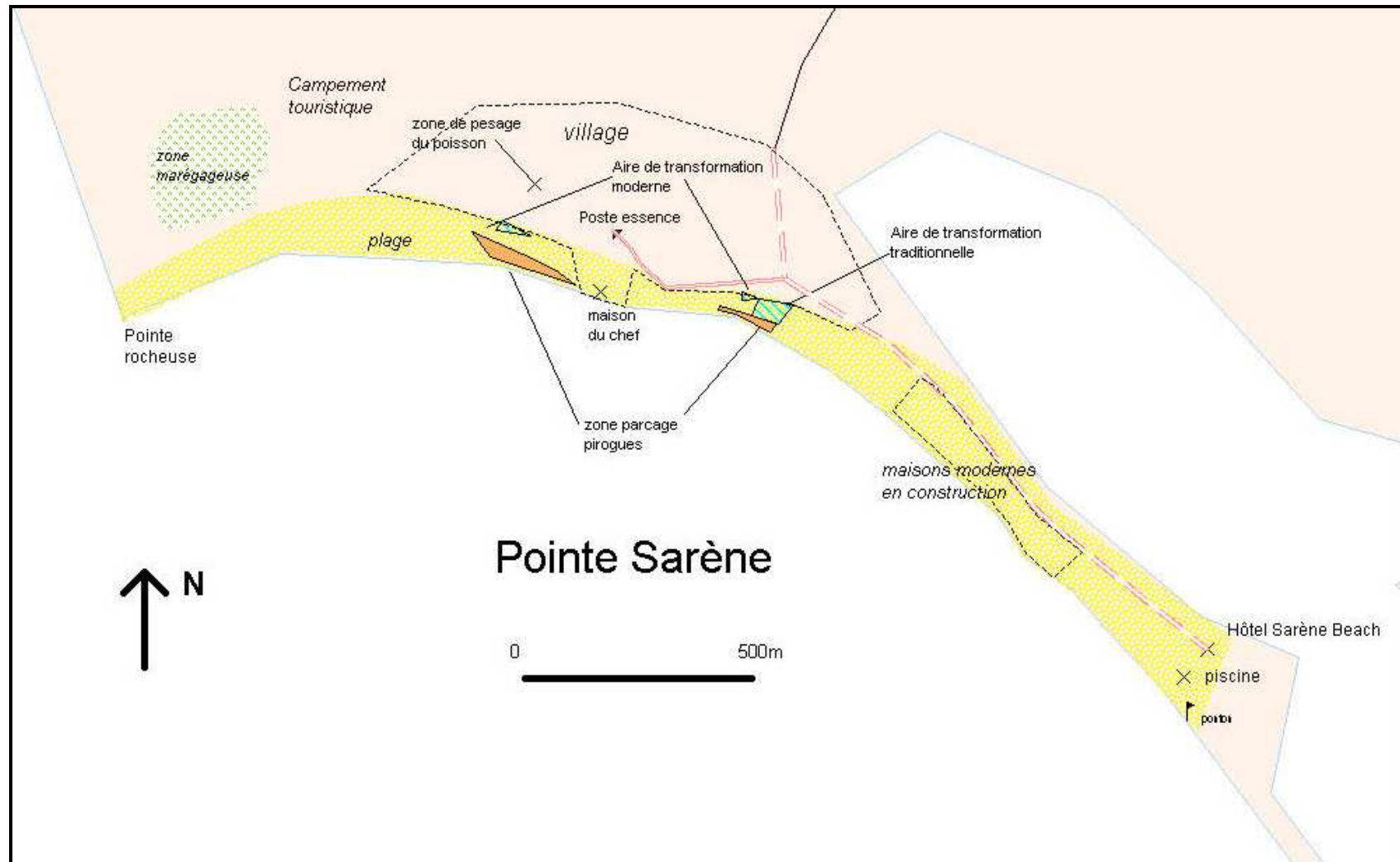
Source : Niang N.A., 2003

Cartes 19 - 20 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Toubab Dialaw et Ngaparou



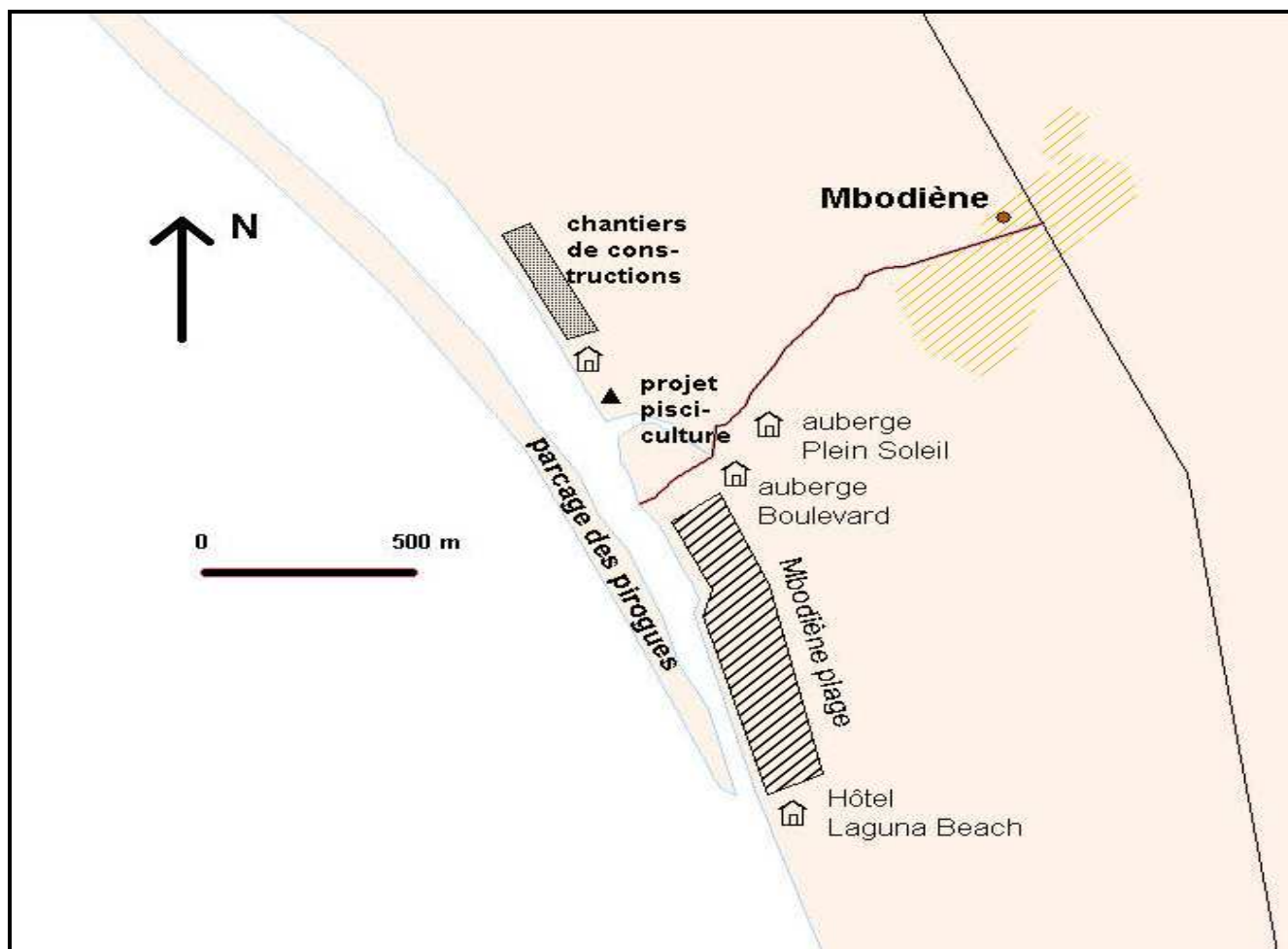
Source : Niang N.A., 2003

Carte 21 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Pointe Sarène



Source : Niang N.A., 2003

Carte 22 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Mbodiène



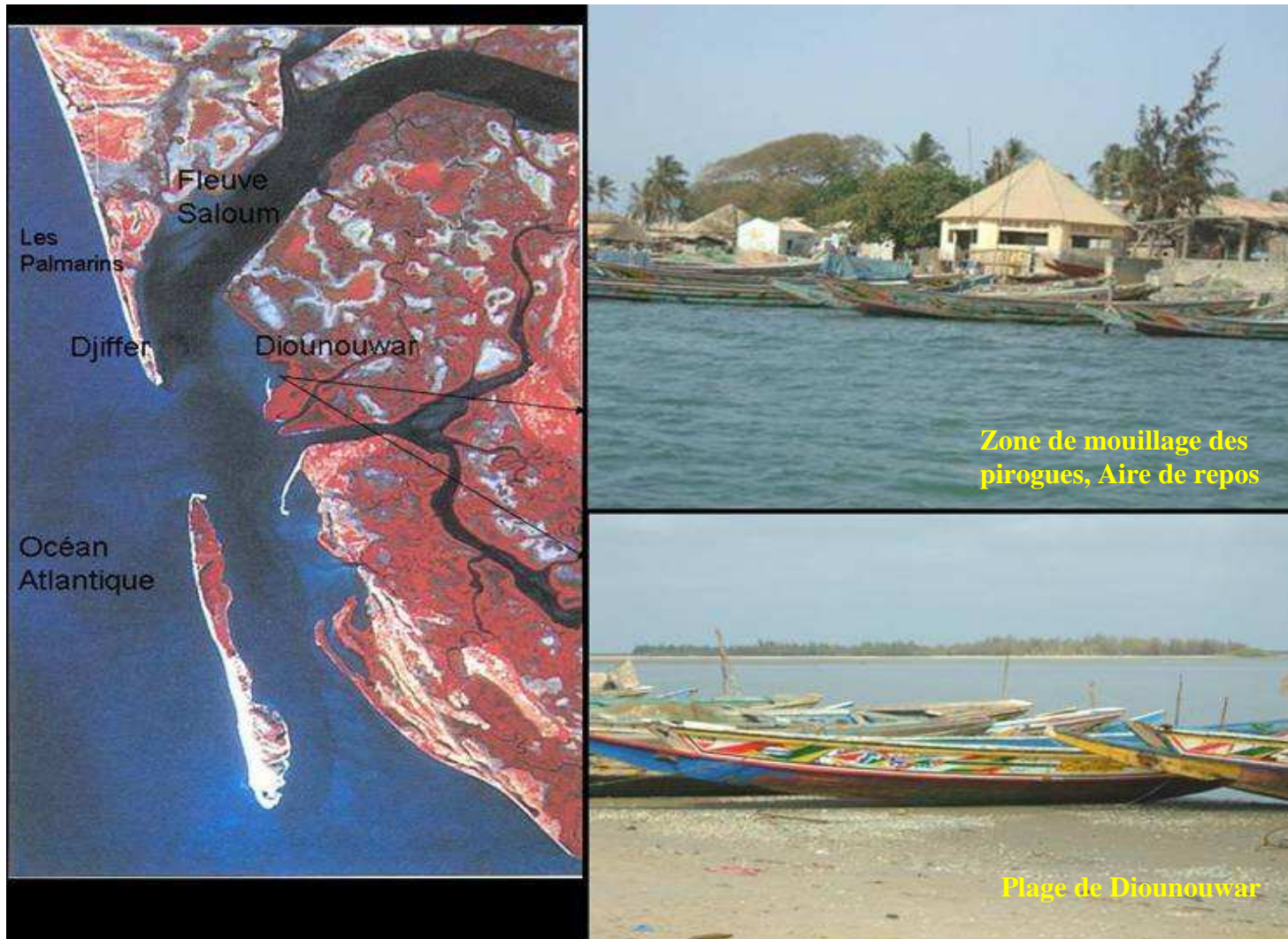
Source : Niang N.A., 2003

Dans les Îles du Saloum, l'aménagement des zones d'usage reste très traditionnel (cf. cartes 23 et 24). Les pirogues sont soit au mouillage ou au parcage sur la plage des villages comme à Dionouwar et Niodior. Les aires de transformation artisanale sont aussi essentiellement concentrées sur une partie de la plage destinée traditionnellement à son usage. Cependant aucun quai de pêche n'est aménagé, on note juste la présence de warfs servant au reste des débarquements. En effet, la plus grande partie des débarquements se font dans les grands centres comme Foudiougne et Djifer. Mis à part les débarcadères traditionnels, seuls quelques aires de repos sont aménagées le long de la plage (photo 30). Les pêcheurs s'y réunissent en période creuse ou de fortes perturbations de la mer, et de marée basse qui rendent la navigation difficile ou impossible.

Cependant, les centres de pêche de Djifer et Foudiougne font face à des contraintes spatiales majeures qui ne facilitent pas le transport et la conservation des produits débarqués. En effet, le centre de Djifer est plutôt un campement de pêcheurs migrants venant des Îles du Saloum et de Saint-Louis. Malgré leur importance dans le débarquement et la commercialisation des produits débarqués dans les Îles du Saloum, les aménagements sont vétustes et insuffisants à Djifer et Foudiougne (Photo 31). De ce fait, « *la physionomie de la plage de Djifer est différente puisque, hormis une station à essence et un bâtiment qui abrite le service des pêches, il n'existe aucune infrastructure portuaire. Le débarquement et le mareyage se font alors sur le sable. Les débarquements s'effectuent sur un espace restreint au-delà duquel se regroupe l'ensemble des mareyeurs.* » (Leroux S., *op.cit.*). Cette insuffisance des aménagements portuaires, rend les conditions de travail très contraignantes pour les acteurs de la pêche. En effet « *les collisions entre pirogues sont courantes et l'efficacité du travail semble amoindrie par le manque d'espace* » (*ibid.*). D'autant plus que le centre de Djifer est un des principales zones de débarquement et de mareyage des Îles du Saloum, avec une importante présence de pirogues.

On constate donc une inégalité des aménagements entre les centres de pêche de la Petite Côte et ceux des Îles du Saloum. Les acteurs de la pêche dans ces Îles (Dionouwar, Niodior, Rofanger, Diarniadio) sont confrontés à un manque d'infrastructures qui rendent les conditions de travail contraignantes. En effet, l'insuffisance des aménagements routiers et des moyens de communication fluviaux rendent ces Îles inaccessibles pour l'acheminement des produits halieutiques qui dépendent des centres de Foudiougne et Djifer.

Photo 30 : Zones d'usage de la pêche à Dionouwar



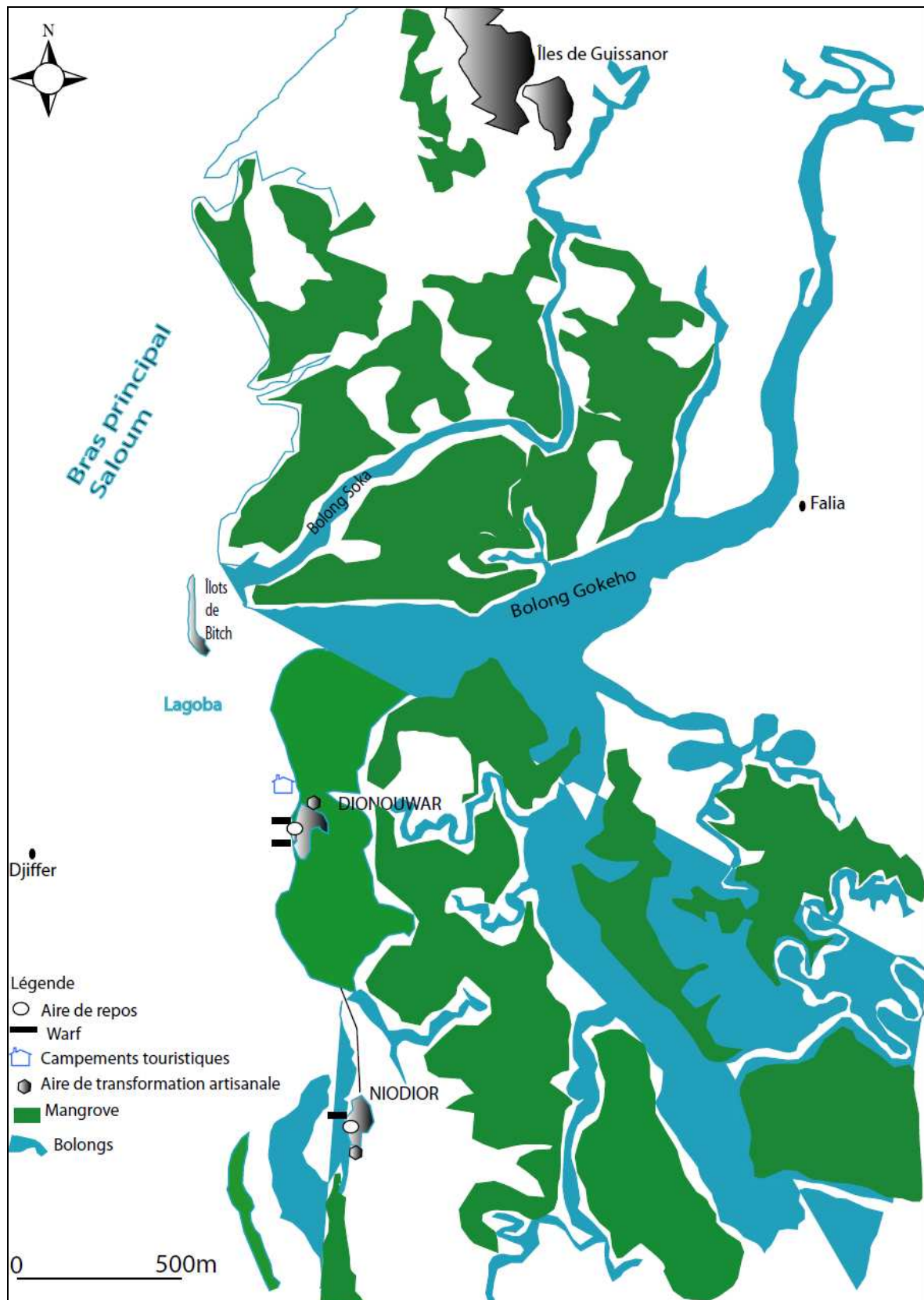
Source: Niang N.A., 2008 (cliché juin 2007, Image : Sarr, 2007)

Photo 31 : Zones d'usage de la pêche artisanale à Foudiougne



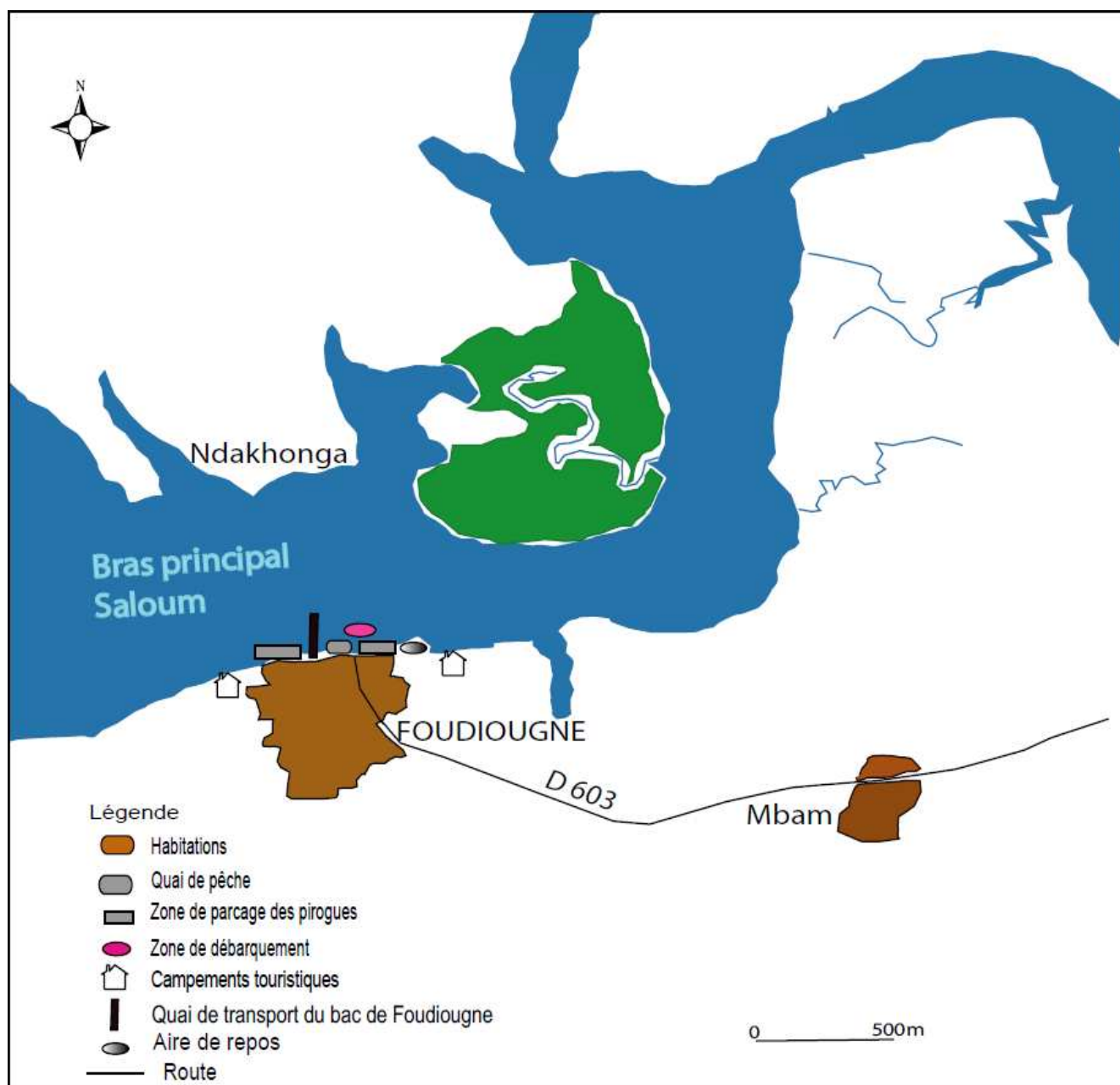
Source: Niang N.A., 2008, (cliché juin 2007, image Google Earth)

Carte 23 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale dans les Îles du Saloum



Source : Niang N.A., 2009

Carte 24 : Aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale à Foudiougne



Source : Niang N.A., 2009

3.2. Les contraintes spatiales : une entrave à l'activité de pêche

La pêche artisanale est confrontée à des contraintes spatiales qui entravent les zones d'usage sur le littoral. Ces contraintes sont essentiellement liées à la dynamique marine avec les phénomènes de transgression et de régression.

3.2.1. Erosion et accumulation côtière

L'érosion côtière est un phénomène global sur le littoral sénégalais. « Depuis 50 ans, il est observé un recul moyen du trait de côte de 1 à 1,30 m/année, provoquant la destruction

*d'habitats et d'infrastructures*³⁴ ». Selon plusieurs études du Ministère de l'Environnement et de l'Université de Dakar, l'érosion côtière se manifeste sur le littoral entre Saint-Louis et Joal. Cependant c'est le nord de la Petite Côte qui subit l'avancée de la mer, alors que le sud connaît une accumulation. Les processus à la base de ces modifications du milieu sont :

- des processus lents d'érosion des plages sableuses : déficits sédimentaires ;
- des processus lents : sur les falaises rocheuses ;
- des processus d'érosion rapides : Djifère et Pointe de Sangomar ;

L'érosion côtière a un impact sur la pêche artisanale parce qu'elle atteint des zones de la plage où se déroulent certaines activités importantes. Nous avons voulu analyser la prise de conscience et les observations des pêcheurs sur le phénomène de l'érosion côtière. La majorité des pêcheurs interrogés dans les centres de débarquement confirment cette érosion des côtes. Mais leur avis diffère à propos du début de ce phénomène. D'après les pêcheurs, on distingue plusieurs périodes au cours desquelles ils ont commencé à constater le phénomène de l'érosion côtière:

- L'érosion côtière a commencé depuis les années 1970-1980, d'après 84% des pêcheurs interrogés à Kayar, 10% de ceux interrogés à Saint-Louis, 19% à Mbour et 26% à Joal ;
- Mais, 14% des pêcheurs interrogés à Saint-louis, 38% à Mbour et 58% à Joal, pensent que l'érosion côtière a débuté vers les années 1980-1990 (cf. tableau 12).

Un des vieux pêcheurs de Joal Youssoufa Touré, explique ce constat : *« l'érosion côtière est un phénomène que j'ai constaté depuis 1984 et le phénomène menace les maisons en bordure de mer. Cependant depuis la rupture de la brèche de Sangomar (1987) à Djifer, j'ai remarqué une régression de l'érosion côtière. En effet les bolongs amortissent une bonne partie de la pression marine en période houleuse et réduisent ainsi l'érosion côtière à Joal ».*

- Un autre groupe de pêcheurs distingue les années 1990-2000 comme début du phénomène. Ce sont 52% des pêcheurs à Saint-Louis, 16% de Kayar, 25% de Mbour et 5% de Joal. Enfin, certains pêcheurs situent le début de l'érosion côtière depuis l'an 2000. Il s'agit 24% des pêcheurs de Saint-Louis, 19% de Mbour et 11% de Joal.

³⁴Rapport de la réunion de validation de l'étude sur l'impact des changements climatiques sur le secteur du Tourisme : Delta du fleuve Sénégal – Petite Côte-Delta du Saloum. Page 4

**Tableau 12 : Les périodes du début de manifestation de l'érosion côtière
dans les centres de pêche du littoral sénégalais**

Centres de pêche	1970-1980	1980-1990	1990-2000	depuis 2000
Joal	26	58	5	11
Kayar	84	0	16	0
Mbour	19	38	25	19
Saint-Louis	10	14	52	24

Source : Niang N.A., 2008

Cependant les pêcheurs ont aussi constaté que l'érosion côtière se manifeste avec des phases de transgression et de régression marines (Faye G., 1993). Elle est aussi liée aux changements globaux, avec la montée du niveau de la mer depuis quelques années d'environ 5 cm selon les scientifiques de l'Association Internationale des Climatologues (AIC). Le phénomène est surtout plus dynamique en saison froide. L'érosion côtière est un phénomène évolutif sur la Petite Côte. Auparavant, la zone où est construit le quai de pêche de Joal était en pleine mer. Après une phase de régression, la plage est devenue assez large, les autorités ont construit le quai de pêche sur une zone qui correspond au trait de côte en période de transgression. En effet, « en 2000, l'avancée de la mer a partiellement détruit le mur du quai de pêche, ce qui oblige désormais les pêcheurs à accoster leurs pirogues de chaque côté de cette structure afin que leurs embarcations ne cognent pas contre le mur en béton » (Leroux S., *op.cit.*).

A partir de 2005, l'érosion côtière s'est accentuée et menace même les habitations et le quai de pêche car le trait de côte arrive jusqu'aux escaliers. L'espace est insuffisant pour le parcage des pirogues. Il y a une vingtaine d'années, les aires de transformation artisanale se trouvaient sur la plage. Mais maintenant elles ont été transférées dans la partie nord de Joal à cause du manque d'espace sur la plage.

Les pirogues ont aussi du mal à être parquées sur la plage à cause l'érosion côtière qui accentue l'insuffisance de l'espace. Par exemple, le quai de débarquement se situait à une centaine de mètre du trait de côte, alors qu'actuellement l'eau vient directement frapper les escaliers du quai. Pourtant les pêcheurs les avaient avertis sur le danger d'aménager le quai de pêche à cet endroit, mais encore une fois la gestion de la pêche étant très centralisée, les autorités ont négligé les opinions des pêcheurs.

En juin 2007, lors de notre deuxième mission de terrain, la situation a encore évolué, l'érosion étant moins forte, la plage de Joal s'est élargie, et le quai n'est plus menacé. A l'ancien débarcadère, toutes les communautés venant de Ndayane, Yène faisaient la transformation

artisanale des produits halieutiques, une ligne de cocotiers bordait la plage, mais l'érosion côtière a tout détruit. Selon les vieux pêcheurs, depuis 35 ans le phénomène est assez constant mais moins important puisque le marché et l'église de Joal aussi se trouvent sur l'ancien trait de côte et sont restés épargnés par le phénomène.

Cependant, depuis 2002 le phénomène est permanent sur toute la côte de Mbour. Elle est aggravée par l'extraction de sable et les constructions anarchiques le long de la plage, surtout du côté du Golf. En effet, ces activités et les chantiers de construction ont entraîné l'envahissement et la destruction de plusieurs habitations dans la zone du Golf : l'érosion côtière y est plus accentuée et affecte plus d'une centaine de mètres de la plage.

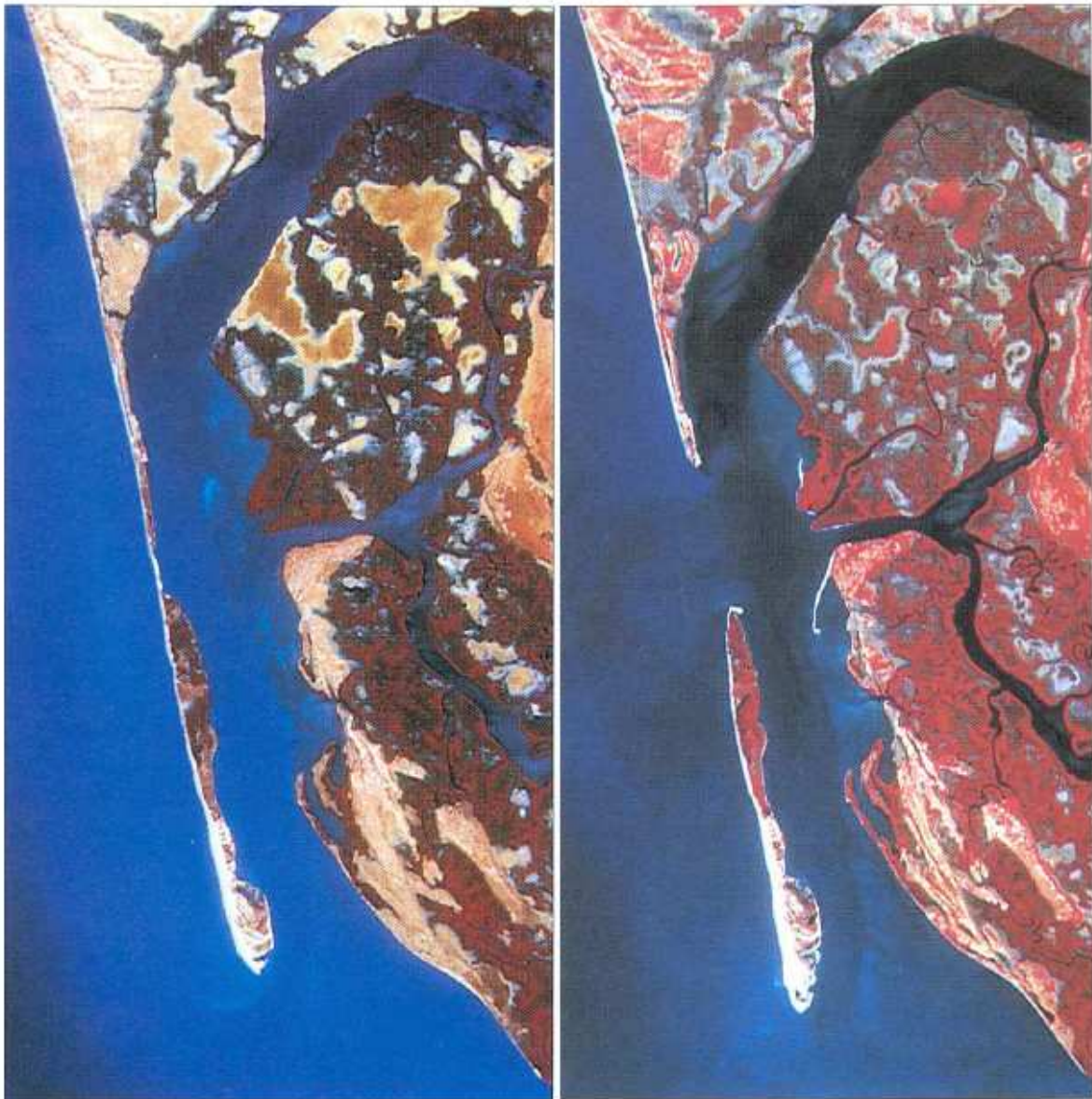
Dans les Îles du Saloum, l'accumulation et l'ensablement des bolongs se sont accentués depuis la rupture de la pointe de Sangomar en 1987³⁵ (cf. figure 33). Les pêcheurs Niominka sont confrontés à cet ensablement massif des bolongs et ils dépendent entièrement des rythmes de la marée pour aller en mer (photo 32). Notamment à Diounwar et Niodior où les pêcheurs ne peuvent aller en mer à marée basse à cause de l'ensablement.



Photo 32 : Marée basse à Dionouwar, navigation impossible à cause de l'ensablement, pirogues laissées au mouillage, (Niang N A, juin 2007)

³⁵ Voir Diop ES, La côte ouest-africaine : Du Saloum (Sénégal) à la Mellacorée (République de Guinée), 1990, 366 pages.

Figure 33 : Situation de la brèche de Sangomar avant et après la rupture de 1987



Source: Sarr, 2007

3.2.2. Les implications de l'évolution de la côte sur la pêche artisanale

Les effets de l'érosion côtière sont déterminants pour la pêche artisanale, en particulier dans des aires de parcages des pirogues. Pour la majorité des pêcheurs interrogés, les conséquences de l'érosion côtière se manifestent en terme de disponibilité d'espace libre sur la plage. Dans la majorité des centres de débarquement, cet espace est insuffisant, ce qui est particulièrement gênant pour le parcage des pirogues (photo 32). La majorité des pêcheurs interrogés à Kayar et Saint-Louis confirme que le phénomène est plus important sur la Grande Côte. En effet, à Guet-Ndar, les habitations sont souvent menacées et certaines sont mêmes détruites par l'érosion côtière très dyanmique sur la Langue de Barbarie (photos 34 à 37).



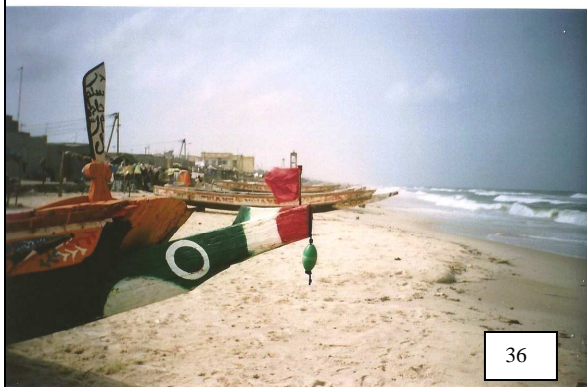
Photo 33 : L'érosion côtière à Ngaparou, zone de parcage proche de la ligne de rivage (Niang N.A., juin 2007)



34



35



36



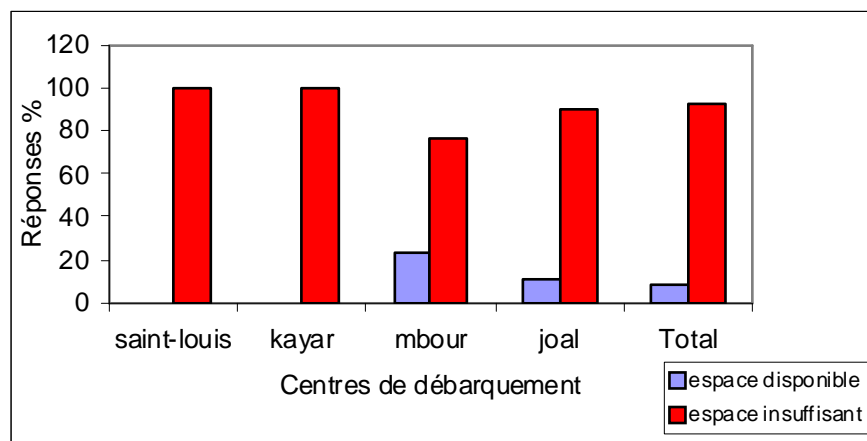
37

Photos 34 à 37 : Les effets de l'érosion côtière à Saint-Louis : maisons détruites à Guet-Ndar, zone de parcage des pirogues insuffisante, utilisation du sable marin pour la construction accentuant le phénomène (Niang N.A., Août 2005)

En revanche, sur la Petite Côte, 76% à Mbour et 89% des pêcheurs de Joal, affirment l'insuffisance d'espace pour le parage des pirogues (cf. figure 34). Seul 24% à Mbour et 9% des pêcheurs de Joal, pensent que l'espace sur la plage est suffisamment disponible pour les aires de parage. Mais dans tous les cas, ils affirment que les aires de parage sont plus affectées par le phénomène de l'érosion côtière, surtout en saison froide.

Cependant, dans le quartier de pêcheurs de Mbour Téfess situé à proximité du quai, l'espace disponible sur la plage est insuffisante en période de campagne. En effet, la majorité des pêcheurs migrants s'installent à Mbour Téfess. Ainsi les zones de parage sont saturées à cause de la présence des pirogues en campagne surtout en saison chaude. Alors qu'à Mbour Gadaga quartier de pêcheurs au sud du quai, l'espace disponible pour le parage des pirogues est plus important.

Figure 34 : Les conséquences de l'érosion côtière sur les aires de parage des pirogues



Source : Niang N.A., 2008

Dans les Îles du Saloum surtout dans la zone de Djifer et Foudiougne, le manque d'espace est accentué par l'érosion côtière. A Djifer l'aire de transformation artisanale au sud du centre de pêche est actuellement menacée par cette érosion. Certaines infrastructures ont complètement disparus à cause de cette érosion côtière. Il s'agit entre autres de l'usine de pêche de Djifer qui a subi les conséquences de la rupture de la pointe de Sangomar. Les campements des pêcheurs sont constamment déplacés et menacés par la mer. D'après Leroux (*op.cit.*) « en 1996, les ruines de l'ancienne usine de transformation du poisson servaient de toilettes aux habitants. En 2002, ces ruines ont presque complètement disparu sous l'eau ».

Face à cette insuffisance de l'espace due à l'évolution de la côte, les pêcheurs ont adopté des stratégies de lutte contre l'érosion côtière.

3.2.3. Les solutions entreprises contre l'érosion côtière

Les stratégies adoptées par les pêcheurs sur le littoral sénégalais pour répondre à l'évolution de la côte sont :

3.2.3.1. Les systèmes de protection

Les pêcheurs se consacrent à l'aménagement de la plage avec des gabions ou des murs de soutènement surtout au niveau du quai de pêche de Joal fortement menacé par l'avancée de la mer. Pour lutter contre le phénomène de l'érosion côtière à Joal, les populations locales ont mis en place des digues de fortune avec des sacs de sable tout au long de la côte, surtout dans la partie sud. Elles ont demandé à chaque pêcheur de planter un Eucalyptus pour fixer les dunes de sable. Mais certains pêcheurs ont commencé à élaguer les branches des eucalyptus pour les utiliser dans leurs casiers à seiche. Cela a entraîné une forte dégradation des Eucalyptus qui devaient les aider à réduire l'érosion en fixant les dunes.

L'Etat a investi plus 30 000 millions de F C FA pour remettre en état le quai de pêche menacé par l'érosion, avec l'appui d'un bureau d'étude et de l'Université de Dakar. Ainsi, pour freiner l'érosion côtière, un mur de soutènement accompagné de gabions a été construit. Mais d'autres aménagements sont nécessaires pour améliorer davantage la situation. En effet, les vagues arrivent jusqu'aux escaliers du quai en saison chaude, si bien que le trait de côte se confond alors avec cette digue.

Du côté de l'ancien débarcadère, dans la partie sud de Joal, l'avancée de la mer est très importante. Les populations locales, en partenariat avec la mairie, ont construit une digue le long de la route qui surplombe la plage pour essayer de lutter contre l'érosion. C'est aussi le cas de Foudiougne, où une digue de protection (photos 38 et 39) a été construite pour protéger le quartier des pêcheurs menacé par l'avancée de la mer avec l'appui de l'Agence Française de Développement Social (AFDS).

3.2.3.2. L'interdiction de l'extraction du sable marin

L'interdiction d'extraire du sable marin est une des mesures prises par les collectivités locales et les populations des centres de pêche du littoral, pour lutter contre la transgression marine. A Joal, l'extraction de sable marin se faisait de façon excessive, accentuant l'avancée de la mer. En effet, avec l'augmentation du prix du camion de sable qui se vend aujourd'hui entre 35 000 et 40 000 F CFA contre 6000 F CFA auparavant, les populations abusaient de l'utilisation de ce sable marin. Mais depuis que ces prélèvements sont interdits, on a remarqué

une régression de l'avancée de la mer sur le Cap de Ngazobil. La mairie de Joal a aussi fait quelques reboisements d'Eucalyptus dans la partie de la ville appelée « la côtière ». Il y a aussi les reboisements dans la zone de l'embouchure du bras de mer, le Mamaguédji, par un programme du Ministère de l'Environnement. Mais à Saint-Louis, les populations locales ne respectent pas souvent cette réglementation et continuent même à construire les briques de ciment sur la plage avec le sable marin (photo 37).



Photos 38 - 39 : Digue de protection à Foudiougne contre l'avancée de la mer (Niang, juin 2007)

3.2.3.3. Les stratégies de parcage et de mouillage des pirogues

Le parcage des pirogues le long de la route principale en saison froide à Kayar, est une autre stratégie adoptée par les pêcheurs. Enfin l'érosion a obligé au transfert des habitations des pêcheurs fortement menacées du quartier Golf de Mbour, vers des zones mieux abritées.

Le mouillage des pirogues est aussi pratiqué comme solution face à l'insuffisance de l'espace disponible sur la plage aussi bien par les pêcheurs de la Grande Côte que de la Petite Côte et des Îles du Saloum.

Conclusion

L'aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale sur le littoral est assez spécifique et dépend beaucoup de l'importance que représentent les centres de pêche concernés sur le marché des produits halieutiques. En effet, plus le centre de pêche est important en matière de produits débarqués, plus les infrastructures sont importantes. C'est le cas des grands centres de pêche (Saint-Louis, Kayar, Mbour, Joal, Foudiougne) qui bénéficient de quais de pêche modernes et accessibles, contrairement aux centres de pêche secondaires, surtout dans les Îles du Saloum, où les aménagements sont insuffisants et restent très traditionnels. Ceci ne favorise pas le développement local de la pêche dans ces centres qui dépendent entièrement des grands centres pour le débarquement, l'écoulement des produits et leur fourniture en carburant, glace et matériels de pêche.

Chapitre 4 : Les conflits liés à la pêche artisanale

Cormier-Salem M.C., (2000) cité par Mbaye A (*op.cit.*), définit les espaces halieutiques comme « *des entités spatiales structurées par les systèmes de pêche, à la fois support physique des activités halieutiques, produits des pratiques et représentations des sociétés littorales et enfin enjeux et donc source de conflit entre communautés pour le contrôle des ressources aquatiques* ». Ainsi, l'évolution des activités économiques sur le littoral et la raréfaction des ressources halieutiques ont entraîné des conflits pour la pêche artisanale. En effet, depuis quelques années, on constate une multiplication des conflits soit entre pêcheurs migrants ou autochtones, soit entre pêcheurs et acteurs des autres activités économiques des zones côtières, comme ceux de la pêche industrielle et du tourisme. Ces conflits sont aussi internationaux et frontaliers, notamment entre les pêcheurs Guet-Ndariens et les garde-côtes mauritaniens. Ils ont des impacts significatifs sur la pêche artisanale.

4.1. Les conflits entre autochtones et pêcheurs migrants

Les migrations des pêcheurs provoquent souvent des conflits entre migrants et autochtones. Ces conflits se sont accentués avec la diminution de la ressource en raison de la compétition pour s'en procurer, mais aussi de l'utilisation d'engins et de méthodes de pêche différents (Niasse et *al*, *op.cit.*).

D'après l'inspecteur des pêches, Maguèye Gueye, cité par Niasse et *al* (*op.cit.*), avec le nombre croissant de pirogues, « *il s'en suit, dans certaines zones et partout pendant des saisons bien déterminées, une concentration anormalement élevée de pêcheurs utilisant des engins de pêche variés, ce qui entraîne une forte compétition entre pêcheurs. La cohabitation n'en devient que plus difficile et s'en suivent régulièrement des heurts occasionnant des pertes d'équipement et/ou des dommages* ». C'est le cas du conflit entre Guet-Ndariens et Kayarois dont nous avons cherché à comprendre et analyser l'origine en faisant des entretiens auprès des deux parties.

4.1.1. Le conflit Kayarois/Guet-Ndariens

Le centre de Kayar est la principale destination des pêcheurs Guet-Ndariens migrants. La zone de Kayar est en effet très poissonneuse du fait de la présence de la fosse océanique. Les Guet-Ndariens y viennent en campagne une bonne partie de l'année, d'octobre à juin. Les deux communautés utilisent des méthodes de pêche assez différentes puisque les Kayarois utilisent les lignes à main et les Guet-Ndariens les filets dormants.

« Les nombreux conflits se sont soldés par des bagarres, des incendies et destructions de maison, poussant les forces de l'ordre à intervenir avec des emprisonnements de personnes. A l'issue du conflit survenu en 1985, le Comité de Solidarité Guet-Ndar/Kayar a été institué. Composé par les membres des deux communautés, il a pour objet d'aplanir leurs divergences » (ibid.). Une réglementation a été mise en place d'un commun accord en divisant les zones de pêche. Des emplacements sont réservés aux pêcheurs qui utilisent les lignes à main, et d'autres pour ceux qui utilisent les filets dormants. Cependant, les Guet-Ndariens, aussi bien que les Kayarois, violent souvent le protocole de réglementation établi au départ par le comité de solidarité, et suivi plus tard par l'Etat du Sénégal. Les poissons n'ont pas de frontière et parfois c'est la zone des filets dormants qui est plus poissonneuse, ou vice versa. Donc, les pêcheurs sortent de leurs zones et viennent pêcher dans l'autre, ce qui provoque souvent des bagarres entre les deux communautés.

La violation de la réglementation est la principale cause des conflits, donc le comité de pêche des GIE de pêcheurs de Kayar a décidé d'interdire formellement les filets dormants ainsi que les palangres car, selon eux, ce sont des techniques qui occupent beaucoup de place dans les zones de pêche de la fosse de Kayar. Mais cette interdiction a causé plusieurs conflits entre pêcheurs Kayarois et Guet-Ndariens qui n'ont pas voulu en rester là, car disent-ils, c'est à l'Etat du Sénégal de décider de cette réglementation, puisque la mer relève du domaine maritime national. Ils ajoutent que ces règles ne sont pas dans le code de la pêche et que ce sont seulement les Kayarois qui veulent imposer leurs propres lois. La situation a dégénéré en 2005. Le dernier conflit a causé la perte d'une vie humaine et de nombreuses pertes matérielles. Ceci a contraint le Ministère de l'Economie Maritime à prendre des mesures, en appliquant l'interdiction des filets dormants à Kayar.

Mais d'après les Guet-Ndariens, l'origine du conflit est ailleurs. Un pêcheur Guet-Ndarien, Mbaye Gueye Diagne donne sa vision du conflit: « nous sommes plus techniques et plus efficaces que les pêcheurs Kayarois, nous capturons facilement les poissons avec plus d'expérience et nous gagnons plus de temps. C'est cela la principale cause des conflits à Kayar, car les pêcheurs Kayarois ne supportent plus que les Guet-Ndariens débarquent plus de poissons qu'eux et dans leurs propres zones de pêche. Nous avons hérité de l'expérience et du savoir-faire de la pêche artisanale par nos Vieux et partout où nous allons en campagne au Sénégal, nos techniques sont plus efficaces et donc les autochtones ont du mal à le supporter, c'est purement de la jalousie qui est à l'origine du conflit entre Guet-Ndariens et Kayarois. Nos filets selon eux détruisent les zones de pêche, mais nous les retirons chaque

saison pour les réparer et donc ils ne sont pas tous le temps en mer. Nous ciblons la sole en saison froide avec des débarquements importants moyennant 700 000 F CFA/jour et pourtant les Kayarois qui pêchent dans les mêmes zones ont du mal à en faire autant. Les Kayarois font la pêche journalière, alors que les Guet-Ndariens passent seulement 2 à 3 heures de temps en mer avec des débarquements plus importants et des revenus de l'ordre de 700 à 800 000 FCFA/jour, c'est normal qu'ils soient jaloux ».

Par ailleurs, le conflit atteint transféré à Mboro, puisque les Guet-Ndariens se sont déplacés dans ce centre proche de Kayar, et où les filets dormants ne sont pas interdits. En conséquence, les rencontres en mer entre les deux communautés se partageant les mêmes zones de pêche entraînent souvent des conflits. Pour les résoudre, l'Etat du Sénégal a prévu la construction d'un complexe de pêche à Loumpoul dans le but de fixer les Guet-Ndariens (Niasse et *al, op.cit.*). L'utilisation des téléphones portables par certains pêcheurs pour avertir les médias en cas de conflit et aggraver la situation est déplorée par les pêcheurs Kayarois. Ils pensent que c'est une source supplémentaire de malentendus, qui attisent les conflits entre eux et les pêcheurs de Saint-Louis, alors qu'ils ont toujours été des frères. Ce sont souvent quelques « brebis galeuses » ne respectant pas la réglementation qui créent ces conflits, alors que la plupart des pêcheurs Guet-Ndariens en campagne à Kayar préfèrent les éviter.

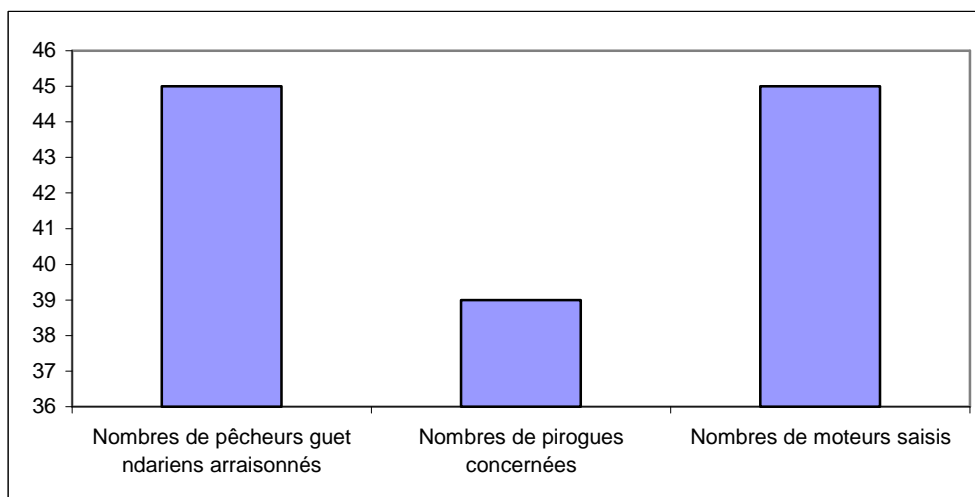
Le conflit semble être apaisé et résolu par la main mise de l'Etat, qui s'est imposé pour appliquer la réglementation. La situation actuelle semble évoluée vers la résolution définitive de ce conflit. Lors de notre dernière enquête de terrain en juin 2007, les Guet-Ndariens n'ont plus la possibilité de pratiquer les filets dormants, principale source du conflit. En effet, ils sont formellement interdits à Kayar par le Ministère de l'Economie maritime. Les pêcheurs Guet-Ndariens utilisent plutôt les sennes tournantes pour ne pas attiser de nouveaux conflits. Ceux qui utilisent les filets dormants sont partis s'installer dans les autres centres de pêche du littoral nord (Mboro, Fass Boye, Loumpoul) où ces filets sont acceptés.

4.1.2. Le conflit entre pêcheurs Guet-Ndariens et garde-côtes mauritaniens

Le centre de pêche de Saint-Louis est confronté à un espace maritime très limitée, et à la présence de la barre qui rend les conditions de navigation difficiles. Cet espace maritime est insuffisant pour accueillir l'ensemble des communautés de pêcheurs présents. Les pêcheurs sont fréquemment obligés de migrer en Mauritanie ou de violer la frontière maritime entre les deux pays pour suivre les poissons. Cette violation est la cause de plusieurs conflits entre Guet-ndariens et garde-côtes mauritaniens. Les conflits sont localisés entre l'île de Sal Sal

(située à 1 Km de Saint-Louis), et le poste de contrôle du village de Ndiago situé en Mauritanie à 18 Km de Saint-Louis (Diop O., *op.cit.*). Les conséquences se traduisent par des arrestations de pêcheurs, des arraisonnements de pirogues (39 en 1996³⁶) (cf. figure 35) et la saisie de matériels de pêche (filets maillants, bidons d'essence, caisses isothermes, pagaies, cordages, etc) par les garde-côtes mauritaniens.

Figure 35 : Pêcheurs arraisonnés et matériels saisis par les garde-côtes mauritaniens en 1996



Source : Niang N.A., 2007 (données DIOP O., 2004)

Les pêcheurs Guet-Ndariens, disent être victime d'injustice dans la mesure où les pêcheurs mauritaniens violent eux aussi la frontière maritime mais ne sont jamais inquiétés par les garde-côtes sénégalais. Le tracé de cette frontière (cf. carte 25) est très contesté par les pêcheurs saint-louisien. En effet, ils se basent sur le tracé de la frontière de 1933 et non au tracé de celle de 1905. D'après Diop O., (*op.cit.*), la question de la frontière entre le Sénégal et la Mauritanie suscite deux positions. Les mauritaniens situent la frontière au milieu du cours du fleuve, fixé par le décret du 25 février 1905. Les sénégalais se réfèrent au décret de 1933 qui situe cette frontière à la limite du lit majeur du fleuve Sénégal, donc sur la rive droite. Cette délimitation implique que le fleuve revient de droit au Sénégal, et inclue l'île de Sal-Sal, où les pêcheurs sont souvent arrêtés par les gardes-côtes mauritaniens.

Cependant le tracé de cette frontière est une question ambiguë, même si « *dans les faits, c'est le décret de 1905 qui prévaut* ». Selon Leservoisière O., (1995), cité par Diop O., (*op.cit.*), les

³⁶ Les données concernant les pirogues arraisonnées en Mauritanie sont très difficiles à maîtriser du fait même du caractère clandestin de la pêche effectuée à la frontière fluviomaritime. Souvent le service des pêches de Saint-Louis n'est pas informé à temps. Le travail de Diop O., avec le service des pêches de Saint-Louis constitue à ce jour la seule information que nous avons sur ces données.

textes juridiques concernant le tracé de la frontière semblent assez confus, en effet, « *le décret de 1933 ne stipule à aucun moment l'abrogation du décret de 1905, alors que leurs contenus sont différents* ». D'après Diop O., (*op.cit.*), l'origine de ce conflit est à situer dans les nouveaux enjeux économiques de la Mauritanie tournée, de plus en plus, vers l'économie maritime. En effet, « *les pratiques migratoires des Guet-Ndariens en Mauritanie sont bouleversées, leurs anciens territoires de pêche remis en cause notamment par l'importance croissante du secteur de la pêche dans l'économie de ce pays désertique, mais de plus en plus maritime. Les Guet-Ndariens, pêcheurs citoyens, semblent être les premières victimes de ce nationalisme halieutique mauritanien. Aussi, revendiquent-ils, au nom de l'histoire coloniale quasi-commune des deux pays, le droit de pêcher librement en Mauritanie* » (*ibid.*).

Selon les pêcheurs, la situation s'est dégradée depuis les événements de 1989 qui ont opposé entre la Mauritanie et le Sénégal, et avaient entraîné la mort de centaines de personnes des deux côtés de la frontière. C'est à la suite de ces événements, qui avaient été déclenchés par un conflit entre agriculteurs soninké du village de Diawara et éleveurs peuls mauritaniens (*ibid*), que les pêcheurs ont constaté le durcissement de l'attitude des garde-côtes mauritaniens qui ne tolèrent aucune violation de la frontière maritime. Ceci a conduit à la mort d'un pêcheur Guet-Ndarien et plusieurs blessés par balle en novembre 1997 dans l'île de Sal Sal³⁷. Selon les autorités mauritaniennes, les pêcheurs n'ont pas respecté les réglementations liées au repos biologique et à la fermeture saisonnière des zones de pêche situées sur le Banc d'Arguin et le Cap Blanc³⁸.

Depuis, les conflits n'ont cessé d'être violents et le dernier en date, le 08 janvier 2008 est dû à l'arrestation par les garde-côtes mauritaniens d'un pêcheur « *El Hadji Fallou Seye vers les coups de 19 heures à Boyo, en terre mauritanienne, localité distante de deux kilomètres du dernier quartier de Saint-Louis. Et cette arrestation n'a pas plu à ses compagnons qui ont vite fait de revenir dans le célèbre quartier des pêcheurs de Guet-Ndar pour mettre au parfum leurs siens. C'est ainsi que la riposte a été organisée. Une riposte d'une grande ampleur vers 23 heures où tous les "bras valides du quartier" ont sonné la mobilisation pour occuper les rues. Beaucoup de boutiques mauritaniennes ont été mises à sac. Un véritable soulèvement populaire pour "mettre fin aux arraisonnements"*³⁹ ». Les autorités sénégalaises ont eu du mal à calmer ces manifestations, les pêcheurs ont exigé la libération de leur camarade sans tarder.

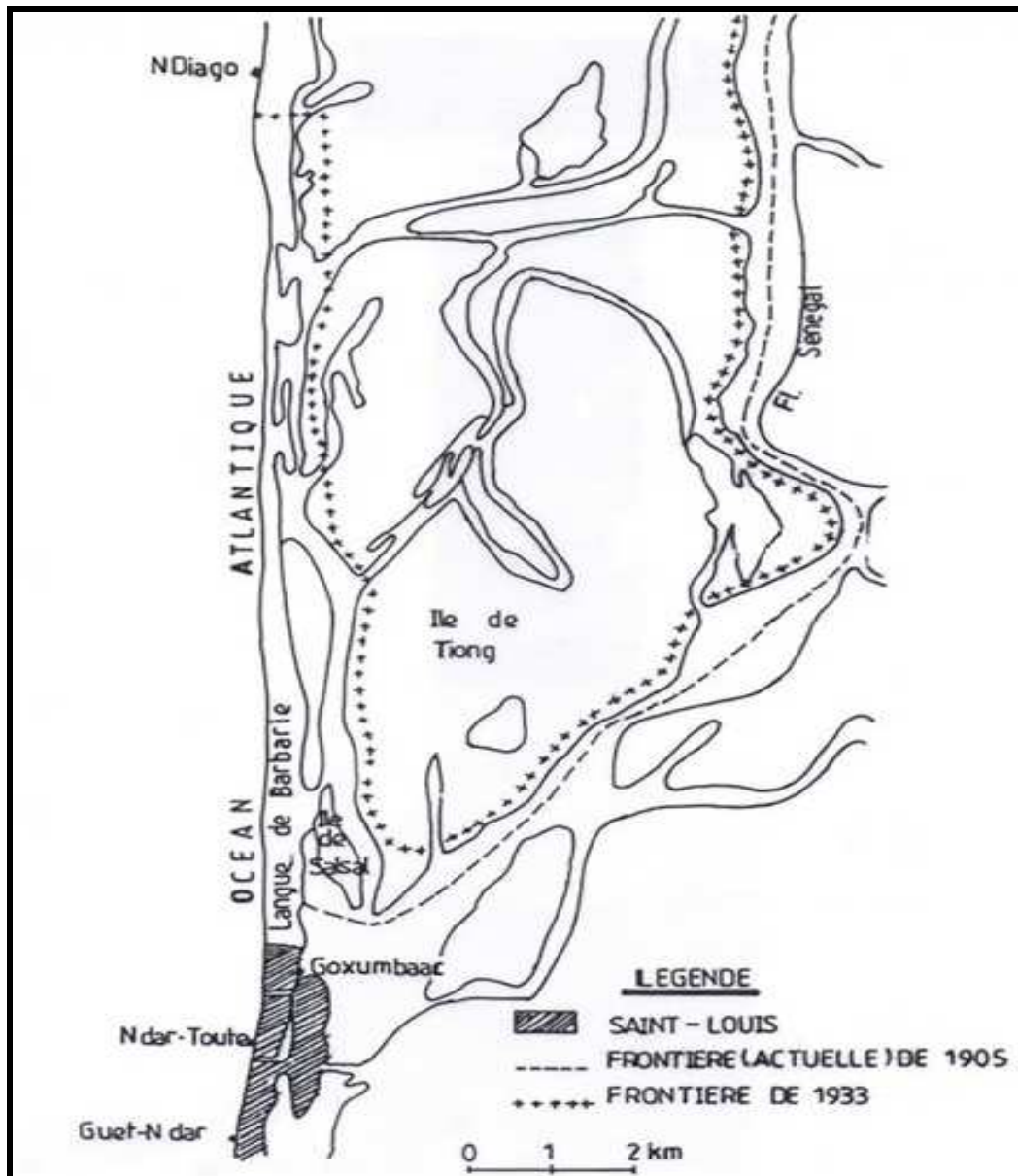
³⁷ Boye, 1997, Diouf, 1997, cité par Diop, O, 2004, page 9

³⁸ Diagne, 1998, cité par DIOP O., (*op.cit.*), page 10

³⁹ Sy, M, Le Matin du 09 janvier 2008

Cette violence qui révèle la situation précaire de la paix entre les deux pays, est en grande partie liée à l'épineuse question du tracé de la frontière fluviomaritime souvent contestée par les populations saint-louisiennes.

Carte 25 : Tracé de la frontière fluviomaritime sénégal-mauritanienne



Source : Diop O., 2004

4.2. Les conflits spatiaux

Sur le littoral des conflits sont souvent constatés entre les activités économiques sur le partage de l'espace disponible sur la plage : la pêche artisanale et le tourisme. On constate aussi des conflits d'usage entre la pêche artisanale et la pêche industrielle dans les zones de pêche.

4.2.1. Pêche artisanale et pêche industrielle

Une forte concurrence existe entre la pêche artisanale et la pêche industrielle, qui ciblent les mêmes ressources sur le plateau continental sénégalais. Ces concurrences se soldent souvent par des conflits d'accès aux zones de pêche et provoquent des destructions d'engins, des collisions entre les unités de pêche artisanale et les flottilles industrielles. Ces incidents sont souvent mal signalés à cause du manque de moyens de surveillance en mer. Ils sont de plus en plus fréquents en dehors de la zone des 6 milles des côtes réservée à la pêche artisanale, du fait de l'épuisement des stocks côtiers⁴⁰.

C'est ce que dénonce Mbaye Beye (pêcheur à Mbour) : *« avant on allait en mer à tout moment car les poissons étaient abondants par rapport à maintenant où il faut aller plus loin, les zones de pêche sont plus éloignées et les poissons sont rares, mais le marché est plus favorable par rapport à avant. On doit augmenter la zone autorisée pour les pirogues car les zones de pêche sont plus éloignées et souvent les pirogues sont victimes d'accidents en mer avec les bateaux dus au non respect de la zone autorisée (6 milles) ».*

Cette diminution de la ressource entraînant l'éloignement des zones de pêche est la principale cause de conflits entre le secteur artisanal et industriel. Certains pêcheurs déplorent aussi le fait que les bateaux ne respectent pas toujours la délimitation des zones de pêche et vont souvent à la poursuite d'espèces côtières au-delà de la zone autorisée et donc empiètent sur l'espace réservé au secteur artisanal. Cette violation provoque souvent des accidents en mer et des destructions de matériels (filets, casiers, etc). D'après les recherches du CRODT, le nombre d'accidents recensés sur le littoral concerne majoritairement les collisions entre les pirogues et les bateaux de la pêche industrielle (cf. tableau 13). Ainsi *« les accidents les plus fréquents sont relatifs d'une part à la destruction de filet par les bateaux et d'autre part au chavirement de pirogues. Les destructions de filets par les bateaux ont surtout lieu dans les départements de Mbour (479 accidents), de Rufisque (102 accidents) et d'Oussouye (113 accidents). Ces localités, qui abritent le plus grand nombre de pêcheurs au filet, sont aussi très fréquentées par les bateaux. Quant aux chavirements de pirogues, ils sont plus fréquents dans le département de Saint-Louis (323 accidents, du fait probablement des conditions de navigation très difficiles sur cette partie du littoral. Les collisions entre pirogues ou entre pirogue et bateau sont loin d'être négligeables en particulier dans les départements de Saint-Louis, Dakar et Mbour ».*

⁴⁰Rapport Ministère de la pêche du Sénégal, FAO, 2003, p 19

Cependant, dans certains cas, les pêcheurs artisans ont aussi leur part de responsabilité en allant au-delà de leurs zones de pêche à la recherche de ressources de plus en plus rares. Le manque de balises de signalisation des filets dormants ou casiers peut être aussi responsable de leur destruction par les bateaux. Sur la Petite Côte, ce genre de situation est fréquent et selon Youssouf Touré, (pêcheur à Joal) « nous avons aussi des contraintes liées à la violation et à la destruction des filets par les bateaux. Donc comme solution, nous avons proposé de baliser les filets au niveau des zones de pêche, cependant certaines personnes en profitent pour les voler en les repérant. De ce fait s'il n'y a pas de balise, les bateaux ne voient pas les filets, ils les détruisent sans les savoir ».

Les acteurs du secteur artisanal reprochent souvent aux flottilles de pêche industrielle d'être responsables de la raréfaction des ressources en détruisant les habitats naturels par des années de chalutage.

Tableau 13 : Nombre d'accidents de la pêche artisanale entre 2000 et 2005 sur le littoral

Les zones écogéographiques		chavirement pirogue	collision entre pirogues	collision bateau/ pirogue	incendie à bord	disparition en mer	chute	destruction de filet par bateau	autres types
Grande Côte	Saint Louis	263	24	42	8	5	6	91	153
	Louga	32	0	0	0	0	0	4	8
	Kébémér	5	0	0	0	0	0	22	1
	Tivaoune	42	8	2	4	0	2	90	43
	Thiès	44	18	2	1	8	2	0	31
Cap Vert	Dakar	136	42	27	2	9	10	41	81
	Rufisque	66	22	17	3	9	3	102	255
Petite Côte	Mbour	139	94	32	2	12	13	479	306
Sine Saloum	Fatick	18	6	3	0	4	8	11	49
	Foundiougne	19	21	4	15	10	0	15	54
	Kaolack	0	0	1	0	0	0	0	0
Casamance	Bignona	13	0	0	0	0	3	0	1
	Oussouye	6	5	0	0	0	3	113	110
	Ziguinchor	35	7	9	5	21	5	13	85
	Sédhiou	15	0	0	0	0	4	0	0
	Kolda	4	0	0	0	0	0	2	45
Total		837	247	139	40	78	59	983	1222

Source : CRODT/ISRA, Recensement National de la pêche maritime sénégalaise, 2006

4.2.2. Pêche artisanale et tourisme

Le développement du tourisme et des activités connexes (plaisance, camping, etc) sur le littoral sénégalais, en particulier sur la Petite Côte et à Saint-Louis a entraîné une situation de

conflit pour l'accès et la gestion de l'espace maritime⁴¹. Ce conflit concerne surtout la pêche qui est la première activité économique des régions côtières.

Sur le littoral sénégalais, le tourisme est la seconde activité économique après la pêche. Il s'est surtout développé sur la Petite Côte qui présente des conditions climatiques favorables, avec des températures clémentes comprises entre 17 et 28° C. Ainsi la Petite Côte concentre des infrastructures touristiques sur environ 90 km de rivage, entre Bargny et Joal-Fadiouth (Dehoorne O., et al, 2008).

La Langue de Barbarie est aussi une zone écologique spécifique qui a permis de développer le secteur touristique à Saint-Louis. En effet, Saint-Louis comme la Petite Côte a un climat favorable qui attire de plus en plus les acteurs du tourisme balnéaire. Cette situation crée une compétition sur le partage de l'espace disponible sur les plages du littoral entre la pêche et le tourisme.

4.2.2.1. Les conflits entre la pêche artisanale et le tourisme sur la Petite Côte

La Petite Côte abrite la première station touristique africaine au sud du Sahara. Il s'agit de Sali Portudal, mais aussi elle compte des campements touristiques importants situés entre Mbour et Joal (cf. carte 26). Il s'agit essentiellement du domaine de Nianing, le centre touristique de Mbour, le club Aldiana. La destination touristique de la Petite Côte s'est développée à partir des années 1990 passant de 70 000 personnes en 1988 à 140 000 en 1999 (Ministère du Tourisme et des Transports aériens, 2000). Ce développement du secteur touristique sur la Petite Côte concerne principalement la station de Sali avec une hausse de 132% de son activité soit plus de 100 000 touristes internationaux correspondant à 22% des enregistrements de touristes enregistré au niveau national (Dehoorne O., et al, *op.cit.*). Ainsi, la Petite Côte est désormais la deuxième zone touristique du littoral sénégalais après Dakar.

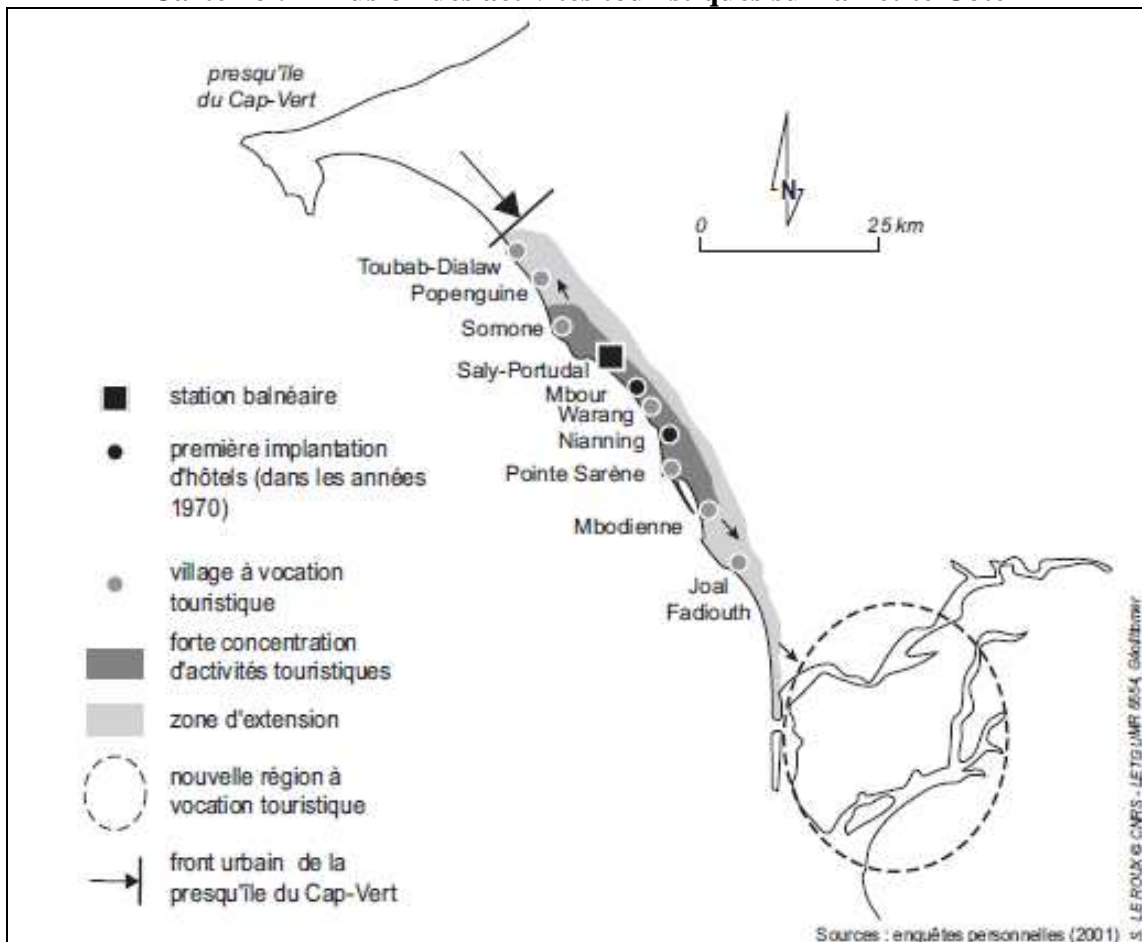
Cependant, ce développement du secteur touristique a des conséquences néfastes sur les activités de pêche et de transformation artisanale du littoral. Sur la Petite Côte, surtout aux environs de Mbour, certains pêcheurs qui pratiquent la senne de plage ont dû abandonner cette technique faute d'espace à cause de la prolifération des complexes touristiques sur les zones traditionnellement réservées à cette pêche. De plus, le mouillage des bateaux de plaisance ne permet plus aux pêcheurs d'utiliser la rame et de pratiquer les filets dormants dans les zones de pêche réservées traditionnellement à leur utilisation surtout à Mbour et dans la presqu'île du Cap-Vert (Sall A., *op.cit.*). Certaines zones d'usage réservées

⁴¹ Sall, A, Difficile cohabitation entre pêche artisanale et tourisme, www.afrique-gouvernance.net

traditionnellement à la réparation des matériels de pêche comme les filets n'existent plus sur la Petite Côte. Les pêcheurs sont obligés de faire ces activités chez eux du fait du grand nombre de campements touristiques qui ont grignotés sur l'espace halieutique.

Les femmes transformatrices sont aussi victimes du développement touristique. En effet, à Mbour, la zone de transformation artisanale traditionnelle située sur la plage a été transférée à Mbaling au bénéfice du tourisme. Il leur était reproché de polluer le cadre touristique de Mbour du fait des fumées dégagées par le fumage des produits halieutiques. Pourtant Mbour est le plus important centre de transformation artisanale du littoral et contribue à l'approvisionnement en produits halieutiques transformés des populations sénégalaises et même de la sous-région ouest-africaine. Et dans certains centres de pêche du littoral comme Hann et Ngor dans la presqu'île du Cap-Vert la transformation artisanale a complètement disparu faute d'espace pour les transformatrices⁴².

Carte 26 : Diffusion des activités touristiques sur la Petite Côte



Source : Leroux S., 2005

⁴² Sall, A, Difficile cohabitation entre pêche artisanale et tourisme, www.afrique-gouvernance.net

Dans les Îles du Saloum, les conflits entre la pêche et le tourisme semblent moins importants. Cependant les pêcheurs de Dionouwar déplorent l'emplacement des campements touristiques du côté le plus accessible de l'île. Cette partie de l'île de Dionouwar est moins touchée par l'ensablement, et en période de marée basse on peut y naviguer sans problème pour rejoindre Djifer et le continent. Alors qu'au niveau du village c'est impossible. Et pourtant ils n'ont accès à cette partie de l'île qu'en cas d'urgence médicale à transporter à Djifer.

On constate une extension importante des infrastructures touristiques vers les Îles du Saloum (cf. carte 26), ceci pourrait être une source potentielle de conflits entre les communautés insulaires et les acteurs touristiques. En effet, ces communautés sont déjà bien confrontées à une insuffisance d'espace liée à la dynamique marine. Des mesures et stratégies doivent être entreprises par l'Etat avec les acteurs du secteur touristique et les communautés insulaires pour un aménagement harmonieux des îles valorisant leur patrimoine naturel et culturel. Ceci permettra de développer l'écotourisme, de prévenir les conflits d'usage et la dégradation des ressources.

4.2.2.2. Les conflits entre la pêche artisanale et le tourisme à Saint-Louis

L'exploitation de la Langue de Barbarie pour développer le tourisme balnéaire à Saint-Louis, a permis le renforcement des structures d'hébergement. Elle a aussi permis de soutenir le développement du tourisme saint-louisien. Mais ce développement du tourisme balnéaire s'est fait sans aménagement préalable. Les structures touristiques se sont installées de manière anarchique sur la Langue de Barbarie qui constitue un milieu complexe et fragile. (Diop E.M., et al, 2008). Ainsi, la présence de campements touristiques entraîne une concurrence de l'utilisation de l'espace disponible sur la plage pour les zones d'usage de la pêche artisanale (cf. carte 27). Il s'agit d'une contrainte socio-économique majeure pour la majorité des pêcheurs interrogés à Saint-Louis. Confrontés à une réduction de l'espace disponible pour la pêche artisanale à cause de l'érosion et de la croissance démographique très forte en milieu pêcheur, mais surtout de la croissance du nombre de pirogues, les Guet-ndariens accusent la prolifération des campements touristiques à l'Hydrobase d'être responsable de leur manque d'espace. Mais le problème de l'insuffisance de l'espace est-il vraiment lié au tourisme ? Où à l'augmentation des effectifs de pêcheurs ? Faudrait-il penser à la modification des stratégies de pêche dans le contexte actuel technique et spatial ?

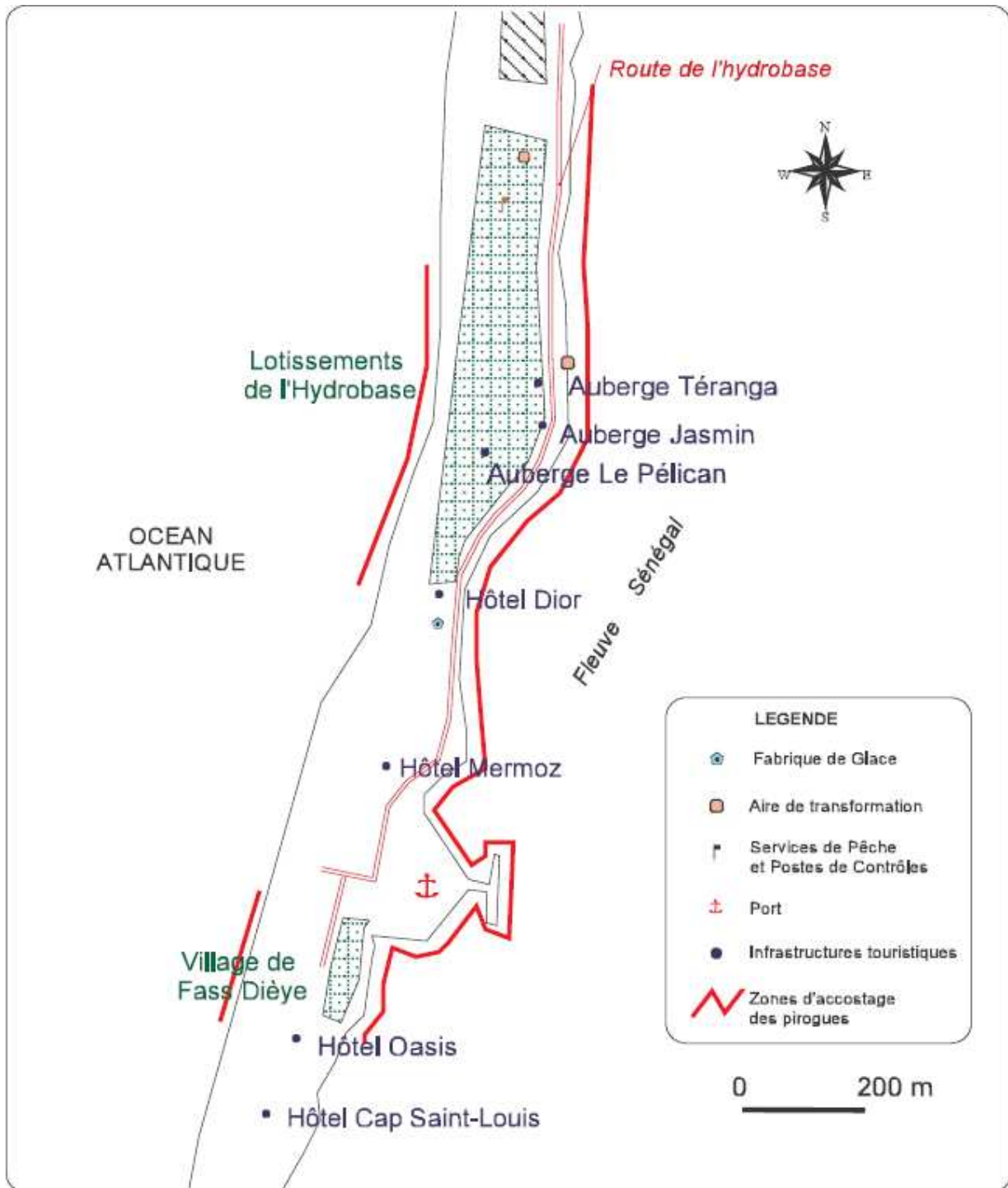
Mais d'après Diop O., (*op.cit.*), le manque d'espace est lié au fait que Guet-Ndar est situé sur un cordon littoral filiforme avec aucune possibilité de s'agrandir. Ainsi le quartier de pêcheurs

a « pendant longtemps absorbé l'accroissement de sa population par la densification interne dans chaque concession. Mais depuis 1970 au moins, celle-ci a atteint ses limites ; il n'y a plus de place disponible dans le quartier. Du côté de la mer, la plage n'a cessé de rétrécir : sa largeur qui atteignait 150 à 200 mètres en 1856, n'avait plus qu'une cinquantaine de mètres au début du vingtième siècle et, en 2003 une vingtaine de mètres seulement (Bonnardel, 1985). Lors des grandes marées, il arrive que les vagues partent à l'assaut du quartier, s'engouffrent dans les rues, emportent pirogues et maisons ». Ainsi Guet-Ndar est menacé par l'avancé de la mer et les pêcheurs sont impuissants face à cette situation. Ils se permettent donc d'accuser les campements touristiques d'aggraver leur situation. Mais le véritable problème du manque d'espace est lié à l'étroitesse de la flèche littorale et à son dynamisme. En effet, ce dynamisme engendre des phases de régression marine correspondant à une augmentation de l'espace disponible sur la plage, et des phases de transgression marine qui provoquent une importante érosion côtière et réduisent la disponibilité de l'espace sur la plage.

Cependant, dans la partie nord de la Langue de Barbarie, près de la zone touristique de l'Hydrobase entre le cimetière jusqu'au village de Fass Dièye se cotoient les activités de pêche et de tourisme. Ainsi, on constate une compétition sur cet espace polyvalent entre les deux activités. C'est une zone « de tension latente où pèsent des risques conflictuels » (Diop, M.E., *op.cit.*). Dans cette zone, les campements touristiques cohabitent avec la pêche dans des conditions déplorables. En effet, des infrastructures incompatibles se côtoient : infrastructures d'hébergement touristique, fabrique de glace, aire de transformation artisanale. Les pirogues sont accostées tout au long du petit bras du fleuve en face des habitations et aux abords des hôtels et auberges (*ibid*). La moindre petite parcelle est utilisée, ce qui crée une forte pression sur cette zone déjà très fragilisée par l'ouverture de la brèche.

Pour résoudre les contraintes spatiales, on doit orienter les pêcheurs vers la pêche hauturière. L'Etat, en partenariat avec les communautés de pêcheurs, doivent réfléchir sur cette question afin de régler le problème récurrent de l'insuffisance de l'espace halieutique qui se pose actuellement à Saint-Louis. D'autant plus que les pêcheurs Guet-ndariens vivent dans des conditions très précaires avec une promiscuité très importante. Ce qui les pousse de plus en plus à migrer avec leur famille vers la Petite Côte, à la recherche de meilleures conditions de vie.

Carte 27 : La zone de cohabitation des activités de la pêche et du tourisme sur la Langue de Barbarie à Saint-Louis



Source : Diop, M.E., et al, 2008

Conclusion

Les zones d'usage de la pêche artisanale sont menacées actuellement par le développement des autres activités économiques du littoral telque le tourisme et la pêche industrielle. Ainsi on constate une compétition importante pour le partage de l'espace disponible sur les plages

des centres de pêche. Cette compétition engendre souvent des conflits d'usage entre acteurs de la pêche artisanale et du tourisme ou de la pêche industrielle. Ces conflits peuvent aussi être localisés entre pêcheurs autochtones et migrants, comme c'est le cas du conflit entre communautés de pêcheurs Kayarois et Guet-Ndariens sur les zones d'usage de la pêche artisanale. Ces conflits sont aussi frontaliers et concernent les pêcheurs Guet-Ndariens et les garde-côtes mauritaniens. Mais les plus anciens sont ceux liés à la pêche industrielle avec les collisions fréquentes entre bateaux de pêche et pirogues artisanales.

Ainsi la pêche artisanale est confrontée à plusieurs conflits d'usage des espaces de pêche, l'Etat, les communautés de pêcheurs et les autres acteurs économiques du littoral doivent se concerter et essayer de trouver ensemble des solutions pour éradiquer ces conflits et lutter contre la compétition exacerbée sur le partage de l'espace littoral sénégalais. Ceci permettra de garantir les revenus des différents acteurs économiques qui se partagent le littoral.

Conclusion de la deuxième partie

La pêche artisanale est assez bien organisée et structurée sur le littoral sénégalais. Cependant le secteur souffre de l'inadéquation des politiques de développement et de gestion équitable des ressources. Les réglementations établies sont trop centralisées si bien que les acteurs de la pêche ne les acceptent pas. C'est par exemple la réglementation sur l'interdiction des filets mono-filaments qui n'a jamais été bien appliquée.

Malgré l'importance que la pêche artisanale occupe dans l'économie sénégalaise, l'organisation du marché des produits halieutiques pose problème. En effet, ce marché est instable et dépend de la volonté des mareyeurs qui conditionnent les pêcheurs. Le marché est aussi conditionné par la fluctuation des débarquements. Ainsi quand ces débarquements sont importants les prix baissent sur le marché puisque l'offre est supérieure à la demande, et les mareyeurs en profitent pour imposer leurs prix. Mais à cause du manque de conserveries dans la majorité des centres de pêche, le surplus est tous simplement rejeté sur la plage. Ceci constitue une perte importante de matières premières pour la transformation artisanale et les usines de transformation du poisson.

Au point de vue géographique, on constate une typologie des centres de pêche en fonction des infrastructures et des aménagements présents. Les grands centres de pêche comme Mbour, Kayar, Joal, à l'exception de Saint-Louis, présentent des conditions d'aménagement spatial assez favorable au développement de la pêche, avec des quais de pêche modernes. Par contre les centres secondaires sont marginalisés en matière d'infrastructures surtout dans les Îles du Saloum, ce qui rend les conditions de pêche très contraignantes.

L'espace réservé à la pêche artisanale est aussi de plus en plus concurrencé par les autres activités économiques (tourisme, pêche industrielle), avec qui elle partage l'espace disponible sur le littoral. Cette situation provoque souvent des conflits d'usage sur l'espace littoral très convoité. On peut citer l'appropriation des espaces traditionnels réservés à la pêche par les installations touristiques sur la Petite Côte (Mbour, Sali Portudal, Yène, etc).

Sur la Grande Côte, on constate aussi le difficile partage de la plage sur la Langue de Barbarie entre les pêcheurs Guet-Ndariens et les campements touristiques. Mais les conflits sur le partage des zones de pêche sont aussi très importants entre pêcheurs migrants et autochtones comme à Kayar. Tous ces facteurs expliquent en partie la situation actuelle de crise socio-économique et environnementale de la pêche artisanale.

**TROISIEME PARTIE : PECHE ARTISANALE ET
DEVELOPPEMENT LOCAL : LES STRATEGIES DE
GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR
LE LITTORAL SENEGALAIS**

Introduction

La gestion traditionnelle des ressources halieutiques a été abandonnée après l'indépendance du Sénégal en 1960 au profit d'une centralisation auprès du Ministère de la pêche. Ceci n'a fait qu'accentuer le rejet par les acteurs de la pêche des politiques et règlements mis en place par l'Etat. Ainsi, la crise actuelle de la pêche artisanale est en grande partie liée à cette centralisation des compétences en matière de gestion de la pêche et des ressources halieutiques.

Cependant, l'Etat et les acteurs de la pêche ont pris conscience de la situation actuelle de crise socioéconomique et environnementale qui entrave le développement local de la pêche artisanale. Ainsi on constate de la part de l'administration des pêches et des acteurs, une nouvelle volonté politique de gestion durable du secteur et des ressources halieutiques. En effet, de nouvelles stratégies de gestion de la ressource sont en début d'application dans la plupart des centres de pêche du littoral sénégalais.

Cette volonté politique a conduit aussi l'Etat à associer davantage les acteurs de la pêche artisanale afin de lutter contre la centralisation des pouvoirs. De ce fait, certaines compétences jusque là réservées au Ministère de l'Economie maritime ont été décentralisées auprès des collectivités locales et des GIE interprofessionnels des pêcheurs. Il s'agit entre autres de la décentralisation des quais de pêche qui sont actuellement gérés par les acteurs en collaborations avec les collectivités locales. Ceci a permis une réelle implication des acteurs de la pêche qui se sont toujours sentis délaissés par les autorités administratives et locales.

Par ailleurs, certaines communautés de pêcheurs du littoral sénégalais ont adopté des stratégies de gestion pour lutter contre la dégradation des ressources et l'instabilité du marché des produits halieutiques. Dans cette partie, une analyse de ces stratégies sera faite, ainsi que les nouvelles politiques de développement et de gestion de la pêche mises en place par l'Etat en collaboration avec les acteurs du secteur.

Chapitre 1 : Les stratégies de développement local de la pêche artisanale et la gestion des ressources halieutiques sur le littoral

Les normes traditionnelles d'exploitation des ressources halieutiques et des espaces littoraux des communautés de pêcheurs sont désormais inadaptées face à la demande sociale nationale et internationale : le marché des produits halieutiques conditionne les pratiques de pêche.

Au Sénégal, les compétences en gestion des ressources de la pêche sont à ce jour très centralisées et contrôlées par des autorités ministérielles. Les sociétés côtières, pourtant détentrices de savoir-faire et de « savoir gérer » doivent désormais s'adapter aux nouvelles normes internationales pour leur survie. Elles sont confrontées à des options en matière de gestion de la ressource et des espaces littoraux. Si ces compétences ne sont pas transférées au niveau local, comment les collectivités pourraient-elles s'occuper de la gestion des ressources halieutiques ? La cogestion actuelle est très limitée et encore très centralisée. Il semble donc nécessaire de se poser des questions sur la manière la plus efficace de gérer les ressources halieutiques au Sénégal : faut-il entièrement transférer cette compétence aux collectivités locales ? Comment mettre en place une gestion concertée efficace entre Etat et collectivités intégrant les normes internationales de durabilité environnementale, sans perdre les acquis et les adaptations longuement élaborés par les communautés de pêcheurs ?

1.1. Les stratégies traditionnelles de gestion de la ressource : les croyances locales pour promouvoir un repos biologique

Après l'indépendance du Sénégal en 1960, la gestion traditionnelle de la pêche artisanale et celle des ressources halieutiques ont été délaissées au profit d'une gestion centralisée par l'Etat. Cette politique de « gestion moderne postcoloniale inadaptée » au secteur de la pêche est en partie responsable de la situation de dégradation des ressources halieutiques sur le littoral (Diouf P.S et *al*, 1999). Les pratiques traditionnelles de pêche ont toujours respecté le milieu naturel. Dans plusieurs centres de pêche traditionnels, l'essentiel des débarquements était destiné à la consommation locale et le reste vendu pour avoir de l'argent nécessaire à l'achat de denrées alimentaires. Les populations ont toujours utilisé des techniques adaptées aux zones de pêche. C'est le cas de la ligne à main traditionnelle utilisée pour capturer les poissons démersaux et adaptés aux zones rocheuses. Cette technique était très sélective, ne ciblant que les espèces concernées. Cependant avec le marché qui est devenu plus important, certains pêcheurs ont remplacé leur ligne à main par la palangre qui, selon les vieux pêcheurs, est une technique dégradante pour les démersaux car elle détruit leur habitat.

Dans les Îles du Saloum les pêcheurs Niominka par tradition avaient bien délimité leurs zones de pêche et des aires protégées traditionnelles sur les bolongs où personne n'avait le droit de s'aventurer. C'est le cas de certaines zones de mangrove dans les Îles de « *Bétenti, Djinack, Fandion, Ngolette et Djerkété* qui avaient un statut "d'aire classée" où l'exploitation était interdite pendant une bonne partie de l'année. Il s'agissait d'herbiers, zone de reproduction et de nourricerie de poissons et de crevettes⁴³».

Les communautés de pêcheurs Lébous installés le long du littoral de Saint-Louis à Joal ont toujours pratiqué des stratégies de gestion traditionnelle incluant l'arrêt de la pêche une bonne partie de l'année et correspondant aux périodes de reproduction de certaines espèces comme *Cymbium spp*, *Argyrosomus regius*, *Epinephelus aenus*, etc. Durant cette période de repos biologique traditionnel, ils se consacraient aux activités agricoles. Certaines espèces pélagiques, comme *Sardinella aurita*, étaient seulement capturées pour servir d'appât aux pêcheurs. Elles étaient donc exploitées rationnellement. On assiste désormais à une surexploitation de ces espèces actuellement prisées par la consommation locale pour faire face à l'évolution régressive des débarquements d'espèces nobles (démersaux), dont la valeur commerciale n'est plus accessible aux foyers sénégalais moyens (cf. infra deuxième partie).

Certains jours étaient considérés comme sacrés par les pêcheurs Lébous du littoral qui restaient à terre. Selon les croyances locales, le travail était banni durant ces jours (mercredi, vendredi), et quiconque ne les respectait pas devait s'attendre à des malédictions. A partir de ces croyances locales, les pêcheurs appliquaient une forme de gestion de la ressource en évitant les captures excessives. Les pêcheurs de Ngaparou ont continué cette coutume : le vendredi⁴⁴ est un jour de repos sans pêche pour les autochtones, les rares pirogues qui vont en mer concernent les pêcheurs migrants.

La concurrence aggravée entre groupes de pêcheurs à cause d'une ressource devenue rare souligne la diversité des « cultures professionnelles » des pêcheurs sénégalais. Ces identités culturelles fortes, comme celle des Guet-Ndariens, se manifestent notamment par le sentiment de « souveraineté » de leur action sur leur territoire et des logiques économiques différentes. Ils conduisent certaines communautés à travailler avec comme seul but une forte rentabilité immédiate et d'autres avec davantage de préoccupation d'une gestion « raisonnable » de la ressource.

⁴³ Diouf P S et al, 1999, Page 7

⁴⁴ Le vendredi est un jour de prières et de repos chez les musulmans et donc la majorité des pêcheurs du littoral respectent cette tradition en particulier les Lébous qui sont de fervents pratiquants.

1.2. Le manque d'implication des collectivités locales dans l'encadrement des acteurs de la pêche artisanale et la gestion des ressources halieutiques

Au Sénégal, la pêche artisanale est confrontée au manque d'encadrement des acteurs concernés. Cette entrave au développement local de l'activité se manifeste par une insuffisance de l'implication des collectivités locales dans la prise en charge et l'encadrement des pêcheurs. La pêche n'est pas une activité économique décentralisée et reste sous la tutelle du Ministère de l'Economie maritime, représenté au niveau local par le service des Pêches. Les politiques locales d'appui à l'amélioration de la qualité de vie des pêcheurs et de leurs revenus sont insuffisantes et ne concernent que quelques localités comme Kayar, Mbour et Joal. Elles se limitent souvent à la gestion des quais de pêche. En effet, les mairies de Kayar, Joal, Mbour ont transféré cette compétence aux GIE Interprofessionnels des pêcheurs.

Cependant, dans d'autres localités comme Saint-Louis, Niodior, Foudiougne, il n'y a aucune politique d'encadrement des acteurs de la pêche. Seules, les transformatrices bénéficient d'un encadrement local, en partenariat avec des ONG de développement comme ENDA Tiers-Monde, UICN, etc. A Saint-Louis, la mairie, en collaboration avec ENDA Tiers-Monde a contribué à l'aménagement des aires de transformation moderne des produits halieutiques à l'hydrobase (photo 40). Cette aire de transformation moderne a permis l'amélioration de la qualité des produits transformés, contrairement à l'aire de transformation traditionnelle où les conditions d'hygiène sont déplorables et constituent une menace pour la santé des transformatrices. Celles-ci bénéficient aussi de formation pour le renforcement de leurs capacités techniques, institutionnelles et politiques. Ces actions locales sont assez fréquentes dans les grands centres de pêche comme Mbour, Joal, Kayar, Diounouwar, etc, où la transformation artisanale est très développée.

L'insuffisance de l'implication des collectivités locales dans la prise en charge et l'encadrement des pêcheurs constitue une entrave particulièrement grave au développement harmonieux et durable de l'activité halieutique. Les collectivités territoriales se sont longtemps senties peu concernées par les problèmes des pêcheurs, comme d'ailleurs par la gestion de l'environnement côtier, puisque cette dernière relève du domaine national, donc de l'Etat. De plus, certaines collectivités territoriales sont davantage préoccupées de promouvoir le tourisme, activité entrant en concurrence spatiale littorale avec la pêche. Avec les taxes locales, la construction immobilière touristique rapporte bien davantage que la modeste taxation de l'activité halieutique (taxe de droit d'usage des quais de pêche). Enfin, les

collectivités se sont jusqu'à présent assez peu souciées du problème de l'organisation de la commercialisation locale et régionale des produits halieutiques.

Il paraît donc particulièrement important que les trois acteurs principaux avancent ensemble et, en concertation, définissent de nouvelles règles de régulation.



Photo 40 : Aire de transformation artisanale moderne des femmes de Saint-Louis à l'hydrobase (Niang N.A., juin 2007)

1.2.1. Vers un consensus entre Etat, Institutions internationales et groupes de pêcheurs pour une gestion décentralisée des quais de pêche

L'organisation des quais de pêche est entièrement sous la responsabilité des professionnels de pêche. Dans les grands centres de pêche du littoral, les collectivités locales et l'Etat ont décentralisé cette compétence aux GIE interprofessionnels des pêcheurs. Mais Etat et collectivités locales gardent un droit de regard sur cette gestion. Contrairement à d'autres centres, la gestion du quai de pêche de Saint-Louis est sous la responsabilité d'un bailleur privé indépendant qui habite Saint-Louis, une personnalité politique selon les dires des populations : les pêcheurs sont obligés de se plier à ses règles, sans consensus.

Les normes internationales de salubrité doivent être respectées par les pêcheurs afin de garantir la qualité des produits exportés vers l'Union européenne. Elle a d'ailleurs contribué à cette exigence forte en finançant l'aménagement des quais de pêche de Joal et Mbour. Les pêcheurs sont obligés de se plier à ces normes au risque de perdre leur plus important marché et de subir une baisse importante de leurs revenus.

1.2.1.1 Le quai de pêche de Joal : site pilote de l'expérience de gestion décentralisée

L'analyse de la gestion décentralisée du quai de pêche de Joal permet de mesurer le rôle des professionnels de pêche dans la gestion des quais. Pour mieux comprendre et analyser cette gestion, nous avons mené des entretiens avec des personnes ressources membres du GIE interprofessionnel de Joal qui interviennent directement dans la gestion du quai de pêche.

Historique du système de gestion du quai de pêche de Joal

L'Etat a vu la nécessité d'améliorer les quais de pêche du littoral. C'est dans cette optique qu'il a contracté un crédit par le biais de la Banque Africaine de Développement (BAD). Ainsi, le financement est passé par la Caisse nationale de crédit agricole et a permis de mettre en place le projet PAPEC⁴⁵ en 1995. Ce projet visait l'aménagement et la mise aux normes des quais de pêche de Joal et Mbour. Le quai de Joal a été transféré sur le nouveau site aménagé à cet effet. Durant cette période il n'y avait pas de cahier de charge, un comité de gestion, conduit par les pêcheurs et la mairie, était chargé de gérer le quai.

Par la suite, le Programme d'appui à la pêche artisanale (PAPA SUD) par le biais de l'Union européenne a contribué à l'aménagement des quais de pêche des grands centres pour répondre aux exigences des normes internationales. Ainsi le quai de Joal a été pris comme site pilote. Pour accroître le rôle des collectivités locales dans la gestion de la pêche, l'Etat a confié en 2002 à la mairie de Joal la gestion du quai. La mairie a concédé à son tour la gestion du quai au GIE interprofessionnel « *Jammo pêcheurs-mareyeurs* » regroupant les associations de pêcheurs, de mareyeurs et de transformatrices. Les membres de ce GIE ont été formés pour la gestion du quai de pêche. Par la suite, les charretiers, qui convoient les produits débarqués vers la zone de transformation artisanale ont été intégrés dans le GIE interprofessionnel pour une gestion plus participative impliquant les différents acteurs de la pêche. Un cabinet de consultance a été désigné pour le suivi de cette initiative par le Ministère de l'Economie maritime. Ainsi, il a recommandé pour la bonne gestion du quai de pêche et l'appui du GIE interprofessionnel le recrutement d'agents administratifs et comptables et d'un chef d'exploitation.

⁴⁵ Projet d'appui à la pêche sur la Petite Côte (PAPEC) : le prêt adopté sur fonds FAD en 1985, entré en vigueur trois ans plus tard, pour un montant de 10 millions d'UC, a été clôturé en 1997 avec un niveau de décaissement de l'ordre de 8,8 millions d'UC. Le projet, dans la partie centrale du littoral sénégalais, a permis la création de centres de débarquement modernes pour la pêche artisanale, l'organisation de GIE d'artisans pêcheurs et agents du traitement et de la commercialisation, et l'accès au crédit. FAO, 2004.

La mise en application de la gestion décentralisée

Le GIE interprofessionnel des pêcheurs de Joal est composé de 60 membres, parmi eux 7 membres composent un comité de gestion restreint du quai : un président, un responsable des collecteurs (taxes), un responsable des espaces marché, un responsable de l'environnement, un responsable de la sécurité et un responsable du parking.

En 2004, l'acte de rétrocession ou sous-concession des ouvrages (route, quai de débarquement, hangars, réseau électrique, assainissement, etc) a été signé entre la mairie de Joal et le GIE interprofessionnel. Dans les négociations, la mairie a exigé une redevance financière dans les recettes générées par la gestion du quai de pêche. En contre-partie, la mairie a accepté de prendre en charge l'assainissement et l'évacuation des déchets issus du quai de pêche, l'appui technique, la sécurité du site avec la mise à disposition des agents de sécurité. Elle doit aussi assurer la facilité de la gestion du site par le biais d'arrêtés municipaux avec l'aval de la gendarmerie et du service régional des pêches de Thiès.

Selon le service offert, les professionnels de la pêche doivent payer une taxe de redevance (cf : tableau 14) : les camions frigorifiques : 1200 F CFA, les mini-camions : 600 F CFA, les taxis-clandos qui assurent le transport des populations vers le quai de pêche paient une redevance de 300 F CFA/Jour. Pour les redevances à l'accostage, les pirogues à senne tournante, dont le tonnage est important, paient une taxe de 1200 F CFA. La pêche du jour, avec les lignes et les filets maillants encerclant qui utilisent des embarcations moyennes, paient 300 F CFA. Les pirogues glacières dotées d'autonomie de 15 jours en mer versent une redevance de 1200 F CFA. Les usines de pêche installées sur le quai comme Elime Pêche versent aussi des redevances de location mensuelles, semestrielles, ou annuelles au GIE interprofessionnel.

A partir des recettes tirées des redevances, les excédents mensuels de trésorerie sont partagés entre la mairie de Joal et le GIE interprofessionnel. Ainsi la mairie perçoit 40% des excédents de recettes mensuelles. 30% sont destinés à un fonds de réserve en prévision des grosses réparations et des travaux d'investissement publics sur le quai. Mais pour utiliser le fonds de réserve, il faut les signatures conjointes du maire de Joal et du président du GIE interprofessionnel, avec l'autorisation du préfet de Joal et le contrôle de l'inspection des pêches qui représente le Ministère de l'économie maritime. 10% des recettes sont destinées à la formation et au renforcement des capacités techniques et professionnelles des acteurs selon les besoins de formation exprimés. Les 20% restants sont destinées à la caisse du GIE interprofessionnel qui a toute liberté d'utilisation de ce fonds (les professionnels peuvent

emprunter sur ce fonds pour résoudre des problèmes urgents). En revanche, le GIE interprofessionnel a l'obligation de tenir tous les deux ans une assemblée générale de renouvellement des instances.

Tableau 14 : redevances payés selon les types d'activité effectués sur le quai de pêche de Joal

Types d'activités	Redevances en F CFA /Jour
Camions frigorifiques	1200
ligne à main, Filet encerclant, filet dormant	300
Mini-camions	600
Sennes tournantes, pirogues glacières	1200
Taxis-clandos	300

Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

Les contraintes de la gestion du quai de pêche de Joal

Les contraintes de la gestion du quai de Joal sont surtout organisationnelles, les pêcheurs acceptant mal le fait de devoir payer des redevances pour l'accostage et le débarquement. Les responsables de la gestion du quai sont obligés de leur courir après pour collecter les taxes. Cette situation s'explique par le fait que la pêche artisanale est une activité économique non taxée par l'Etat. Donc les pêcheurs pensent avoir le droit d'accéder librement à la mer et d'y puiser sans contrainte les ressources halieutiques. Ils acceptent difficilement le fait de payer des taxes pour bénéficier des ouvrages et des services du quai de pêche. D'un autre côté, l'irrégularité des débarquements ne facilite pas le paiement des redevances, sans compter les dépenses de plus en plus coûteuses liées au carburant et provisions de plus en plus chers. En plus, l'Etat n'a pas encore réhabilité le quai de pêche et les professionnels ne se sentent pas bien impliqués dans la gestion de la pêche, qui reste malgré tout très centralisée au Ministère de l'Economie maritime.

La fragilité de la gestion du quai de pêche de Joal est l'assainissement. Les canaux d'évacuation des eaux usées sont mal conçus. Donc la pollution est très importante (cf. supra, chapitre 2/première partie). Malgré les efforts du GIE interprofessionnel, le quai de Joal est

sale. Les professionnels reprochent à l'Etat de ne rien faire pour les aider à résoudre ce problème, d'autant plus qu'il s'agit du premier centre de pêche du littoral sénégalais. Ainsi le GIE interprofessionnel a adressé une correspondance en juin 2007 pour une demande d'explication sur l'état de stagnation des travaux de réhabilitation du quai de pêche de Joal. Mais il semble que, jusqu'à présent, aucune solution en vue de sa réhabilitation et de son assainissement n'a été trouvée et appliquée par l'Etat. On comprend donc mieux la réticence des pêcheurs à payer des redevances qui ne semblent pas vraiment servir à la mise en place d'infrastructures adéquates à leurs activités.

1.2.1.2 La gestion décentralisée du quai de pêche de Mbour

L'interprofessionnel regroupe 14 GIE de pêcheurs de Mbour qui se sont unis pour la gestion du quai de pêche. La salubrité des quais de pêche est un élément fondamental pour les pêcheurs. Ainsi à Mbour, les professionnels de pêche se sont impliqués pour gérer la salubrité de leur quai. Ils ont interdits l'utilisation des paniers pour le transport des poissons (photo 41). Ils utilisent désormais des caisses isothermes (photo 42) qui conservent mieux la qualité des produits débarqués. Ils ont financé l'achat de matériels (caisses isothermes, bacs à ordures, etc.) pour un montant de 5 millions de F CFA, destinés à l'amélioration de la salubrité du quai de pêche.



***Photo 41 : paniers utilisés pour le transport des poissons par la pêche artisanale
(Niang N.A., juin 2007)***



*Photo 42 : les nouvelles caisses isothermes pour le stockage des poissons à Mbour
(Niang N.A., juin 2007)*

Le GIE interprofessionnel de Mbour a divisé le quai de pêche en zones selon les filières de commercialisation : les poissons destinés à l'exportation et les produits destinés à la consommation locale. Chaque pirogue qui débarque doit donner une taxe de 1000 F CFA. Les recettes tirées de ces taxes permettent de gérer le quai de pêche. Par ailleurs la mairie de Mbour s'occupe du ramassage des déchets. Nous avons remarqué une très nette amélioration des conditions d'hygiène lors de notre dernière visite de terrain en juin 2007 par rapport à 2005.

L'interprofessionnel des GIE de pêche de Mbour a aussi mis en place une mutuelle d'épargne et de crédit avec un fonds de plus de 100 millions F CFA. Cette mutuelle permet aux pêcheurs d'avoir accès au crédit pour l'achat de matériels de pêche. Il s'agit là d'une très bonne initiative qui mérite d'être appuyée par l'administration des pêches. En effet, l'accès au crédit est une contrainte majeure pour les pêcheurs du littoral. Ainsi, la vulgarisation des mutuelles de pêche indépendantes permettrait aux acteurs d'améliorer leurs conditions de travail par le biais de crédits mieux adaptés à l'activité de pêche. Les GIE de pêche de Mbour visent actuellement la mise en place de chambres froides pour améliorer les conditions de conservation qui sont une des principales contraintes valorisation des produits de la pêche artisanale.

1.2.1.3. La gestion décentralisée du quai de pêche de Kayar

Les quais de pêche de Kayar ont été construits par avec l'aide financière de la Coopération française et de la Coopération japonaise (supra. deuxième partie/chapitre 3). La mairie de Kayar a délégué la gestion des quais de pêche de Kayar au GIE interprofessionnel des pêcheurs, mareyeurs et transformatrices. C'est le même système qu'à Joal et Mbour. La mairie de Kayar reçoit en conséquence une contrepartie financière de 7% des recettes tirées du quai de pêche après déduction des charges. Ces recettes proviennent des redevances versés par les différents utilisateurs (pêcheurs, mareyeurs, transformatrices, charretiers, transporteurs, etc) des quais de pêche (cf. tableau 15). Un fonds de réserve est mis en place pour les travaux éventuels à entreprendre pour les infrastructures du quai. En ce qui concerne l'application des normes internationales de salubrité dans les quais de pêche, les kayarois se sont impliqués pour améliorer la qualité des produits débarqués. Une journée sans pêche a été respectée par les pêcheurs pour sensibiliser les populations à la gestion de la ressource et nettoyer les quais de pêche.

Cependant, les pêcheurs déplorent l'insuffisance de l'appui de la mairie de Kayar dans la gestion du quai. Mairie et Etat se conduisent comme des bailleurs privés dans cette décentralisation des compétences de gestion des quais de pêche du littoral. En effet, ils ont complètement délaissés leur rôle aux GIE de pêche qui se sentent de plus en plus abandonner par l'Etat.

Tableau 15 : redevances payés selon les types d'activité effectués sur le quai de pêche de Kayar

Types d'activités	Redevances en F CFA/Jour
Charretiers	200
Débarqueurs	100
Ecaileuses	100
Mareyeur/camion	1 000
Micro mareyeurs	100
Parking/camion	500
Parking/voiture particulière	250
Pirogue à la ligne	250
Pirogue à la rame	100
Porteurs	100
Restauratrices	300
Senne tournante	1 000
Vendeurs	100

Enquêtes, Niang N.A., 2007

1.3. L'implication de l'Etat dans la gestion de la pêche artisanale et des ressources halieutiques

Face à la situation de dégradation des ressources halieutiques et de baisse des débarquements des espèces nobles de la pêche artisanale, l'Etat a mis en place de nouvelles orientations de politiques de développement de la pêche. Ces nouvelles orientations tiennent compte d'une gestion efficiente et durable des ressources halieutiques. Cependant elles sont encore en phase d'essai, avec notamment le nouvel accord international de pêche (2007 – 2009) signé entre le Ministère de l'Economie maritime et l'Union Européenne pour la gestion et l'exploitation rationnelle et durable des ressources halieutiques. La Commission européenne a accordé une subvention de 4 milliards de F CFA pour permettre au Gouvernement sénégalais d'accentuer ses efforts en matière de gestion durable et de préservation des ressources halieutiques. Ceci permettra aussi de développer le secteur artisanal par le renforcement des capacités de ses acteurs (pêcheurs, transformatrices, mareyeurs), (APS, 2007).

Les pêcheurs, en partenariat avec l'Etat et les organisations locales, ont mis en place des stratégies de gestion. Celles-ci visent l'amélioration des conditions de pêche, la réduction des pertes après captures, la lutte contre la dégradation des ressources halieutiques et l'utilisation d'engins de pêche nocifs ou inadaptés.

1.3.1. Le Conseil national consultatif des pêches maritimes : un rôle très centralisée

Le Ministère de l'Economie maritime a mis en place le Conseil national consultatif des pêches maritimes. En effet, l'article 11 du code de la pêche sénégalaise (loi 98-32, du 14 avril 1998), stipule « il est créé, au niveau national, un organe dénommé le Conseil national consultatif des Pêches maritimes ». Toujours selon l'article 11 du code de la pêche « *le Conseil, présidé par le Directeur de l'Océanographie et des Pêches maritimes, est composé des représentants de l'administration, de la recherche scientifique, des catégories socioprofessionnelles intéressées et de la Fédération de Pêche sportive. Les attributions, la composition et le mode de fonctionnement du conseil sont fixés par décret* ».

D'après le décret d'application du code de la pêche (loi 98-32) et Niasse (2006), la mission principale du Conseil national consultatif des pêches maritimes est de :

- donner un avis préalable sur les plans d'aménagement des pêcheries ;
- émettre un avis sur toutes les grandes questions qui interpellent les autorités en matière de gestion des ressources, de développement des activités de pêche et de

cultures marines et d'organisation du secteur de la transformation et de la commercialisation ;

- donner un avis préalable sur toutes les mesures intéressant les pêcheurs, les armateurs et le secteur de la transformation et de la conservation qui leur auront été soumises ;
- donner un avis sur toute question qui leur aura été soumises par le ministre chargé de la pêche.

Cependant le rôle du conseil est de plus en plus remis en cause par les professionnels de pêche qui pensent que ses actions sont très limitées. En effet, il n'a pas la faculté de s'opposer à certaines décisions ministérielles (les accords de pêche internationaux). Donc son efficacité quant à la bonne gestion de la pêche artisanale semble très réduite. Selon les acteurs de la pêche, ce conseil devrait être réformé, avec un changement de statut qui passerait de consultatif à celui de délibératif (Niasse, *al, op.cit.*). Mais le problème restera entier tant que ce conseil sera un organe centralisé du ministère de la pêche sans une réelle implication des acteurs.

1.3.2. Les conseils locaux de pêche : une stratégie de gestion encore en suspens

Dans le contexte actuel de crise environnementale et socio-économique de la pêche artisanale, l'Etat a vu la nécessité d'impliquer davantage les professionnels de la pêche pour une gestion concertée des ressources halieutiques. Ainsi le titre 2, section 3, article 12 du code de la pêche sénégalaise (loi 98-32, du 14 avril 1998), stipule que « *des conseils locaux des pêches maritimes peuvent être institués dans les régions. Les conditions de leur création, composition, attributions et mode de fonctionnement seront définies par voie réglementaire* ». C'est dans ce cadre que les conseils locaux de la pêche ont été mis en place dans les centres de pêche par le ministère de l'économie maritime.

Ces conseils locaux sont composés de membres de l'administration de la pêche, des centres de recherche et des professionnels de la pêche et de l'aquaculture. Les rôles principaux de ces conseils locaux de pêche sont décrits dans l'article 9 du décret d'application du code de la pêche. Il s'agit de :

- donner sur demande du ministre ou de son représentant des avis sur toutes les questions relatives aux activités de pêche artisanale et de culture marine dans la localité concernée ;
- assurer l'information des pêcheurs artisans et des aquaculteurs sur toutes les mesures relatives à la pêche maritime et à la culture marine dans leur localité ;

- organiser les pêcheurs de la localité de manière à réduire et à régler les conflits entre communautés de pêcheurs et entre pêcheurs employant différentes méthodes de pêche ;
- organiser les pêcheurs artisans afin qu'ils puissent assister l'administration dans les opérations de suivi et de contrôle des activités de pêche.

Cependant, sur le terrain, les actions des conseils locaux se font encore attendre. En effet, depuis leur mise en place, aucune action concrète en matière de gestion de la ressource et de développement local de la pêche artisanale n'a été effectuée. Les acteurs se posent même des questions sur l'utilité réelle de ces conseils locaux, qui semblent être plutôt une structure administrative du Ministère de l'Economie maritime.

Durant nos entretiens avec les pêcheurs, nous avons remarqué une insuffisance d'implication réelle des acteurs dans la gestion des conseils locaux de pêche. Les membres sont bien issus des GIE interprofessionnels de pêche, mais l'information n'est pas bien restituée auprès des pêcheurs. Certains pêcheurs disent toujours « *nous en avons entendu parler, mais nous attendons toujours leurs actions.* ». L'Etat doit revoir comment organiser des réunions et actions de sensibilisation pour mieux impliquer les acteurs de la pêche, et éviter que l'information reste concentrer aux GIE interprofessionnels.

1.3.3. Les actions de l'Etat dans la sensibilisation des acteurs à la gestion des ressources

Depuis ces dernières années on remarque une importante implication de l'Etat pour sensibiliser les acteurs de la pêche aux mesures de gestion des ressources halieutiques. Un premier objectif de situation des responsabilités a été atteint. Les acteurs de la pêche, l'Etat, les collectivités locales veulent tous maintenant œuvrer ensemble pour améliorer la situation. L'administration des pêches est déterminée à protéger la ressource avec bien sûr l'appui bien des acteurs.

A Joal par exemple, le CRODT a effectué des expériences avec les pêcheurs pratiquant les casiers à seiche afin de les sensibiliser à une pratique de pêche plus responsable. En effet, les pêcheurs utilisaient des appâts de chair de requin (*Sélaciens*) dans les casiers et ceci accentuait la pollution des zones de pêche. Les chercheurs du CRODT ont démontré aux pêcheurs qu'il est préférable d'utiliser des épis de cocotiers et des branches d'eucalyptus pour appâter la seiche. Les pêcheurs ont été convaincus par cette expérience sur les casiers et utilisent désormais ce type d'appât, d'autant plus que pour eux le manque à gagner était

important en raison du coût de requin. En revanche, les épis de cocotiers et les branches d'eucalyptus sont gratuites et à leur portée.

Le CRODT a aussi expérimenté le casier pliable avec les pêcheurs. Ainsi ceux-ci ont-ils pu constater que le casier pliable est beaucoup plus facile à utiliser que le casier parallélépipède. Ce dernier était utilisé par les pêcheurs avant cette innovation. Les chercheurs du CRODT ont expérimenté en collaboration avec les pêcheurs de Joal, la palangre avec un virligne. Il s'agit d'un engin plus sélectif qui ne cible que des espèces matures, alors que la palangre utilisée jusque là par les pêcheurs n'est pas sélective et capture beaucoup de poissons juvéniles.

Les agents des services de pêche (DPM) sensibilisent aussi les pêcheurs au cours des réunions qu'ils organisent avec eux sur la pratique d'une pêche responsable, car la gestion rationnelle des ressources en dépend. Ainsi on a remarqué une certaine évolution positive des mentalités des pêcheurs sur la gestion de la ressource et les pratiques responsables. En effet, auparavant, les pêcheurs pensaient que les poissons seraient toujours abondants. Mais de plus en plus, la prise de conscience de l'état de dégradation de la ressource est unanime. Ils essayent désormais de réduire les engins de pêche plus destructeurs que rentables (mono-filaments). Cependant la sensibilisation étant un processus continu, chaque fois que l'occasion se présentera, il conviendra de sensibiliser davantage les acteurs à des pratiques de pêche plus responsables.

1.3.4. L'application de la réglementation institutionnelle par les acteurs

L'application des normes environnementales de gestion des ressources halieutiques par les sociétés côtières du Sénégal est encore très limitée. Les communautés sont soumises à de fortes contraintes financières liées à la fluctuation des prix du marché. Ceci rend difficile l'intégration des normes internationales de protection des ressources halieutiques et d'application d'une pêche responsable telle que décrite par la FAO⁴⁶. Les pêcheurs sont fréquemment tentés de compenser le manque à gagner dû à une mévente ou à la chute des cours par une surpêche, même temporaire.

Cependant certaines règles ont été appliquées (cf. tableau 16) tant bien que mal. Il s'agit essentiellement de :

1.3.4.1. L'interdiction des palangres

⁴⁶ La FAO a défini le Code de conduite pour une pêche responsable adoptée à la 28^e session ordinaire du Comité des pêches (COFI) en 1995

L'interdiction des palangres a été appliquée en majorité par les pêcheurs de Kayar (92%) sur la Grande Côte et de Joal (50%) sur la Petite Côte, et par 40% des pêcheurs de Niodior dans les Îles du Saloum. Ces pêcheurs, à travers leurs organisations locales, ont décidé de ne plus permettre l'utilisation des palangres, inadaptée aux zones de pêche et entravant aussi l'utilisation des autres techniques. Les palangres, qui occupent une place importante sur des zones de pêche de plus en plus réduites, sont souvent cause de conflits. Cependant certains pêcheurs continuent d'utiliser cette technique de pêche et ne respectent pas la réglementation locale.

1.3.4.2. L'interdiction des mono-filaments

L'usage des filets mono-filaments (*filets caas*) est interdit par l'Etat. Mais cette réglementation était déjà appliquée à Kayar par le comité de pêche. Sur la Petite Côte, les filets mono-filaments sont interdits et les pêcheurs interrogés sont unanimes sur ce point. Pourtant, la majorité des pêcheurs utilisant cette technique continuent de la pratiquer sans contrainte. En revanche, le dynamisme du comité de pêche de Kayar a contribué à son application effective à Kayar, mais ceci a entraîné plusieurs conflits entre pêcheurs Guet-Ndariens et Kayarois.

1.3.4.3. L'interdiction des sennes de plage

La réglementation concerne aussi l'interdiction locale des sennes de plage. Les pêcheurs de Joal ont mis en place cette réglementation et l'appliquent formellement. Mais elles sont toujours utilisées dans d'autres centres de la Petite Côte comme Mbour ou Pointe Sarène. Ces sennes causent beaucoup de dégâts aux juvéniles, capturés puis rejetés sur la plage, et dégradent les zones de nourricerie.

Le 0% de réponses à Saint-Louis signifie qu'aucune réglementation n'est appliquée, toutes les techniques de pêche sont permises. Les pêcheurs saint-louisiens pensent que l'accès à la mer et à la ressource doit être libre et gratuit et sans restriction, ils n'ont donc aucune raison de mettre en place des interdictions sur les techniques.

1.3.4.4 Les autres actions appliquées

La pêche à l'explosif est interdite sur le littoral sénégalais. Les pêcheurs sont unanimes sur les dégâts causés par cette pêche nocive et sont très formels et rigoureux sur l'application de la réglementation.

L'immersion de récifs artificiels pour le développement des ressources halieutiques n'est pratiquée que par une partie des pêcheurs de la Presqu'île du Cap-Vert et de la Petite Côte

surtout à Yène et Mbour, où certains pêcheurs affirment avoir mis en place cette stratégie de gestion avec l'appui de l'Océanium un ONG qui intervient dans le secteur de la pêche. Cependant, sur la Grande Côte, les pêcheurs n'ont pas encore développé cette pratique.

Tableau 16 : L'application des mesures réglementaires sur les centres de pêche (en % du total des réponses)

Centres de pêche	Interdiction des palangres	Interdiction des filets mono-filaments	Interdiction pêche à l'explosif	Sorties limitées	Interdiction senne de plage
Diarniadio	0	11	100	11	0
Diounouar	16	100	100	6	0
Foudiougne	8	8	100	0	0
Joal	50	100	100	100	100
Kayar	92	100	94	100	0
Mbour	0	100	100	89	0
Niodior	40	80	100	0	0
Rofanguer	0	25	100	0	0
Saint-louis	0	0	0	0	0

Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

1.4. Pêche responsable et gestion intégrée des ressources par les communautés de pêcheurs : le modèle Kayarois

Certaines communautés de pêcheurs du littoral sénégalais ont réussi l'intégration des normes environnementales de gestion des ressources halieutiques et de pêche responsable. C'est le cas des pêcheurs kayarois, dont le modèle de gestion est un exemple à suivre pour les autres communautés de pêcheurs, en particulier, par les pêcheurs de Saint-Louis où tous les types de pêche sont permis et sans aucune réglementation.

Le village de Kayar a été créé vers 1873 par une communauté Lébou conduite par Jaraaf Mboor Ndoye. Le choix du site a été déterminé par la présence d'un marigot reliant la mer aux dépressions environnantes, mais aussi parce que la barre est moins importante à ce niveau en raison de la présence d'une fosse océanique⁴⁷. Traditionnellement, c'était une zone à vocation agricole, surtout maraîchère. Mais, la pêche est devenue peu à peu la plus importante activité économique. Elle concentre beaucoup de personnes, surtout en saison froide, avec plus de 23 000 personnes dont 7000 migrants originaires en grande partie de Saint-Louis⁴⁸. L'importance des pirogues mobilisées explique les débarquements très élevés en saison froide. Ceci crée fréquemment des invendus sur le marché du poisson, l'offre étant supérieure

⁴⁷ Van Chi Bonnardel, 1967, L'économie maritime et rurale de Kayar, village sénégalais. Problèmes de développement, Dakar, mémoire IFAN, n°76, 260 p.

⁴⁸ Pistes de réflexion et d'action vers un plan de développement local de Kayar, 17 pages.

à la demande (supra. deuxième partie, chapitre 2). Il se pose donc, compte-tenu des effectifs de pêcheurs présents, un véritable problème de gestion de la ressource. C'est pourquoi les pêcheurs Kayarois ont mis en place des stratégies de gestion de la pêche et des ressources halieutiques pour améliorer le marché du poisson, mais aussi lutter contre les pratiques dégradantes.

1.4.1. Les actions sur la valorisation des débarquements et la lutte contre les pratiques dégradantes

C'est à la suite de la dévaluation du Franc CFA en 1994, que les pêcheurs Kayarois ont décidé de réagir aux fluctuations du marché des produits halieutiques conditionnés par les mareyeurs. En effet, ceux-ci fixaient les prix, et les pêcheurs devaient accepter cette situation par manque de concurrence. Pour ne plus subir leur dictature, les pêcheurs ont mis en place un système de contournement en louant des camions frigorifiques pour acheminer et vendre ensemble leurs débarquements à Dakar à meilleur prix. Les mareyeurs opérant à Kayar ont du céder face à cette forte organisation des pêcheurs. C'est à la suite de ces événements que les Kayarois ont donc décidé de mettre en place un comité de pêche pour mieux défendre leurs intérêts sur le marché en valorisant les débarquements. Mais, également, ce comité local doit lutter contre la dégradation des zones de pêche par des pratiques nocives.

Les actions concernent la limitation des captures, l'interdiction des filets dormants qui dégradent les zones. Durant la saison froide, les sorties sont limitées à une fois par jour, et chaque pirogue a droit à 3 caisses de 15 kg de produits débarqués, pour éviter les surcaptures et l'instabilité du marché. Cette action a permis de valoriser les produits débarqués et de les vendre à bon prix, alors que les pêcheurs étaient obligés, avant la mise en place de cette gestion rigoureuse de brader leurs captures à des prix dérisoires et sans aucun bénéfice.

Le comité de pêche de Kayar est devenu une référence en matière de gestion participative de la ressource et de pêche responsable. Il est reconnu au niveau international par les organisations des Nations Unies qui œuvrent en environnement et gestion durable des ressources, comme la FAO et le PNUE. Le code de la pêche a été appliqué pendant quatre ans par le comité de pêche de Kayar avant que l'Etat le rejoigne et soutienne les efforts menés pour la gestion de la ressource et la lutte contre les techniques nocives (mono-filament).

En ce qui concerne les techniques dégradantes, les filets dormants (mono-filament) sont formellement interdits, ainsi que les palangres par l'Arrêté Préfectoral n° 00015 du 21 février 1986 relative à la délimitation des zones de pêche et à l'utilisant des filets dormants (Service

Départementale des Pêches à Kayar, 2007). Selon les pêcheurs, ces techniques occupent beaucoup de place dans les zones de pêche de la fosse de Kayar. Ceci a causé plusieurs conflits entre pêcheurs Kayarois et Guet-Ndariens qui pratiquent la pêche au filet dormant (cf. supra, deuxième partie). Kayar est actuellement un des rares centres de pêche du littoral qui continuent à pratiquer la pêche de jour puisque ses ressources ont été préservées contre les techniques nocives et les débarquements sont assez importants. Alors que dans beaucoup de centres (Joal, Mbour, etc) les pêcheurs sont maintenant obligés de faire des marées sur deux à trois jours environ pour capturer des espèces nobles. Mais depuis que le comité de pêche a interdit les filets dormants en 2000, certaines espèces comme *Pseudolithus spp* (capitaine) *Argyrosomus regius* (courbine) qui n'étaient plus capturées ont de nouveau réapparu dans les débarquements. Ainsi « *le modèle de gestion communautaire de Kayar, basé sur la concertation et la définition de règles consensuelles de gestion, a démontré qu'une régulation de l'effort de pêche et une augmentation de la taille minimale des poissons capturés, combinées à une bonne organisation du marché pouvait aboutir à une augmentation substantielle des revenus des pêcheurs. Grâce à ce modèle, certains pêcheurs de Kayar ont pu multiplier leur revenu par cinq. Le modèle de Kayar constitue un exemple montrant que la conservation est compatible avec une exploitation rentable des ressources marines. Cette démonstration est d'autant plus convaincante que le contexte dans lequel l'exemple de Kayar se passe est très défavorable (diminution des ressources, augmentation des pêcheurs)*⁴⁹ ».

Par ailleurs, de mauvaises pratiques de pêche peuvent conduire à une dégradation importante des ressources comme c'est le cas actuellement à Saint-Louis. En effet, selon les vieux pêcheurs interrogés à Kayar, en 1968 les espèces nobles (*Epinephelus aenus*, *Argyrosomus regius*, etc) étaient très importantes à Saint-Louis, mais aujourd'hui on ne les retrouve pratiquement plus dans les captures. Pourtant, en Mauritanie, avec qui le Sénégal nord partage le même espace maritime, ces espèces nobles demerent élevées dans les débarquements. Selon les vieux pêcheurs, c'est la conséquence néfaste de l'utilisation des filets dormants par les pêcheurs de Saint-Louis. En effet, ils ont détruit leurs zones de pêche, contrairement à celles de la Mauritanie qui ont été bien préservées. Il faut aussi noter que les effectifs de pêcheurs ne sont pas les mêmes puisque ceux de Saint-Louis sont plus élevés, et qu'il existe une très ancienne tradition de pêche. En Mauritanie, la pêche n'est pas une activité

⁴⁹ WWF, UICN, Projet de gestion communautaire des ressources halieutiques et de l'environnement à Kayar, 2002, Page 3

traditionnelle et ce n'est que récemment qu'elle a pris une grande importance au plan économique.

En revanche, avec l'application de l'interdiction des filets dormants à Kayar, les pêcheurs Guet-Ndariens ont été accueillis par leurs confrères des centres de pêche de Fass Boye et Mboro. Cependant, ces centres de pêche semblent avoir subi les conséquences de l'utilisation des filets dormants. Leurs débarquements auraient chuté après 2 à 3 ans d'utilisation de ce type d'engin.

1.4.2. Les actions contre la dégradation de la plage et la qualité des débarquements

En matière de salubrité et de qualité des produits débarqués, Kayar a une plage très propre grâce à l'organisation d'une commission de gestion des déchets. Cette commission a été instaurée par le comité local de pêche et bien suivi par les pêcheurs. Les quais de pêche sont assez éloignés de la zone de débarquement, c'est une contrainte majeure. Mais l'aménagement a été fait en tenant compte de la dynamique marine, surtout en saison froide, afin mieux de protéger les quais contre l'avancé de la mer. Ainsi le comité de pêche de Kayar veille à ce que la plage soit bien nettoyée et propre étant donné l'éloignement des quais de pêche. Les débarquements sont déposés en premier sur la plage avant d'être transportés sur les quais, il faut donc veiller à l'entretien de la plage pour garantir la qualité des produits débarqués.

Le dépôt des ordures ménagères est interdit sur la plage. Le comité de pêche a renforcé la surveillance avec des gardiens qui sont postés sur la plage. En cas de délit, les sanctions appliquées sont une amende de 3000 F CFA plus une garde à vue à la gendarmerie de Kayar. La gendarmerie, en appui au comité de pêche, fait des patrouilles de nuit pour lutter contre les déversements clandestins d'ordure sur la plage. En cas de flagrant délit, le coupable paie une amende de 6000 F CFA. Ces actions ont porté leurs fruits, la plage de Kayar est une des plages les plus propres des centres de pêche du littoral. Avant cette réglementation, la plage était très sale, surtout en saison froide, à cause de l'importance des débarquements. Cependant certains pêcheurs déplorent l'importance des filets perdus qui peuplent les fonds de pêche de la fosse de Kayar. Le comité de pêche, avec l'appui de l'Océanium, a tenté tant bien que mal au nettoyage de certains fonds de pêche.

Le modèle de gestion kayarois montre que la mise en place d'une dynamique d'initiatives communes par une population pour sauvegarder son environnement et améliorer ses conditions d'existence, constitue un élément fondamental pour la réussite d'un projet de

gestion de la ressource. Ce modèle de gestion mérite donc d'être suivi et formalisé par l'Etat du Sénégal en vue de sa vulgarisation dans les autres centres de pêche du littoral. En effet, les résultats seraient insuffisants si les mesures de gestion se limitaient seulement à Kayar⁵⁰ : dans la mesure où les ressources halieutiques concernées migrent le long du littoral, une gestion globale est plus que nécessaire. Dans le cas contraire, les actions du comité de pêche de Kayar seraient menacées par les pratiques destructrices des autres centres de pêche.

1.5. Pêche responsable et gestion intégrée des ressources par les communautés de pêcheurs : le modèle de Nianing

Nianing est un village de pêcheurs situé à 90 km de Dakar entre Mbour et Joal. C'est un centre de pêche secondaire qui compte plus de 6000 habitants⁵¹. Les principales techniques de pêche utilisées sont le trémail et le filet dormant. Le projet de cogestion initié par les populations de Nianing est le fruit d'un travail conduit par la Coopération japonaise depuis 2003 dans le cadre du projet « Etude de l'évaluation et de la gestion des ressources halieutiques de la République du Sénégal ». Deux sites pilotes sont issus de cette étude de la JICA, il s'agit de Ngaparou et Nianing. Les actions de gestion concernent aussi Pointe Sarène et Mballing, centres de pêche situés à proximité de Nianing. Les pêcheurs de ces centres de pêche se sont réunis autour d'un comité de gestion avec « un statut et un code de conduite sous l'approbation du sous préfet de Nguehokh dont dépend la zone » (DIISO, 2005). D'après Gilbert Sarr, secrétaire général du comité de gestion villageois avec qui nous avons eu des entretiens, le fonctionnement du comité de gestion est autonome. Ce sont les pêcheurs qui décident des actions à entreprendre et la JICA et l'administration des pêches les appuient.

1.5.1. L'instauration d'une période de repos biologique

Les connaissances empiriques des pêcheurs de Nianing ont permis de mettre en place, avec l'appui du CRODT, une période de repos biologique adéquate pour *Octopus vulgaris* (poulpe) durant sa phase de reproduction : il a été instauré du 15 septembre au 15 octobre 2004 sur une période d'un mois. Cautionné par le préfet du département de Mbour sous la forme d'un arrêté préfectoral, ce repos a été bien respecté par les pêcheurs de la localité (photo 43). Une deuxième période de repos biologique a été décidée entre le 20 janvier et le 20 février 2005. Mais l'espèce concernée cette fois était le *Cymbium*. Les pêcheurs ont constaté une augmentation de la taille des *Cymbium* à l'ouverture. Ils sont aujourd'hui convaincus de la

⁵⁰ Ministère de l'Environnement et de la protection de la nature, 2007 : Termes de référence pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion au profit de l'aire marine protégée de Kayar, page 1

⁵¹ DIISO, Décembre 2005 : Nianing un modèle de cogestion made in Sénégal ? Page 6

nécessité d'appliquer le repos biologique pour ces espèces très convoités par la pêche artisanale.



Photo 43 : Panneau d'information des règlements appliqués par le comité de gestion des pêcheurs de Nianing (Niang N.A., juin 2007)

1.5.2. L'immersion de récifs artificiels pour la ponte des poulpes

Les pêcheurs de Nianing ont développé d'autres actions, toujours avec l'appui de la JICA. Il s'agit de l'immersion de récifs artificiels constitués de 200 vases devant servir de lieu de ponte au poulpe. Les pêcheurs ont constaté des pontes un mois après l'immersion. Ces vases ont été fabriqués par les femmes du village avec des coquilles de *Cymbium* broyés (photo 44). Ces coquilles envahissaient la plage de Nianing, et cette initiative a permis de lutter contre sa dégradation, et aux femmes du village d'obtenir un supplément de revenu.

1.5.3. La protection et l'immersion de bébés cymbium

L'immersion de bébés *Cymbium* avec l'appui des enfants du village à qui le comité de gestion a demandé de ramasser les bébés *Cymbium* capturés par les filets. Ainsi la collecte s'organise pour les enfants le mercredi et le vendredi, jours sans école. Pour motiver les enfants, le comité de gestion leur achète un bébé *Cymbium* à 10 F CFA. Les pêcheurs les remettent à la

mer dans des zones naturelles propices à leur reproduction après les avoir marqués à l'encre indélébile fournie par la JICA. Ce marquage leur permet de suivre le développement des *Cymbium*. La première expérience a été menée en août 2003. Les suivis effectués avec l'appui du CRODT et des chercheurs français ont démontré que des bébés *Cymbium* marqués qui pesaient 17 grammes (immersion en mars), pesaient plus de 2 kg deux à trois mois plus tard. Cette forme de gestion est bénéfique à la reproduction et au développement du *Cymbium*.



Photo 44 : Vases fabriquée par les femmes de Nianing avec les coquilles de cymbium pour l'immersion de récifs artificiels à la ponte des poulpes (Niang N.A., juin 2007)

1.5.4. La valorisation des captures et la réduction des longueurs de filets

Les pêcheurs ont procédé à la réduction de la longueur des filets, réduisant les captures d'espèces surexploitées, comme *Cynoglossus senegalensis* (la sole). Ils ont aussi appliqué la réglementation autorisée sur la taille des mailles des filets. Leur slogan « pêcher moins et vendre mieux » a été bénéfique pour le marché du poisson à Nianing, puisqu'ils ont réussi à vendre directement leurs débarquements aux usines de pêche comme IKAGEL pour le poulpe et ELIM Pêche (usine coréenne) à Joal pour le *Cymbium* frais sans l'intermédiaire d'un mareyeur. Financièrement, les pêcheurs de Nianing s'en sortent mieux depuis la mise en place des actions de cogestion de la ressource en 2003. Il y n'a plus de surcaptures, qui entraînaient des invendus sur le marché, et ils sont rassurés d'écouler leurs débarquements mieux valorisés. Les pêcheurs ont réussi à financer leurs actions de cogestion par des fonds issus partiellement de la vente des débarquements. Pour chaque kilogramme vendu, 5 F CFA soit

5000 F CFA par tonne est reversé à la caisse du comité de gestion. Ainsi de 0 franc au départ le comité s'est retrouvé avec plus de 7 Millions de F CFA depuis la mise en place de cette stratégie de financement. C'est un impact financier important pour la viabilité et l'autonomie du projet de cogestion de Nianing. Les capacités institutionnelles, techniques et politiques des pêcheurs ont été aussi renforcées avec la participation à des séminaires conjoints à Ngaparou et Popenguine pour mieux valoriser les actions de leur comité.

L'exemple de Nianing démontre que la gestion concertée des ressources halieutiques peut conduire à un mieux-être des populations en améliorant leurs revenus tout en participant à la préservation de l'environnement. Le modèle de Nianing, comme celui de Kayar, devrait être vulgarisé dans les autres centres de pêche du littoral pour une gestion globale des ressources halieutiques et de la pêche artisanale.

1.6. L'implication des ONG de développement dans la gestion des ressources halieutiques

La pêche artisanale est confrontée sur le littoral à l'insuffisance d'ONG de développement pour l'encadrement des pêcheurs et la gestion de la ressource. Quelques centres de pêche comme Kayar et Joal bénéficient vraiment de l'appui d'ONG de développement pour la pêche artisanale. En effet, Le WWF est l'ONG partenaire du comité de pêche de Kayar dans ces actions de gestion de la ressource. Il a financé la mise en place d'une mutuelle de crédit et d'épargne et d'une radio communautaire (en cours) pour mieux sensibiliser les acteurs de la pêche à la gestion durable de la ressource et la pratique de pêche responsable. Pour la mutuelle, l'adhésion est de 3000 F CFA pour les membres fondateurs du comité de pêche et de 6000 F CFA pour les nouvelles adhésions. Cet argent sert de fond de caisse pour la mise en route de la mutuelle.

Les autres ONG partenaires du comité local de pêche à Kayar sont L'Océanium dans la lutte contre les mono-filaments et la protection des zones de pêche. ENDA Tiers-Monde appuie beaucoup la transformation artisanale à Kayar et la JICA a financé la construction de plusieurs infrastructures dans la zone (locaux de service de pêche, quais de pêche, usine de glace, aire de transformation artisanale, magasins de stockage de matériels, etc).

L'UICN est aussi intervenue à Joal pour la protection des tortues marines. Elle intervient aussi dans les Îles du Saloum pour la protection de la mangrove avec le programme WAAME. Ainsi dans les Îles du Saloum, un programme de restauration des mangroves dégradées a été mis en place en collaboration avec l'UNESCO. Des reboisements de palutiviers sont souvent

organisés avec les populations locales pour restaurer la mangrove très dégradée dans la zone de Rofengué et Foudiougne. Le programme WAAME avec l'UNESCO a organisé plusieurs campagnes de sensibilisation auprès des femmes qui s'occupent de la cueillette des huitres dans les Îles du Saloum. Ces campagnes de sensibilisation consistent à inciter les femmes à utiliser des matériaux adéquats afin d'éviter les coupes abusives de racines de palutiviers. En effet, elles utilisent des couteaux pour décortiquer les huitres aux pieds des palutiviers et entraînent souvent une dégradation des racines (photo 45).



Photo 45 : Les racines-échasses des palutiviers sur les bolongs du Saloum : les huitres se développent sur ces racines des palutiviers (Niang N.A., juin 2007)

L'Agence française de développement (AFD) a contribué à l'aménagement d'infrastructures pour lutter contre l'avancée de la mer à Foudiougne. Cependant, dans les centres de pêche, on note une insuffisance d'ONG d'appui à la pêche artisanale. Les quelques rares présentes concernent la Fédération nationale des GIE de pêche du Sénégal (Fénagie Pêche), qui passe par des organisations professionnelles ou GIE de pêche et est assez impliquée dans le secteur. Elle a d'ailleurs contribué à la mise en place de plusieurs mutuelles dans les grands centres (Mbour, Joal, etc) pour faciliter l'accès au crédit. Cependant ses actions sont moins importantes dans les centres secondaires et dans les Îles du Saloum notamment. La CNCA finançait autrefois la pêche à Mbour, mais elle n'octroie plus de crédit aux pêcheurs. Ces derniers n'ont pas remboursé les crédits alloués auparavant.

Ce sont pratiquement ces mêmes ONG de développement (WWF, UICN, Océanium, Fénagie Pêche) qui sont partenaires de l'Etat dans la gestion de la ressource et l'encadrement des

acteurs. Mais les pêcheurs déplorent le fait d'être délaissés à eux même, d'autant plus qu'ils ne ressentent pas l'encadrement de l'Etat surtout dans les centres secondaires.

Mais l'intervention des ONG restent insuffisante par rapport aux besoins en infrastructures des acteurs de la pêche. Leurs financements concernent souvent des infrastructures moyennes comme les magasins de stockage des matériels de pêche surtout dans les Îles du Saloum. Elles focalisent souvent leurs actions dans la formation des acteurs. Pourtant le véritable problème de la pêche artisanale sur le littoral est lié à l'insuffisance des infrastructures. De ce fait, il est important que les ONG qui interviennent dans le secteur se focalisent davantage sur la mise en place d'infrastructures adéquates en collaboration avec le Ministère de l'Economie maritime. Ceci permettra aux pêcheurs de travailler dans de meilleures conditions indispensables au développement du secteur artisanal sur le littoral sénégalais.

Conclusion

Les stratégies de gestion des ressources halieutiques sont très limitées sur le littoral sénégalais. Kayar et Nianing restent de loin les exemples les plus pertinents avec le dynamisme des comités de pêche qui se sont appropriés la réglementation de la pêche artisanale et tentent de développer des stratégies de gestion adaptées à leur milieu. Sur la Petite Côte, les stratégies insuffisantes mais les pêcheurs sont de plus en plus conscients de la nécessité de mettre en place des règles de gestion des ressources halieutiques pour le développement de la pêche artisanale. Les pêcheurs sénégalais méritent d'être sensibilisés et encadrés sur l'urgence de gérer les ressources halieutiques et à la pratique d'une pêche plus responsable, pour qu'ils puissent s'approprier le code de la pêche sénégalais et les normes environnementales internationales. Cet encadrement doit être conduit en tenant compte des savoirs locaux traditionnels indispensables à la réussite de toute forme de gestion durable des ressources halieutiques à adopter dans l'avenir. Certains ONG comme le JICA ont commencé à l'appliquer à Nianning avec le comité de pêche.

Chapitre 2 : Quelles politiques globales et locales de protection et de limitation des aires de pêche

L'Etat a pris conscience de la nécessité de mettre en place des politiques de gestion de la pêche artisanale. Ainsi plusieurs actions ont été menées dans ce cadre. Ces actions concernent l'application du repos biologique pour certaines espèces en état de surexploitation (poulpe, Cymbium). Elles concernent aussi la création d'aires marines protégées pour la protection et la reproduction des ressources halieutiques.

2.1. L'application du repos biologique par la pêche artisanale

Le repos biologique concerne principalement le poulpe et les cymbium. Les pêcheurs étaient réticents à leur application, si bien que les autorités ont été parfois obligées d'utiliser des moyens draconiens. Pour le cymbium le repos biologique a lieu février à avril. Pour le poulpe, c'était surtout entre la période de reproduction mai à juin avant 2005.

En mai 2004, le poulpe a été pêché toute l'année, ce qui a entraîné une chute considérable de la production l'année suivante, incitant ainsi les autorités à instaurer un repos biologique. Ce test de repos biologique pour la pêche artisanale s'est déroulé en mars-avril 2005 sur une période de 45 jours. Il concernait uniquement les poulpes. Il a été appliqué par la majorité des pêcheurs de la Petite Côte avec 75% de réponses positives à Mbour et Joal (cf. tableau 17). Alors que sur la Grande Côte, son application est plus effective à Kayar qu'à Saint-Louis (38% des réponses positives). Le dynamisme du comité local de pêche de Kayar a beaucoup contribué à l'application totale du repos biologique du poulpe sur ce centre.

Tableau 17 : L'application du repos biologique dans les grands centres de pêche (en % du total des réponses)

Centre d'enquête	Repos biologique %
Saint-Louis	38
Joal	75
Kayar	100
Mbour	75
Total	71

Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

Par contre, beaucoup de pêcheurs Guet-Ndariens pensent qu'ils ne sont pas concernés, car pour eux tous les types de pêche doivent être et sont permis à Saint-Louis. Il faut ajouter aussi le manque de suivi dans cette zone, lié à la réticence des autorités face aux pêcheurs Guet-Ndariens. L'Etat et les autorités locales font toujours preuve de réserve face aux pêcheurs

Guet-Ndariens qui exercent un droit de regard sur la réglementation de la pêche et ne l'appliquent que s'ils y trouvent leur intérêt.

2.2. Les impacts du repos biologique : un échec prévisible

Ce repos biologique a eu un impact mitigé sur la pêche artisanale (cf. figure 36). Seuls 38% des pêcheurs interrogés à Saint-Louis et 16% de Kayar, il s'agit essentiellement de l'amélioration de la taille des espèces capturées à la réouverture. La Grande Côte semble toutefois avoir obtenu un résultat un peu plus positif sur ce plan que la Petite Côte. En effet, seulement 8% des pêcheurs interrogés à Mbour et 13% de ceux de Joal ont constaté une amélioration de la taille des poulpes capturés à la réouverture. Les pêcheurs de ces centres pensent, en effet, que la période a été mal choisie, car non conforme à celle de repos biologique, puisque le poulpe était en plein développement sur la Petite Côte à ce moment.

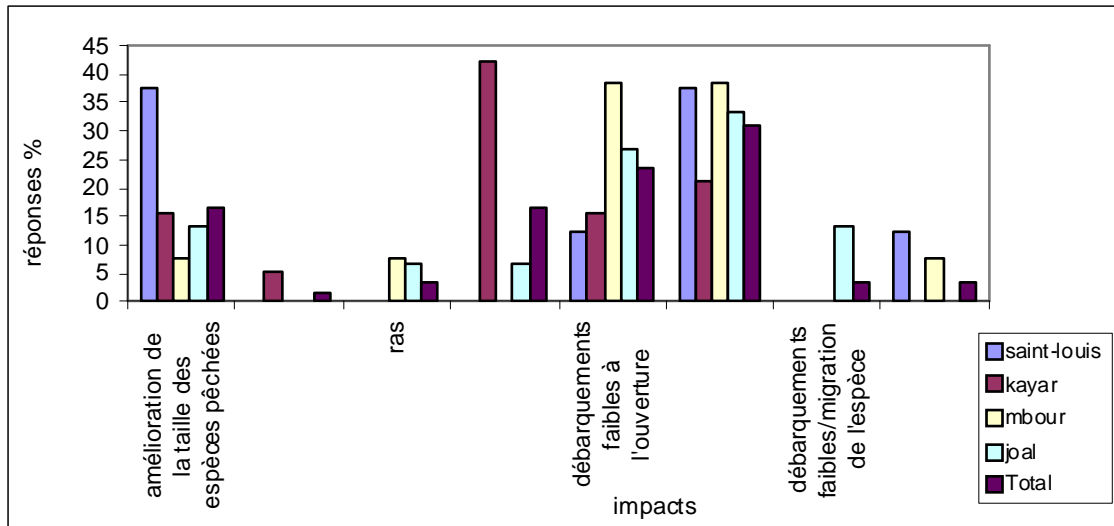
Le constat général établi sur l'impact du repos biologique pour le poulpe en mars/avril 2005, est celui d'une rareté de l'espèce à l'ouverture de la saison. Selon les pêcheurs la raison est que le poulpe n'est pas une espèce sédentaire, et la fermeture a correspondu à sa migration vers d'autres zones. 38% des pêcheurs interrogés à Saint-Louis, 21% à Kayar, 38% à Mbour et 33% à Joal confirment cette situation. D'après leur expérience, à chaque repos biologique instauré l'espèce ciblée a tendance à diminuer à l'ouverture. L'administration des pêches doit revoir les périodes choisies de repos biologique en tenant compte des connaissances empiriques des pêcheurs sur les espèces concernés.

Selon Ibrahima Ndiaye représentant CRODT à Joal, l'impact a été positif en ce qui concerne la taille des poulpes puisque celles-ci a augmenté, mais, d'après les pêcheurs les débarquements ont été moins importants. Le CRODT a fait des recherches sur le poulpe et a constaté après un marquage, que c'est une espèce qui grandit rapidement puis meurt aussi de mort naturel. Il est possible que les espèces marquées non repêchées, aient certainement disparus de mort naturelle. En effet, le pourcentage des espèces repêchées était assez faible. Le suivi a démontré que ces espèces qui n'ont pas étaient repêchées ont certainement disparu de mort naturels.

Le poulpe doit être préservé, surtout en période de reproduction, car si on capture un poulpe on tue en même temps 99 juvéniles qui devaient naître. Le repos biologique est donc nécessaire au poulpe durant sa reproduction et jusqu'à 15 jours après cette période. Les pêcheurs pensent que le repos est une bonne initiative, mais qui doit être menée en adéquation

avec la période la plus favorable, pour une meilleure amélioration des débarquements à l'ouverture de la campagne.

Figure 36 : Les impacts du repos biologique sur la pêche artisanale



Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007

L'exemple de la décision d'ouvrir une période de repos biologique du poulpe sans concertation préalable montre que la meilleure stratégie de gestion des ressources halieutiques est d'abord de tenir compte des savoirs locaux traditionnels, très déterminants pour la durabilité de la pêche artisanale sur la côte sénégalaise. Ce test sur le repos biologique a été ressenti comme un échec général, car les savoirs empiriques des pêcheurs n'ont pas été pris en compte pendant les prises de décisions concernant la période à appliquer au poulpe. Il aurait fallu (et il faut toujours) définir la période de repos biologique du poulpe qui a été l'or « bleu » des pêcheurs ces dernières années et est fortement attaqué. Ceci est également valable pour les autres espèces halieutiques qu'on cherchera à préserver dans l'avenir.

2.3. Les aires marines protégées : une réponse à la crise environnementale halieutique

Face à l'état de surexploitation des ressources halieutiques, à la baisse des débarquements des espèces démersales, l'Etat a décidé dans ses nouvelles stratégies de gestion de la ressource et du développement de la pêche, de mettre en place des aires marines protégées (AMP). C'est suite au cinquième Congrès Mondial des Parcs de Durban en septembre 2003, que l'Etat du Sénégal avait décidé de la création d'AMP pour mieux gérer ses ressources halieutiques. Selon le WWF (2008), « la création des aires marines protégées participe de la volonté du gouvernement du Sénégal de faire passer le taux de couverture nationale de son réseau des

*aires protégées de 8,2% à 12% ». Ainsi en 2004, cinq aires marines protégées ont été créées par décret du n° 2004-1408 du 4 novembre 2004. Ces AMP se délimitent au total sur une superficie de 82 500 hectares destinée à l'aménagement des pêcheries et la protection des zones de reproduction des ressources halieutiques⁵². Les sites concernés (cf. carte 28) sont Saint-Louis, Kayar (sur la Grande Côte), Joal-Fadhiout (sur la Petite Côte), Bamboung (dans les Îles du Saloum), Abéné (en Casamance). Le décret stipule que « *les objectifs de chaque AMP, les principes d'accès, d'exploitation et de gestion qui découlent des conventions internationales, des législations et des politiques nationales d'environnement et de pêche en vigueur, seront définis sous forme d'arrêtés conjoints des ministres chargés de l'Environnement et de la Pêche*⁵³ ». La délimitation et l'aménagement de ces AMP étaient en cours au moment où nous avons effectué nos recherches de terrain, donc notre analyse sera partiellement basée sur la perception et l'implication des différents acteurs concernés. L'Etat a aussi mis en place le Programme de Gestion intégrée des ressources marines côtières (GIRMAC) pour assurer la mise en place et la gestion des AMP.*

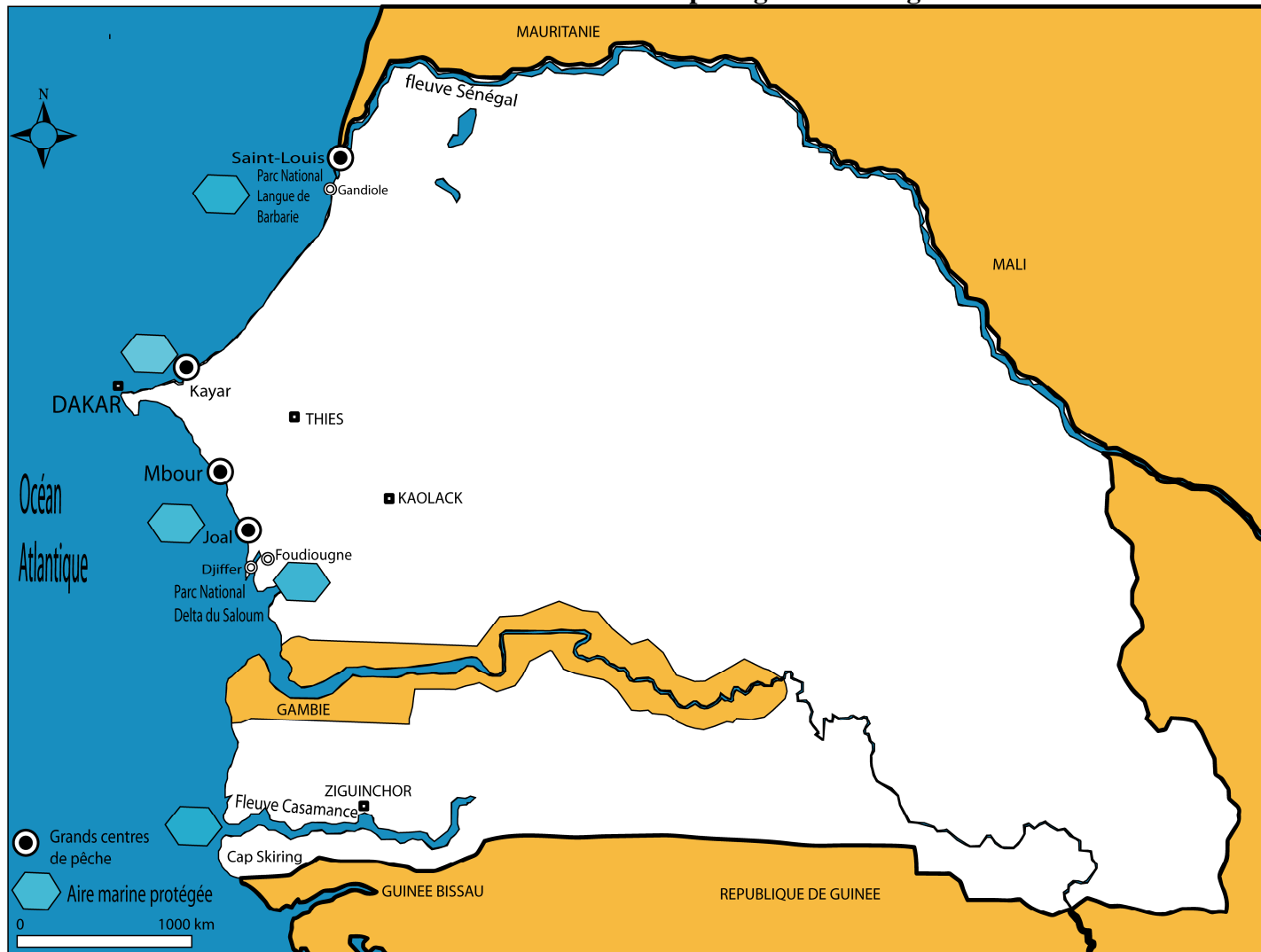
Par ailleurs, la gestion des AMP ne peut être efficace qu'avec une implication participative des communautés de pêcheurs. Il est nécessaire que les acteurs concernés s'approprient les règles d'exploitation et de protection des ressources. Les institutions doivent être très flexibles et compétentes pour la mise en œuvre et le suivi/évaluation des AMP sur le littoral. Toutefois, il semble que les leçons de l'histoire ont permis à l'administration de la pêche sénégalaise d'apprendre à être plus flexible et éviter la centralisation des pouvoirs en impliquant davantage les acteurs concernés (pêcheurs, mareyeurs, transformatrices, etc) et les ONG de développement (WWF, Océanium, Fénagie Pêche, etc) dans la mise en œuvre des AMP sur le littoral. Les objectifs de ces AMP ne devraient pas seulement se limiter à la protection des ressources halieutiques débarquées par la pêche artisanale. Il est aussi nécessaire de prendre en compte les autres espèces marines qui peuvent avoir « *un rôle écologique important dans le maintien des équilibres naturels qui déterminent la vitalité et la productivité des habitats*⁵⁴ ». Mais, la finalité est avant tout d'assurer une bonne reproduction des espèces et l'amélioration des débarquements. Ainsi, les acteurs concernés pourront assurer la pérennité de leurs revenus et améliorer leurs conditions de vie.

⁵² Le Sénégal célèbre la création de cinq nouvelles aires marines protégées, WWF, juillet 2005

⁵³ DIISO, Bulletin d'information Programme GIRMAC, décembre 2005, page 18.

⁵⁴ Ministère de l'Environnement et de la protection de la nature, 2007 : Terme de référence pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion au profit de l'aire marine protégée de Kayar, page 4.

Carte 28 : Les aires marines protégées du Sénégal



Source : Niang N.A, 2009

2.3.1. Les AMP sur la Grande Côte

Sur la Grande Côte, on distingue deux AMP, celles de Saint-Louis et de Kayar. Ces AMP sont situées dans des zones de reproduction et de nourricerie des ressources halieutiques et qui méritent d'être protégées.

2.3.1.1. L'AMP de Saint-Louis

L'AMP de Saint-Louis est située dans la partie marine de la commune. Cette AMP est aussi en cours de réalisation. La mairie de Saint-Louis, la Direction des Parcs nationaux, le GIRMAC, et les pêcheurs ainsi que les ONG concernées ce sont mis d'accord sur sa délimitation. Elle concernerait la partie sud de la Langue de Barbarie entre l'embouchure du fleuve Sénégal et Gandiole. Cependant comme c'est le cas des autres AMP, elle n'a pas encore été balisée et les actions tardent à venir. Néanmoins un bureau pour la gestion de l'aire marine protégée a été déjà installé sur le port de pêche de Saint-Louis (photo 46). La principale contrainte est liée à la réticence des pêcheurs qui s'inquiètent sur la réduction des zones de pêche que cette AMP entraînera. En effet, les pêcheurs saint-louisiens sont déjà confrontés à une surfréquentation de leurs zones de pêche. Ceci a entraîné chez eux une migration vers d'autres centres de pêche sénégalais et ouest-africains. L'Etat devra tenir compte de cette insuffisance d'espace dans ses projets d'aménagement de l'aire marine protégée de Saint-Louis.



Photo 46 : Bureau de l'AMP de Saint-Louis sur le port de pêche (Niang N A, juin 2007)

2.3.1.2. L'AMP de Kayar

La zone de Kayar, du fait de la présence d'une fosse océanique, est très poissonneuse. C'est un habitat sous-marin propice au développement de ressources variées. L'Etat a donc prévu d'y mettre en place une Aire Marine Protégée en collaboration avec le comité local de pêche et le WWF, pour mieux préserver les ressources. La fosse de Kayar est un refuge contre la houle du Nord pour les poissons qui migrent de la Mauritanie vers le Sénégal en saison froide, ce qui explique l'importance des ressources démersales durant cette saison. Les juvéniles qui sont dans la fosse marine pourront se reproduire dans l'AMP et des mesures draconiennes seront mises en place par le comité de pêche pour la surveillance et la protection. Les acteurs, en collaboration avec l'administration des pêches et les ONG concernées ont déjà délimité une zone pour abriter l'AMP entre la fosse et la zone sud de Kayar vers Dakar. La préoccupation majeure est liée au fait que la zone choisie est située au milieu des zones de pêche. Une démarcation stricte avec des mesures de restriction, serait difficile à appliquer⁵⁵. Un consensus doit être trouvé entre les pêcheurs et l'Etat pour la mise en œuvre de l'AMP. A cet effet, le Ministère de l'Environnement, par le biais de la direction des parcs nationaux, a organisé des recherches-actions avec le comité de pêche de Kayar et la mairie, en vue de l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion de l'AMP de Kayar.

2.3.2. L'AMP de Joal-Fadhiout sur la Petite Côte

L'aire marine protégée de la Petite Côte est aussi en cours de création avec la municipalité, les ONG comme le WWF, les professionnels et les populations. Dans les premières réunions qui se sont tenues à Joal, les autorités locales et le WWF ont essayé, avec l'appui des pêcheurs, d'identifier un certain nombre de zones de reproduction comme la zone de Moussé Djokhé en amont de l'embouchure du bras de mer de Mamaguédji, également au niveau de Ngazobil et aussi au large du quai de pêche de Joal. Dans cette zone, une fosse sépare le littoral du large. Les pêcheurs ont constaté qu'il s'agissait d'une zone de reproduction. C'est à partir de ces éléments que les populations locales ont décidé que l'AMP devrait être aménagée parmi ces trois zones de reproduction identifiées qui méritent d'être préservées.

Dans la zone de Joal-Fadhiout, l'AMP de la Petite Côte est délimitée de Ngazobil jusqu'à une profondeur de 10 m en mer et ensuite vers Les Palmarins jusqu'à la zone « des sept baobabs ». Dans la zone de Mbour, l'aire marine protégée se situe entre Mballing et Ngazobil

⁵⁵ Ministère de l'Environnement et de la protection de la nature, 2007 : Terme de référence pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion au profit de l'aire marine protégée de Kayar, page 3

et concerne donc les centres de pêche secondaires de Nianing, Tropicale, Pointe Sarène, Mbodiène. Mais jusqu'à présent, elle n'a pas été encore balisée, juste un panneau de signalisation a été installé sur le quai de pêche (photo 47). Les populations locales se posent même des questions, car la zone choisie est très fréquentée par les filets dormants et les sennes de plage. Il conviendra de penser à la reconversion de ces pêcheurs vers d'autres techniques de pêche ou d'activités connexes comme la commercialisation ou la transformation des produits halieutiques. Les autorités locales avec l'appui du Service de pêche et du WWF semblent avoir trouvé un principe de dédommagement. En retour, les pêcheurs auraient accepté de mouiller ailleurs leurs sennes de plage.



*Photo 47 : Panneau de signalisation de l'aire marine protégée de Joal-Fadiouth
(Niang N.A, 2007)*

2.3.3. L'AMP de Bamboung dans les Îles du Saloum

L'AMP de Bamboung se situe dans la communauté rurale de Toubacouta dans les Îles du Saloum (cf. carte 29). Elle englobe une superficie de 7000 ha. Elle est délimitée au Nord par le bras de mer de Diombos, au Sud par la forêt de Kolé et le village de Sipo, à l'Est par le bolong de Bandiala et à l'Ouest par les forêts de Diogaye et Kabaye⁵⁶. Cette AMP est financée conjointement par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial et l'Océanium dans le cadre de son projet « Narou Heuleuk ». L'AMP de Bamboung est actuellement la

⁵⁶ DIISO, Bulletin d'information Programme GIRMAC, N° 3, Novembre 2004, page 18.

seule AMP du littoral à fonctionner depuis sa mise en œuvre en avril 2003. La participation des populations locales a été un atout majeur sa mise en place. En effet, sa gestion est partagée entre les populations des 14 villages périphériques qui en assurent la surveillance et la protection et les autorités de l'Océanium.

Cette AMP présente une importance capitale pour la reproduction des espèces dans le Delta du Saloum. Selon la GIRMAC, les chercheurs du CRODT et de l'IRD ont dénombré dans la zone 51 espèces différentes de poissons dont 30 qui s'y reproduisent et 35 qui fréquentent la zone pendant leur phase de croissance. Par rapport au reste du Delta du Saloum, l'AMP du Bamboug a des spécificités écologiques qui seraient liées à une eau plus transparente. Les scientifiques ont mesuré jusqu'à 3,7 m de visibilité dans l'AMP alors que la visibilité est d'environ 1,8 m pour le reste du Delta. La salinité y est modérée et moins importante que les moyennes connues dans le reste du delta, et l'eau bénéficie d'une bonne oxygénation⁵⁷.

Carte 29 : Situation de l'AMP de Bamboug dans les Îles du Saloum



Source : Océanium, 2007

⁵⁷ Diamé I, G Jean, Bamboug première AMP du Sénégal ? DIISO, Bulletin d'information Programme GIRMAC, décembre 2005.

Au point de vue socio-économique le campement écotouristique de Keur Bamboug a été construit avec l'appui des populations qui en assurent la gestion. La création de ce campement a pour but de permettre aux populations autour de l'AMP de bénéficier de revenus par le biais de l'écotourisme tout en préservant les ressources halieutiques. En effet, les recettes tirées de l'AMP sont reversés au comité de gestion de l'AMP et à la communauté rurale. Ainsi il s'agit d'une sorte de reconversion temporaire des pêcheurs vers l'écotourisme villageois ou d'associer les deux activités.

Cependant au cours de nos entretiens avec les pêcheurs des îles périphériques comme à Diamniadio, Rofanguer et Foudiougne, nous avons remarqué une certaine réticence des populations au sujet des objectifs de l'AMP de Bamboug. En effet, certains pêcheurs pensent que cette AMP est plus bénéfique pour les touristes en quête d'environnement marin que pour les populations. Ils ont déploré le fait que seuls les touristes avaient le droit d'y pratiquer une pêche sportive alors que l'accès leur est totalement interdit. Ainsi, dans le village de Diamniadio, certains pêcheurs avaient été arrêtés pour s'être introduit illégalement dans l'AMP. Ils ont le sentiment d'être exclus de la gestion de l'AMP, qui ne présente pas d'intérêt réel pour eux mais plutôt de la promotion de l'écotourisme dans la communauté rurale de Bamboug.

Pour la viabilité de l'AMP, il est nécessaire que l'Océanium, avec l'appui du Ministère de l'Economie maritime, conduise encore des réunions de sensibilisation pour mieux impliquer les populations périphériques sur les objectifs de l'AMP. Ceci permettra de désamorcer les éventuels conflits qui pourraient naître entre pêcheurs et écotouristes dans la zone. Il permettra de pouvoir vulgariser l'exemple de Keur Bamboug dans les autres Îles du delta du Saloum afin de mieux préserver les ressources halieutiques tout en permettant aux populations d'améliorer leurs revenus.

Conclusion

Les politiques de gestion des aires de pêche et des ressources marines sont encore très limitées au Sénégal. Elles restent souvent au stade de projet pendant longtemps avant leur application sur le terrain. C'est le cas de plusieurs politiques initiées par l'Etat, en particulier les AMP qui sont toujours au stade de projet depuis leur création, à l'exception de celle de Bamboug dont la création est antérieure aux autres. C'est une situation déplorable pour la mise en œuvre et le suivi-évaluation des politiques de gestion de la ressource et des aires

marines. Selon le WWF (2008), les comités de gestion des AMP ont constaté unanimement au cours d'un atelier organisé à Joal du 27 octobre au 1 novembre 2008, plusieurs difficultés dans le fonctionnement des AMP :

- pas encore de plan de gestion et d'aménagement pour les AMP de Saint-Louis et Abéne ;
- aucune AMP n'est balisée ;
- la surveillance est loin d'être effective ;
- le budget de fonctionnement annuel des AMP est modique et ne couvre pour l'essentiel que le fonctionnement administratif des bureaux des AMP ;
- les affectations fréquentes des agents des parcs en poste au niveau des AMP
- l'ambiguïté de la tutelle des AMP qui crée des problèmes entre les différents ministères concernés (Ministère de l'Environnement et Ministère de l'Economie maritime).

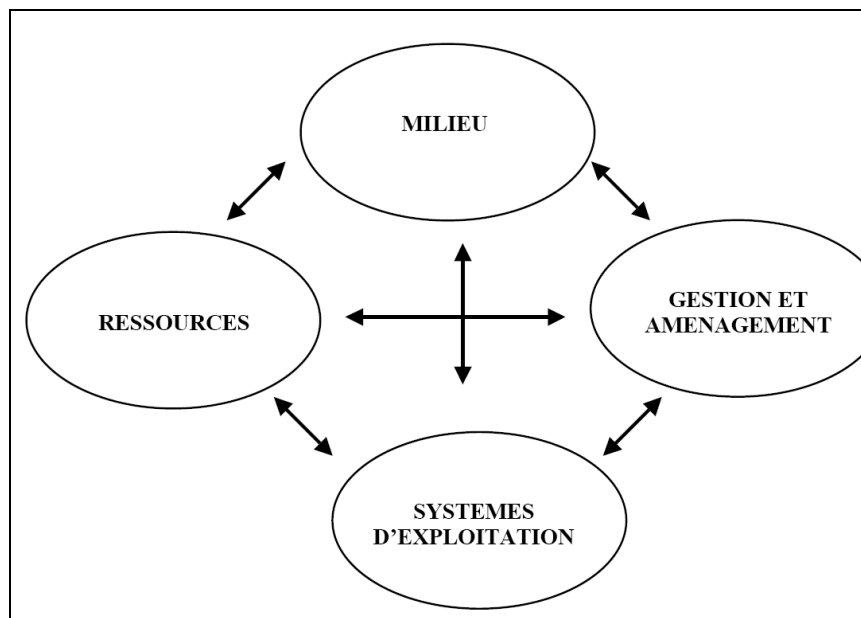
L'Etat doit s'impliquer davantage pour la concrétisation et le fonctionnement des AMP. Il est nécessaire d'associer davantage les collectivités locales et les acteurs pour améliorer les conditions de mise en œuvre des projets de gestion des ressources et de la pêche sur le littoral.

Chapitre 3 : Quelles perspectives pour la gestion durable des ressources halieutiques et le développement de la pêche artisanale sur le littoral ?

L'analyse de la gestion durable de la pêche ne peut se faire qu'à travers le prisme du « système pêche » (cf. figure 37). Il permet de comprendre et d'analyser la diversité des interactions et des spécificités des éléments constitutifs des pêcheries sénégalaise, (Diouf P S, 2002).

La gestion durable des ressources halieutiques est un défi pour le Sénégal. Les acteurs de la pêche artisanale sont actuellement confrontés à la nécessité de résoudre la crise environnementale et socio-économique du secteur. Cette situation a beaucoup freiné le développement du secteur et menace les revenus des pêcheurs et des activités connexes (transformation artisanale, mareyage). Ainsi il est nécessaire, voire urgent de trouver des stratégies et d'entreprendre des actions pouvant résoudre cette crise, d'autant plus que la pêche est devenue la première activité économique du Sénégal.

Figure 37 : Schéma du système pêche



Source : Diouf P.S., 2002

3.1. Quelles stratégies adoptées par l'Etat, les communautés de pêcheurs et les collectivités locales pour une meilleure gestion des ressources halieutiques ?

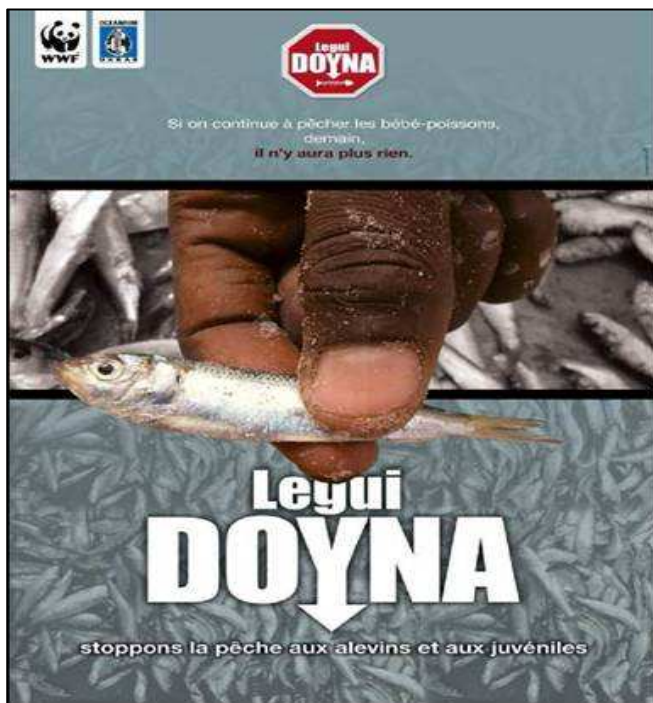
Les trois principaux acteurs concernés par la mise en place d'une gestion plus rationnelle des ressources halieutiques et les « bonnes pratiques » (« *Best practices* » du PNUE et de la FAO)

sont l'Etat, les collectivités territoriales et les groupes de pêcheurs. On pourrait évidemment ajouter à cette liste les Etats partenaires des accords internationaux, l'Union européenne en particulier, tant au niveau des flottes que des ONG impliquées dans le développement du secteur.

3.1.1. La sensibilisation des pêcheurs à l'application des pratiques de pêche responsable

Il convient de sensibiliser les pêcheurs au respect de la taille des mailles des filets. Les GIE interprofessionnels de pêche des principaux centres du littoral ont effectué plusieurs campagnes de sensibilisation pour une gestion concertée des ressources halieutiques. Une des plus importantes est la campagne de sensibilisation contre la pêche des alevins et des juvéniles au Sénégal lancé par le Ministère de l'Economie Maritime en octobre 2003, en collaboration avec le WWF et l'Océanium « *Légui Doyna*⁵⁸ : si on continue de pêcher les juvéniles finalement il n'y aura plus de poissons pour les générations futures » (photo 48). Il faut donc les préserver avec une pêche responsable. Ces filets à mailles trop fines peuvent capturer des juvéniles qui auraient pu se développer et se reproduire. Ce gâchis devrait inciter les professionnels à revoir impérativement la réglementation sur la taille des mailles et aussi sur la longueur des filets.

Photo 48 : Poster de campagne pour la lutte contre la capture des alevins et des juvéniles



Source : Océanium, 2007

⁵⁸ *Légi doyna* est un terme wolof qui signifie « ça suffit maintenant ! », il a été le slogan de campagne pour la lutte contre les captures de juvéniles de poissons

D'après les statistiques du WWF, cette campagne a permis de sensibiliser près de 23 000 acteurs de la pêche et 5000 élèves. Ainsi « *l'évaluation à mi-parcours a permis de relever que sur 10 pêcheurs rencontrés, 7 ont été déjà en contact avec les équipes de sensibilisation* » (Mbodj A., le Soleil du 19/02/2004). Cependant malgré les résultats satisfaisants constatés sur le terrain, les acteurs de la pêche ont souvent tendance à retourner aux pratiques dégradantes. Selon le Ministre de l'Economie maritime (avril, 2008), « *cette campagne a eu des résultats encourageants mais beaucoup reste à faire. Si lors de cette campagne, les acteurs directs qui évoluent dans le secteur de la pêche à savoir les pêcheurs artisanaux étaient les principales cibles, il se trouve qu'une manière aussi de protéger et de préserver les alevins et juvéniles seraient d'encourager les consommateurs à n'acheter que des poissons de taille acceptable* ».

3.1.2 La gestion concertée et globale sur les centres de pêche du littoral

La gestion concertée et globale sur tout le littoral est primordiale pour avoir des résultats positifs. Les actions actuelles ne concernent que la limitation des sorties : une seule sortie quotidienne autorisée. Ceci est appliqué à Mbour et Kayar pour les sorties quotidiennes surtout nocturnes en période de forte production. Cela permet de mieux gérer la ressource et le risque de mévente après capture. Mais si cette gestion était appliquée à l'ensemble du littoral, les résultats seraient plus importants et fiables. La valorisation des captures est un élément fondamental sur lequel les autorités de la pêche et les acteurs doivent davantage se pencher pour améliorer le marché et garantir les revenus. Il s'agira de pérenniser les différentes filières depuis le débarquement, la conservation, la distribution et la commercialisation.

Le Sénégal peut se pencher sur les exemples de certains pays européens qui ont réussi à sortir de leur crise halieutique. Il s'agit entre autres de la Norvège qui a réussi à redresser la crise de ses pêcheries en appliquant une pêche responsable et une gestion viable des ressources halieutiques. Ce modèle de gestion est basé sur l'application de techniques de pêche responsable comme le décrit la FAO. Cette initiative lui a valu d'être élue par la FAO comme le pays européen le plus impliqué dans les pratiques de pêche responsable. Le modèle est basé sur un système de quotas, surtout pour certaines espèces comme la morue, le hareng, le maquereau, qu'il partage avec les autres pays européens comme la Russie. Ainsi « *le total admissible de captures (TAC) est déterminé par le biais de négociations couvertes par des accords internationaux avec les autres pays de l'Union Européenne. Ainsi sur le plan national, la régulation consiste essentiellement à répartir géographiquement, dans le temps*

(sur la durée de l'année), et entre les différents groupes de pêcheurs et types de matériels, le quota affecté au pays⁵⁹ ». La régulation des pêcheries norvégiennes est globale avec l'implication des pays voisins. Le Sénégal a aussi intérêt à appliquer une gestion globale et durable impliquant les autres pays voisins du littoral ouest-africain comme la Mauritanie, la Gambie et la Guinée Bissau avec qui il partage les mêmes stocks de poissons.

3.1.3. La reconversion des pêcheurs vers d'autres activités économiques

Un fonds de financement doit être trouvé pour pouvoir interdire définitivement la pratique des sennes de plage. Ce fonds permettra aux pêcheurs de prendre un nouveau départ pour développer une autre activité génératrice de revenus. Ensuite, les communautés de pêcheurs, la collectivité locale et l'Etat devraient s'entendre pour obliger les pêcheurs utilisant la senne tournante et le filet dormant à respecter la taille des mailles des filets afin de ne plus capturer les juvéniles.

Les pêcheurs pourraient se reconvertir dans la restauration dans la filière pêche en utilisant leurs pirogues comme support pour les grillades de poissons par exemple. Cette activité de restaurant marche bien en Turquie, à Istanbul en particulier, où certains pêcheurs sont devenus restaurateurs en transformant leurs pirogues en restaurant (photo 49) en bordure du quai de transport maritime. Ces pêcheurs se sont spécialisés notamment dans la filière sandwichs avec le « *Kébab Fish* ». Cette initiative pourrait être appliquée par certains pêcheurs de la Petite Côte pour promouvoir la grillade des sardinelles comme une spécialisation de la zone. D'autant plus que la Petite Côte est une des principales destinations touristiques du Sénégal avec des touristes disposant d'un important pouvoir d'achat. Ceci permettra aux pêcheurs de rester liés à la pêche et d'assurer une bonne partie de la commercialisation et de la valorisation des pélagiques (*Sardinella aurita*, *Ethmalosa fimbriata*, etc) qui sont souvent rejetés en mer en période de mévente.

Les pêcheurs doivent aussi par le biais de leurs organisations professionnelles développer la filière de restauration en plats cuisinés surgelés. Ceci permettra une diversification de la transformation des produits halieutiques. Le Sénégal n'a aucune industrie agro-alimentaire en produits halieutiques transformés et surgelés. L'Etat devrait appuyer les pêcheurs dans cette filière. La commercialisation des plats cuisinés pourrait intéresser les pays de l'Union européenne. Elle pourrait aussi diversifier le marché national avec les restaurants collectifs

⁵⁹ Site officiel de l'ambassade d'Algérie en Norvège/ Ministère des Affaires étrangères de la Norvège, 2003/2007

dans les Universités, écoles et services du Sénégal. Les compagnies aériennes sont aussi des clients potentiels dans la commercialisation des plats cuisinés.

Pour la transformation artisanale des petits pélagiques, le Sénégal doit étudier les moyens d'améliorer la qualité de ses produits traditionnels. Ceci permettra d'augmenter le volume d'exportations des produits transformés et d'accroître leur valeur ajoutée. Il est nécessaire d'introduire des techniques plus performantes pour la transformation artisanale (séchage, salage et fumage). L'amélioration de l'emballage des produits et des conditions de transport sont également nécessaires en même temps que l'amélioration des moyens de communications⁶⁰. L'Etat doit aussi appuyer les acteurs de la pêche pour leur permettre d'accéder à de nouveaux marchés potentiels de la commercialisation des produits transformés.



Photo 49 : Restaurant-pirogue à Istanbul sur le quai de transport (Niang N.A., juillet 2008)

3.1.4. La limitation des pirogues et le renforcement de la sécurité en mer

La limitation du nombre de pirogues est une façon de préserver et de gérer les ressources halieutiques. Pour la sécurité en mer, les pêcheurs doivent avoir un peu plus d'expérience et être formés aux techniques de sécurité. A cause des sécheresses précédentes qui ont frappé le secteur agricole et sa faible rentabilité, beaucoup de paysans sont devenus des pêcheurs et la majorité ne savent même pas nager. C'est pourquoi en cas d'accidents en mer, le nombre de

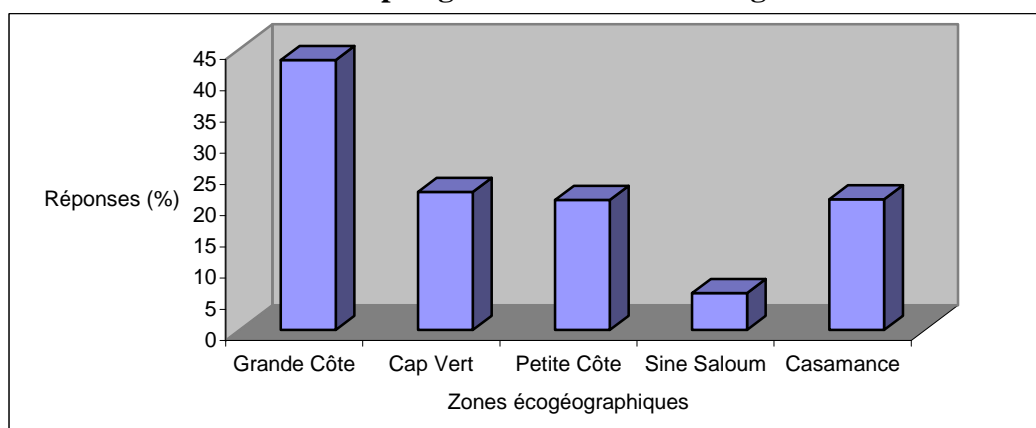
⁶⁰ Projet cadre intégré d'assistance technique pour le développement du commerce dans les pays les moins développés, Mai 2002, page 40.

morts est considérable. Il faut aussi imposer le port de gilet de sauvetage. A Mbour, les pêcheurs ont constaté que plusieurs victimes d'accident en mer ont été sauvées parce qu'elles portaient toutes leur gilet de sauvetage. Ils se sont rendu compte de l'importance du port de gilet de sauvetage pour leur sécurité et sont maintenant moins réticents pour le porter. Culturellement, le port du gilet de sauvetage est considéré comme un signe de faiblesse par les communautés de pêcheurs.

L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (GPS, téléphone portable) est de plus en plus importante dans les unités de pêche. Les pêcheurs ont pris conscience de l'importance du GPS dans la navigation et la sécurité en mer. Ainsi, selon le CRODT (2006), 44 % des unités de pêche recensées sur la Grande Côte sont équipées de GPS (cf. figure 38). Sur la Petite Côte, le Cap-Vert et la Casamance, 20% de pirogues utilisent le GPS. L'utilisation du compas est moins importante et concerne surtout les unités de pêche (22%) de la Grande Côte (cf. figure 39). Un autre élément important de la sécurité en mer, sont les feux de signalisation à bord des pirogues surtout en milieu estuarien avec plus de 60 % des unités de pêche de la Grande Côte et de la Casamance (cf. figure 40).

Les pirogues glacières opérant hors de la Zone Economique Exclusive (ZEE) sénégalaise ont un dispositif de sécurité plus important. Ces pirogues effectuent des marées de plusieurs jours nécessitant une sécurité sans faille. Ainsi 75% de ces pirogues sont équipées de feux de signalisation contre respectivement 68,7 et 72,7% pour les compas et les GPS⁶¹. Ces feux de signalisation sont primordiaux pour éviter des accidents avec les bateaux. Cependant, hormis les pirogues pratiquant la pêche à la senne tournante, le dispositif de sécurité est très marginal pour les autres types de pêche qui effectuent des sorties quotidiennes.

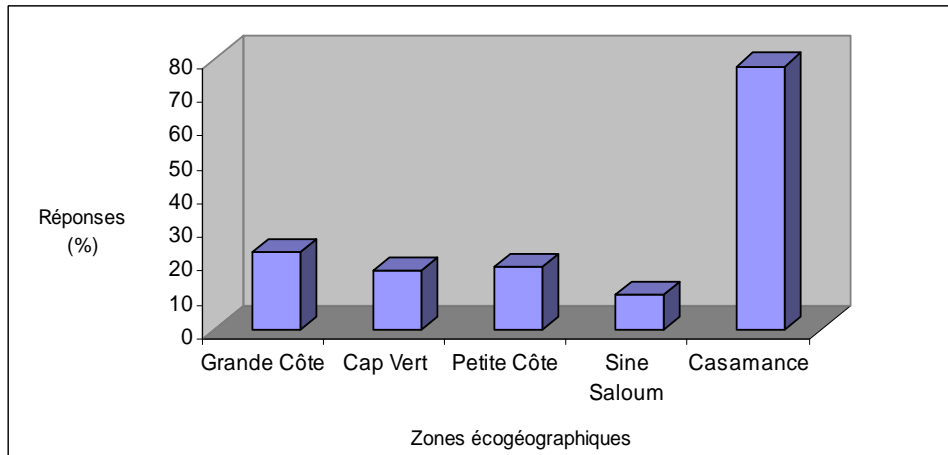
Figure 38 : Utilisation de GPS comme dispositif de sécurité à bord des pirogues sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2008 (données CRODT, 2006)

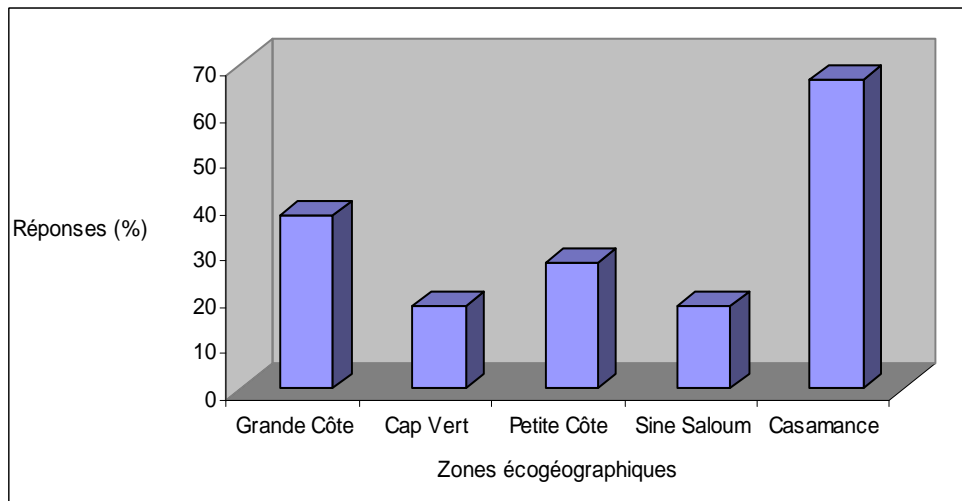
⁶¹ CRODT, Recensement national de la pêche maritime, 2006, page 64.

**Figure 39 : Utilisation de Compas comme dispositif de sécurité
à bord des pirogues sur le littoral sénégalais**



Source : Niang N.A., 2008 (données CRODT, 2006)

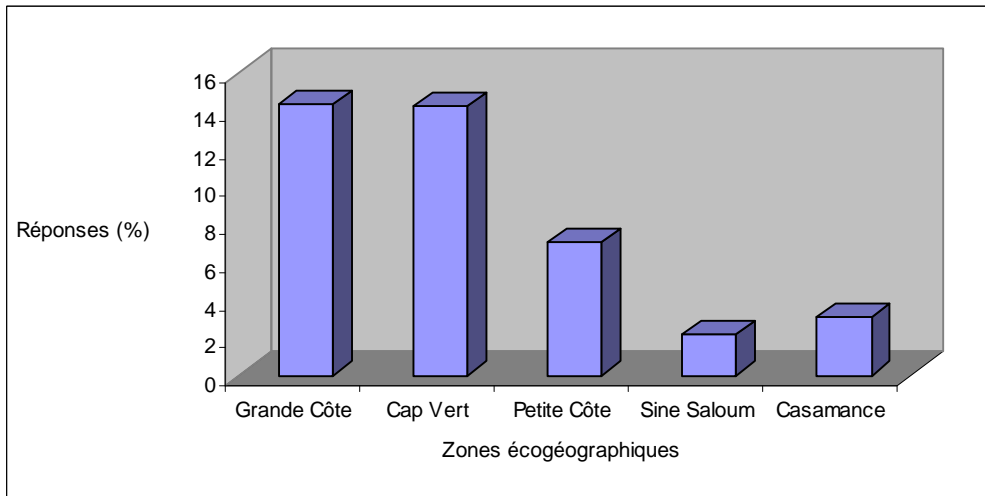
**Figure 40 : Utilisation de la signalisation comme dispositif de sécurité
à bord des pirogues sur le littoral sénégalais**



Source : Niang N.A., 2008 (données CRODT, 2006)

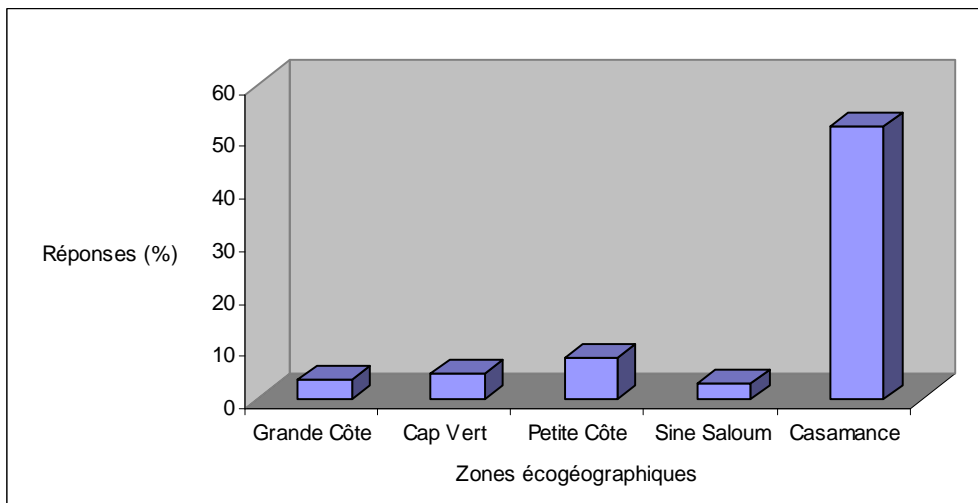
Les moyens de communication sont très limités à bord des pirogues (cf. figure 41), et c'est une contrainte majeure en cas d'accident. En effet, l'organisation des secours peut prendre des heures, du fait de l'insuffisance des communications. Les pêcheurs ne disposent qu'en général d'un téléphone portable qui dépend de la qualité des réseaux de communications, donc très aléatoire. Les précautions médicales sont faibles et l'on constate notamment une insuffisance de l'utilisation de boîtes de pharmacie (cf. figure 42) dans les embarcations (3% sur la Grande Côte, 7% sur la Petite Côte). Il est nécessaire de remédier à cela en sensibilisant les pêcheurs à l'importance de disposer d'une boîte à pharmacie pour les premiers soins en mer.

Figure 41 : Utilisation de moyens de communication à bord des pirogues comme dispositif de sécurité sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2008 (données CRODT, 2006)

Figure 42 : Utilisation de boîtes à pharmacie à bord des pirogues sur le littoral sénégalais



Source : Niang, 2008 (données CRODT, 2006)

La Norvège a développé un système de contrôle et de surveillance en mer des bateaux de pêche qui mérite d'être étudié par le Sénégal. En effet, l'application de la législation des pêches est bien contrôlée durant les différentes phases de la pêche. Les gardes-côtes ont la charge d'inspecter les bateaux de pêche aussi bien nationaux qu'étrangers. « Depuis le 1er juillet 2000, les bâtiments navigants sur l'océan ont l'obligation de disposer et de faire usage d'équipements de détection par satellite, qui permettent aux autorités de contrôler en permanence leurs activités. La Norvège a passé avec les pays qui pratiquent la pêche dans ses eaux des accords relatifs à l'utilisation de la détection par satellite. La Direction de la

pêche a la responsabilité de contrôler les quantités de poisson débarquées, et d'établir les statistiques du secteur. Les cas où les quantités déclarées sont très inférieures à la réalité et autres irrégularités sont déférés devant la justice ⁶²».

Par ailleurs, le Sénégal vient de lancer une phase test du Programme national d'immatriculation informatisée des pirogues dans la région de Dakar. Ce programme vise la maîtrise du parc piroguier de la pêche artisanale. Il permettra ainsi de centraliser des données sur un même support informatique, grâce au procédé du marquage physique de toutes les embarcations de type artisanal⁶³. Ainsi l'accès à la ressource sera mieux réglementé et la sécurité des pêcheurs en mer améliorée.

Le Ministère de la pêche a entrepris aussi la mise en place de licences de pêche pour les pirogues de la pêche artisanale en 2006. Ces licences de pêche sont communément appelées permis de pêche. Un arrêté ministériel du 15 mars 2006 définit ce permis de pêche en trois types:

- le permis A qui concerne la pêche à pied ;
- le permis B pour les pirogues de moins de 13 mètres ;
- le permis C pour les pirogues de 13 mètres et plus.

Les pêcheurs doivent verser des redevances en fonction du type de permis et de la nationalité des unités de pêche. Pour les pirogues de pêche nationales, le prix du permis A est de 5 000 F CFA. Les permis B et C leurs sont vendus respectivement à 15 000 F CFA et 25 000 F CFA. Mais les pirogues appartenant à des étrangers ressortissants de pays africains doivent payer des redevances de 100 000 F CFA pour le permis A, 200 000 F CFA pour le permis B et de 300 000 F CFA pour le permis C. (Thiao D, *op.cit.*). Cependant les pêcheurs sont très réticents sur ces permis de pêche. D'après certains d'entre-eux, les licences de pêche ont un coût élevé par rapport aux revenus tirés des débarquements. Ceci ne fait qu'accentuer les contraintes de la pêche. Mais ces permis permettent de mieux suivre et évaluer la gestion du droit d'accès aux zones de pêche sur le littoral sénégalais.

3.2. La nécessité d'appliquer l'approche écosystémique à la gestion des pêches

La FAO a identifié et analysé des éléments essentiels pour une application de l'approche écosystémique à la gestion des pêches et de l'aquaculture en 2002. Le Sénégal en créant les

⁶²Site officiel de l'ambassade d'Algérie en Norvège/ Ministère des Affaires étrangères de la Norvège, 2003/2007

⁶³ Agence Presse Africaine : Le Sénégal lance un programme national d'Immatriculation Informatisée des pirogues. 06 mai 2008

aires marines protégées s'est engagé à appliquer cette approche qui intègre l'écosystème des pêches dans sa globalité et les acteurs concernés. Mais différentes étapes sont nécessaires à l'application de l'approche écosystémique et l'Etat doit en tenir compte dans ses politiques et actions de gestion entreprises pour résoudre la crise environnementale et socio-économique du secteur de la pêche. Ces différentes étapes sont décrites par la Commission des Pêches de la FAO (2002) comme suit :

- *la première étape de la mise en œuvre d'une AEP consiste à identifier et à décrire les différents écosystèmes exploités en tant qu'entités distinctes, aux fins d'aménagement ;*
- *Une fois identifiées les unités constituant l'écosystème, il faudra fixer des objectifs d'aménagement assignés aux pêcheries de l'écosystème dans son ensemble afin d'optimiser les avantages qui en seront tirés de manière durable ;*
- *Des objectifs de plus amples envergure, doivent être envisagés comme la protection et la restauration des habitats critiques, des zones de frayères et d'alvinages ; le maintien de la qualité, de la diversité et de la disponibilité des ressources ; la restauration et la réhabilitation des populations et des stocks, dans la mesure de ce qui est raisonnablement possible ; et la conservation de la diversité biologique et de la structure des populations. A l'échelle plus vaste de l'écosystème, il faut aussi prendre en considération des objectifs économiques et sociaux, par exemple en tenant compte des moyens d'existence des ruraux et d'autres activités économiques qui ont un impact sur l'écosystème et en dépendent ;*
- *Une fois que les objectifs auront été identifiés et acceptés, des points de référence ou des indicateurs de durabilité appropriés doivent être établis. Ceci permettra d'informer les gestionnaires et autres parties intéressées sur les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs ou le respect des contraintes ;*
- *A l'évidence, un système efficace de suivi sera nécessaire pour observer l'état de l'écosystème dans le temps, le comparer avec les points de référence et, éventuellement, effectuer des corrections ;*
- *Dans la gestion des pêches, les mesures d'aménagement sont les moyens utilisés pour atteindre les objectifs. Toutefois, les mesures de contrôle des pêcheries devront être*

conçues et étendues pour s'appliquer dans le contexte plus vaste de l'AEP, et des contrôles concernant les utilisateurs autres que les pêcheurs devront être intégrés dans l'approche écosystémique à l'aménagement des pêches ;

- *Les problèmes liés aux régimes d'accès libre et aux systèmes dans lesquels les droits d'accès dépassent la capacité de production des ressources sont aujourd'hui une cause bien connue des échecs de l'aménagement des pêches. Ces difficultés ne sont pas moins sérieuses dans le cas de la mise en œuvre de l'AEP et la répartition de diverses formes de droits explicites, juridiquement exigibles en matière de pêche et d'autres utilisations est un aspect intégrant de l'AEP. Pour attribuer ces droits il faut tenir compte de tous les éléments de l'écosystème et des impacts exercés par tous ses utilisateurs, que ceux-ci exploitent l'écosystème directement ou indirectement. Ainsi, il faudra considérer non seulement les droits de pêche, mais aussi les droits de mise en valeur, les droits de pollution, les droits de tourisme, etc ;*
- *L'application de l'AEP suppose la reconnaissance explicite de tout l'éventail des utilisateurs qui ont une incidence sur l'écosystème, il est indispensable d'instituer des mécanismes efficaces de concertation et de décision prévoyant des consultations périodiques avec toutes les parties prenantes légitimes. Le fait que l'AEP implique des groupes d'intérêt plus nombreux entraînera sans doute des délais et des coûts accrus pour les consultations et les processus de décision, mais son exécution et l'esprit de coopération en dépendent.*

3.3. Le développement de l'aquaculture : une alternative globale sur le littoral sénégalais

L'aquaculture est définie par la FAO comme « *l'élevage d'organismes aquatiques, comprenant les poissons, les mollusques, les crustacés et les plantes aquatiques* ». L'aquaculture est un secteur peu développé au Sénégal. Pourtant les produits halieutiques concentrent 30% des recettes d'exportation et 2,5% du produit intérieur brut (PIB) du pays. Ils contribuent pour près de 70% des apports en protéines animales des populations. L'aquaculture mérite donc d'être développée dans ce contexte actuel de raréfaction des ressources halieutiques au Sénégal. Elle demande cependant des moyens importants, ce qui explique la lenteur des initiatives dans ce secteur. Pourtant, selon le Directeur de la pêche continentale et de l'aquaculture, le Sénégal a l'objectif « *d'arriver à 100 000 tonnes en 2010. L'aquaculture commerciale devra être développée et l'Etat mettra les investissements*

nécessaires ». Ceci pourrait combler en partie, le déficit de plus en plus important de l'approvisionnement en poissons du marché local, ainsi que le déficit de 75 000 tonnes annoncé d'ici 2010 par la FAO en matière d'aliments.

Ainsi, le Ministère de l'Economie maritime a prévu un financement de 13 milliards FCFA (13,8 millions d'euros) pour l'aquaculture entre 2008 à 2010⁶⁴. Ce financement devrait permettre de relancer l'aquaculture qui jusqu'à présent est un secteur en stagnation. Les expériences dans ce domaine se sont le plus souvent soldées par un échec (fleuve Sénégal).

Selon la FAO (2004), l'aquaculture au Sénégal « *se résume à une petite pisciculture (élevage des Tilapia) pratiquée principalement dans la vallée du fleuve Sénégal. L'ostréculture (culture des huîtres) est pratiquée dans la mangrove des complexes fluvio-lacustres du Sine-Saloum et de Casamance. La crevetticulture (élevage des crevettes) n'est pas pratiquée à l'exception de deux élevages expérimentaux en état d'abandon* ». Pourtant, le Sénégal dispose de sites naturels propices au développement de l'aquaculture. En effet, le fleuve Sénégal, les lagunes de la Petite Côte (Mbodiène, Joal), le Delta du Saloum et le fleuve Casamance, sont des sites potentiels où on peut développer l'élevage de poissons. D'ailleurs des projets d'aquaculture ont été déjà expérimentés dans certains de ces sites énumérés. Il s'agit entre autres de la lagune de Mbodiène et du fleuve Sénégal. Cependant ces projets n'ont pas vraiment porté leurs fruits à cause de contraintes logistiques et l'insuffisance de suivi-évaluation.

3.3.1 Les Contraintes de l'aquaculture

Les contraintes de l'aquaculture au Sénégal peuvent être résumées selon la FAO (*op.cit.*) comme suit:

- Les contraintes environnementales qui sont liées à une grande irrégularité du régime hydrique des plans d'eau du nord et du centre du pays, plus particulièrement dans le bassin du fleuve Sénégal où l'on relève une forte évaporation et une perméabilité des sols dans certaines zones (les sols «diéry» notamment). Cette situation remet en cause la nécessité d'une remise à niveau régulière des étangs, et la température relativement basse de l'eau dans les bassins. Ceci à des conséquences sur la reproduction et la croissance des espèces dans les bassins pendant la saison froide ;

⁶⁴ Naulin D, Août 2007, www.cdurable.info

- Les contraintes techniques et administratives sont liées au choix difficile des sites, à l'inefficacité de la coordination entre la recherche et le développement, à la non-disponibilité d'alevins en qualité et en nombre, à l'insuffisance en nombre du personnel d'encadrement et son inexpérience, manque de rigueur dans la gestion des projets etc ;
- Les contraintes socio-économiques : les prix élevés des aménagements, la concurrence du poisson de mer, l'éloignement de certains centres de production, et la concurrence des autres activités agricoles (agriculture, élevage ou pêche) jugées plus rentables.

3.3.2 Les actions à mettre en œuvre pour l'aquaculture commerciale

Selon le ministère de l'économie maritime « *l'aménagement des pêches est conçu comme un processus dont la finalité est l'ajustement entre l'effort de pêche et l'état de la ressource*⁶⁵ ». Pour réussir cet aménagement, il est nécessaire de développer l'aquaculture au Sénégal pour améliorer l'état des stocks de poissons et réduire l'effort de pêche. Pour le développement de l'aquaculture, il est primordial d'abord de former des acteurs potentiels et de mettre en place des moyens nécessaires. L'Etat doit conduire cette mise en place de l'aquaculture en impliquant les professionnels de pêche. On peut s'inspirer des directives de la FAO, Ridler N et al (2001) pour le développement de l'aquaculture commerciale durable (cf. tableau 18). Ils soulèvent les conditions suivantes pour une bonne réussite de l'aquaculture :

- Au niveau technique, la capacité de produire à un coût suffisamment bas est fonction en premier lieu de l'espèce, du choix de l'emplacement et de l'aliment. Les espèces choisies doivent présenter plusieurs critères biologiques. La capacité à élever une espèce du stade larvaire au stade adulte est de première importance. Idéalement, l'espèce doit être facile à reproduire, présenter de faibles taux de mortalité et de conversion de l'aliment. Une étude menée au Bangladesh auprès des éleveurs de tilapia a classé en deuxième position (après les avantages économiques) les facteurs biotechniques, particulièrement la reproduction du tilapia, parmi les raisons de se lancer dans l'industrie (ICLARM, 1992).
- L'acquisition des intrants devra se faire en grande quantité pour les fermes commerciales. Ils doivent pouvoir vendre leur production à l'extérieur de la ferme. Ces fermes doivent être installées dans des zones urbaines ou périurbaines avec les

⁶⁵ Ministère de l'Economie maritime : « stratégie de développement durable de la pêche et de l'aquaculture » ; page 19, avril 2001.

infrastructures (routes) nécessaires. En effet, les acheteurs doivent pouvoir accéder aux fermes facilement surtout quand la production est destinée à la consommation locale.

Tableau 18 : Principales caractéristiques des fermes commerciales et non commerciales

Principales caractéristiques	Fermes non commerciales	Fermes commerciales de taille moyenne	Fermes commerciales de grande taille
Objectif principal	Maximiser l'utilité familiale; diversifier les risques	Maximiser les profits	Maximiser les profits
Situation géographique principale	Rurale/péri urbaine/urbaine	Péri urbaine/urbaine/rurale	Péri urbaine/urbaine/rurale
Marché Principal	Domestique (famille/rural)	Domestique (revenu moyen/urbain)	Exportation; domestique (urbain)
Intrants			
Main-d'œuvre	Familiale non payée	Rémunérée/origine locale	Rémunérée/locale, éloignée
Capital	Actions	Actions et endettement	Actions et endettement
Semences	Surtout de l'extérieur	Autres écloséries	Écloséries propres
Engrais	Pas utilisés/organiques	Organiques	Pas ou limités (minéraux)
Aliments	Pas utilisés/déchets	Déchets/compléments	Équilibrés
Taille des étangs/systèmes	Petite taille	Grands étangs	Grands étangs
Dépendance des écloséries des autres	Faible à moyenne	Moyenne à élevée	Basse
Principaux bénéficiaires	Famille	Propriétaire, négociants, consommateurs urbains, population locale	Actionnaires, transformateurs, gouvernements, entrepreneurs, population locale
Quelques autres intervenants	Marchands de semences	Transporteurs	Co-utilisateurs d'intrants
Principales contraintes	Semences et aliments	Semences, aliments et crédit	Coût des intrants, contrôle de la qualité de l'environnement
Emploi par unité de surface/quantité d'eau (L/E)	Élevée	Moyenne	Basse
Ratio capital/travail (K/L)	Bas	Moyen	Élevé
Ratio production/travail (P/L)	Bas	Moyen	Élevé
Salaires moyens	Bas (imputés)	Moyens	Élevés
Rendement moyen par unité de surface/volume d'eau (P/E)	Bas	Moyen	Élevé

Source : FAO, Ridler N., et al, 2001

- Pour l'aquaculture industrielle avec une production importante, le site doit être situé en zone rurale et isolé. La chaîne de production est « *complètement intégrée, comprenant en amont la production d'intrants - aliments et alevins - et en aval, la chaîne de transformation et de vente destinée à l'exportation* ». Ce cas peut bien convenir au Sénégal, étant donné que les coûts de production sont moins importants par rapport aux fermes des zones urbaines avec aussi une meilleure qualité d'eau. C'est le cas de Madagascar, qui produit les meilleures crevettes d'élevage au monde « *où la majorité des fermes sont situées dans des zones isolées encore indemnes de pollution* ». En plus en zone rurale et isolée, on peut mieux lutter contre les risques de maladies et de vols. Cette expérience pourrait être tentée dans les Îles du Saloum qui présentent de grandes potentialités au développement d'espèces aquatiques comme la crevette et le tilapia.
- Il est nécessaire que l'aquaculture soit « autosuffisante financièrement ». Les bénéfices tirés des ventes de produits doivent être stables. C'est-à-dire que les taux de mortalités et les prix des intrants et des produits doivent garder une certaine stabilité. Donc il est nécessaire que les fermiers prennent en compte les risques. « *Les espèces cultivées et les méthodes d'élevage doivent être communément acceptées et obéir à des normes culturelles, sociales et des normes en matière de genre. Cela suppose que les bénéfices reviennent à une large gamme socio-économique et non pas uniquement à une certaine élite* ». Les pêcheurs par le biais de leurs organisations socioprofessionnelles telle que GIE interprofessionnel des pêcheurs de Mbour ou Joal (cf : supra chapitre 1), pourraient s'occuper d'une bonne partie des financements pour la mise en place de fermes d'élevage de poissons au Sénégal. L'Etat doit apporter un appui technique par le biais des agents de la direction de la pêche continentale et de l'aquaculture et des chercheurs du CRODT.

L'aquaculture commerciale permet de créer des emplois et contribue à la sécurité alimentaire (FAO, Ridler N et Al, 2001). Il permet aux populations d'accéder à des revenus substantiels et de subvenir à leurs besoins. Ainsi « *au Chili, les fermes d'élevage de saumon emploient 30 000 personnes dont la majorité vivent dans des villes isolées du sud* » (Infante, 1999). Sans compter qu'au « *niveau mondial, l'élevage commercial de crevette emploie près d'une personne par tonne produite, soit environ un million* » (Globefish, 1999). L'aquaculture pourrait résoudre une bonne partie des contraintes de la pêche artisanale au Sénégal, en utilisant son surplus de main d'œuvre. Ceci permettra d'optimiser les capacités de pêches et

de réduire la surexploitation des stocks. De plus, le développement de l'aquaculture peut permettre aussi de réduire le taux de chômage très important surtout dans les zones rurales. En effet, « *une estimation brute du coefficient multiplicateur d'emplois est d'un emploi indirect pour deux emplois directs dans le cas d'élevage de saumon. Sur les 30 000 emplois au Chili, un tiers sont des activités auxiliaires* » (Infante, 1999). « *Dans le cas des élevages de crevettes au Sri Lanka, on estime qu'un emploi indirect vient d'un emploi direct* » (Siriwardena, 1999).

Conclusion

Les stratégies de gestion des ressources halieutiques sont encore pour la plupart au stade de projet sur le littoral sénégalais. Celles qui ont été déjà appliquées ne concernent que des actions de sensibilisation à de meilleures pratiques de pêche. Ces actions ont été bien suivies sur le littoral, cependant les acteurs ont toujours tendance à revenir à leurs mauvaises habitudes. L'Etat doit donc redynamiser les actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques de pêche. Il est nécessaire d'appliquer une approche écosystémique à la gestion de la pêche et des ressources sur le littoral en impliquant davantage les acteurs. L'intégration de l'aquaculture dans le développement du secteur halieutique sénégalais est primordiale pour lutter contre la surexploitation des zones de pêche.

Conclusion de la troisième partie

La crise environnementale et socio-économique qui affecte le secteur de la pêche artisanale a conduit l'Etat en collaboration avec les acteurs de la pêche, à mettre en œuvre des stratégies de gestion. En effet, des actions sont menées pour améliorer les revenus des pêcheurs et lutter contre la dégradation des ressources halieutiques. Ainsi l'Etat a entrepris la création d'aires marines protégées dans les zones maritimes les plus propices à la reproduction et au développement des ressources halieutiques. Le repos biologique a été aussi testé sur certaines espèces en situation de surpêche. Il s'agit du poulpe et du Cymbium.

Cependant, malgré ces efforts de la part de l'administration des pêches, les stratégies de gestion sont plus dynamiques quand elles viennent de l'initiative des communautés de pêcheurs comme celles de Kayar et Nianing. Ces communautés ont mis en place des stratégies de gestion des ressources halieutiques et de la pêche qui constituent des modèles pertinents en matière de bonnes pratiques de pêche telles que décrite par la FAO.

Par ailleurs, les stratégies mises en place par l'Etat sont pour la plupart en stade de projet (aires marines protégées, immatriculation électronique des pirogues, etc), les actions tardent à venir. Les acteurs de la pêche se posent de plus en plus des questions sur leur application.

**CONCLUSION GENERALE : VERS UNE GESTION
DURABLE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR
LE LITTORAL SENEGALAIS**

La pêche artisanale sur le littoral sénégalais est confrontée à des contraintes d'ordre écologiques et socio-économiques qui entravent son développement. Les pêcheurs utilisent des embarcations assez précaires face à la dynamique marine. Ceci rend les conditions de navigation et de pratiques de la pêche très contraignantes surtout sur le littoral nord où les conditions hydroclimatiques (houle, courants marins, barre à Saint-Louis) sont plus dynamiques.

Les facteurs socio-économiques sont aussi un handicap majeur au développement des activités de pêche. Dans la plupart des centres de pêche du littoral on constate en effet une insuffisance des infrastructures (routes, conserveries, quais de pêche, etc). Cette situation rend encore plus difficile les conditions de débarquement et de distribution des produits vers le marché national et international. L'insuffisance d'implication des collectivités locales et de l'Etat dans l'encadrement des acteurs (pêcheurs, mareyeurs, transformatrices) est aussi une contrainte majeure au développement de la pêche au Sénégal.

Les politiques de développement mises en place par l'Etat sont souvent restées au stade de projet, ou bien ont été mal appliquées et mal suivies sur le terrain. Le manque d'implication des acteurs concernés dans ces politiques de développement est souvent la cause principale de leurs échecs. La gestion de la pêche artisanale est en effet très centralisée, sous la tutelle du Ministère de l'Economie maritime et sans réelle implication des acteurs et des collectivités locales. Les pêcheurs ne participent pas aux organes de décisions et se contentent souvent de recevoir des informations par le biais du service de Pêche représentant localement l'Etat dans les centres de pêche. Les décisions prises sans concertation avec les pêcheurs sont rarement appliquées car ils se sentent peu concernés. C'est le cas de l'interdiction des mono-filaments qui, jusqu'à présent, est peu appliquée par les pêcheurs. Les rares pêcheurs qui ont suivi cette décision de l'Etat l'ont fait avec la volonté de préserver leur « patrimoine halieutique ». Il s'agit essentiellement des pêcheurs kayarois et ceux de Nianing qui ont mis en place des stratégies de gestion des ressources halieutiques et de valorisation des débarquements. Ces communautés de pêcheurs ont pris leurs décisions seules sans réelle implication des pouvoirs publics. Ces derniers n'ont appuyé leurs actions de gestion et de développement harmonieux de la pêche que très tardivement.

Il semble donc que les politiques publiques de gestion de la pêche se soucient souvent davantage de la productivité et de la rentabilité plutôt que d'une gestion durable des ressources. Les technologies qui ont été développées dans le secteur par les pouvoirs publics ont toujours eu ce but de rentabilité immédiate. Nous pouvons citer entre autres la

motorisation des pirogues, l'utilisation des palangres, des mono-filaments, des sennes tournantes, du GPS par les pêcheurs pour accroître la productivité et leur rentabilité. L'effort de pêche est donc très élevé dans la plupart des centres de pêche. Cette situation dictée par un marché de plus en plus demandeur en produits halieutiques, est une des principales causes de la crise environnementale et socio-économique que traverse la pêche sur le littoral.

Ainsi la pêche étant la première activité économique du Sénégal, il est urgent de résoudre les contraintes qui minent son développement. En effet « *si les ressources halieutiques sont circonscrites à une aire géographique précise, le marché est global. Dans ce contexte l'enjeu est bien de trouver un équilibre entre des ressources locales limitées et un marché global en constante augmentation*⁶⁶ ». L'Etat en collaboration avec les collectivités territoriales et les acteurs doit conduire des actions propices et concrètes (cf. figure 43). Il s'agit par exemple de développer le secteur de l'aquaculture pour diminuer les captures de la pêche et la surexploitation des ressources halieutiques. Mais il est également nécessaire d'entreprendre une modernisation et une sécurisation du secteur artisanal sur la Petite Côte, d'autant plus qu'elle présente des conditions écologiques et socio-culturelles favorables au développement de la pêche.

Le développement et la sécurisation des filières (production, conservation, commercialisation, transformation artisanale) est primordial pour garantir le marché des produits halieutiques et la valorisation des débarquements. Ces stratégies de développement doivent être conduites par les acteurs eux mêmes, par le biais des organisations socio-professionnelles comme c'est le cas pour la gestion des quais de pêche de Joal, Mbour et Kayar. Ces GIE interprofessionnels qui gèrent les quais de pêche méritent d'être appuyés davantage par les pouvoirs publics dans leurs actions. L'Etat doit aussi penser à la vulgarisation de ces actions dans les centres de pêche secondaires. Ceci permettra de mieux garantir les revenus des acteurs concernés.

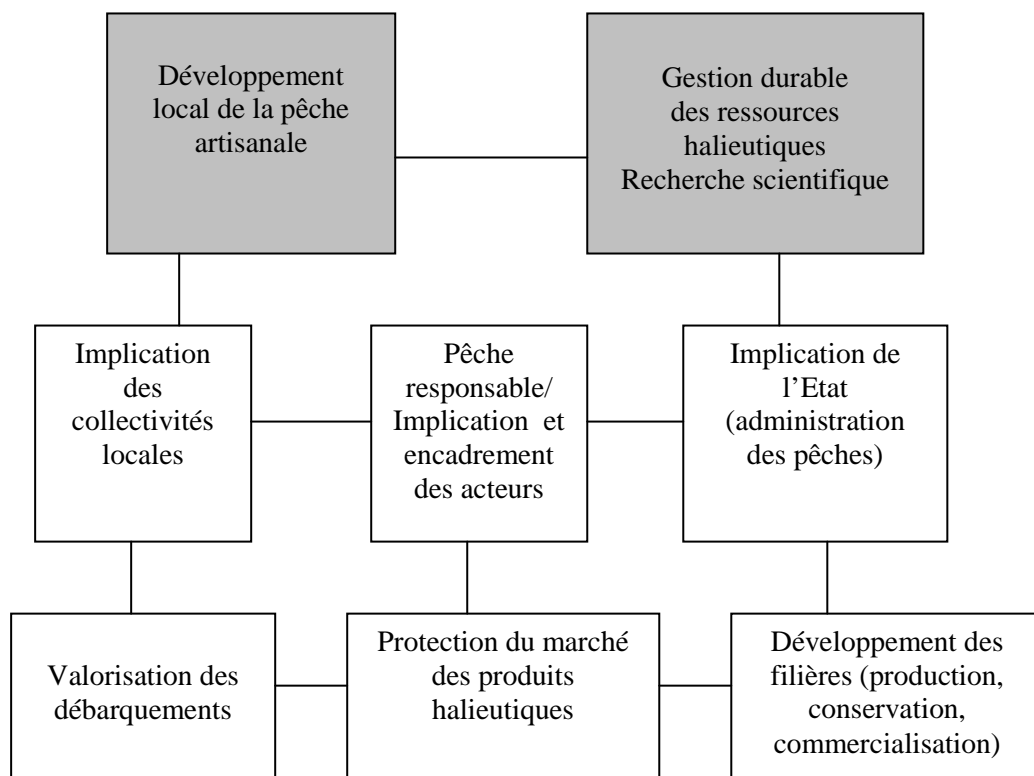
Le marché international des produits halieutiques est en constante évolution, il est nécessaire que le Ministère de l'Economie maritime avec les acteurs de la pêche anticipent des stratégies commerciales dans les filières de transformation des poissons. En effet, l'Etat doit aider les acteurs à acquérir des capacités de compétitivité pour garantir la commercialisation des produits transformés (thons par exemple) au plan international vers le marché européen et américain. La pérennité des exportations de produits transformés au sein des pays de la sous région Ouest-Africaine, doit aussi être assurée par la mise en place d'entreprises franches

⁶⁶ WWW France, Programme « Pêche durable », page 20

d'exportation. Ainsi ces entreprises pourraient bénéficier d'avantages fiscaux. Il est aussi avéré que les pays de l'Afrique de l'ouest constituent un marché important pour la pêche et la transformation artisanale du Sénégal. Il est important donc que l'Etat puisse améliorer avec l'appui des acteurs les normes de salubrité internationale pour améliorer et pérenniser les exportations au sein de la sous-région ouest-africaine et des pays de l'Union européenne.

Sur le littoral nord, l'Etat doit appuyer la création d'entreprises artisanales de pêche avec des GIE de pêche responsables de bateaux. Ceci permettrait l'appropriation du secteur industriel par les pêcheurs du littoral nord où les conditions écologiques (forte houle, présence de la barre, etc) sont plutôt favorables pour la pêche industrielle et très risquées pour la pêche artisanale. En plus, les pêcheurs saint-louisiens ont une longue tradition de pêche qui mérite d'être utilisée de manière plus efficace pour le développement de la pêche sur le littoral.

Figure 43 : Stratégies pour une bonne gestion des ressources halieutiques et un développement local durable de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais



Source : Niang N.A., 2009

La recherche scientifique et les politiques de gestion du littoral doivent être accentuées. Les données statistiques dans le secteur artisanal sont difficiles à regrouper et souvent anciennes. Il est important que l'administration des pêches sénégalaises appuie le renforcement des capacités institutionnelles et techniques des organes de recherche qui interviennent dans le

secteur (CRODT, DPM, DPCA, etc). En effet, la plupart de ces organes de recherche souffrent d'un manque de moyens financiers et techniques importants qui entrave leur travail. Les données disponibles sont insuffisantes pour les centres de pêche secondaires du fait de l'insuffisance des agents administratifs et techniques sur le terrain. Il est nécessaire d'avoir une base de données fiable sur les ressources halieutiques disponibles dans l'espace maritime du littoral sénégalais afin de mieux appliquer une gestion durable de ces ressources par une approche écosystémique intégrant les différents acteurs concernés : Etat, collectivités locales, communautés de pêcheurs et ONG de développement.

Le renforcement des capacités politiques, techniques et professionnelles des acteurs de la pêche doit être davantage accentué par l'administration des pêches. En effet, les acteurs déplorent souvent le manque de restitution des travaux effectués par les scientifiques et les agents administratifs dans le secteur. Il est donc nécessaire d'organiser des séminaires de formation et de restitution des recherches menées dans le secteur de la pêche pour mieux impliquer les acteurs dans les prises de décision.

La gestion de la pêche étant à la fois locale et globale, il est nécessaire de transférer en partie les compétences en matière de gestion du domaine maritime aux collectivités locales. La décentralisation des politiques de gestion de la pêche artisanale est primordiale pour résoudre les questions socio-économiques et environnementales qui minent le secteur artisanal sur le littoral. Cette décentralisation permettra de mieux impliquer les collectivités locales qui sont très limitées en matière de décisions concernant la pêche.

Le littoral sénégalais concentre des activités économiques dans un espace convoité mais de plus en plus insuffisant. Ainsi cet espace est devenu un lieu d'émergence de conflits d'usage entre ses activités économiques. Le Ministère de l'Economie maritime doit partager ces pouvoirs avec les municipalités des centres de pêche surtout en ce qui concerne la gestion de l'espace littoral, afin de mieux lutter contre les conflits d'usage entre les différentes activités économiques. Les collectivités locales sont toujours en retrait dans le secteur de la pêche et sont souvent impuissantes pour résoudre ces conflits, du fait de leurs limites de compétences. Pourtant elles sont très impliquées dans le secteur touristique. Cette situation est une entrave au renforcement des capacités des acteurs de la pêche. Ils se sentent souvent délaissés et ont du mal à comprendre ce manque d'implication des autorités locales qui devraient pourtant être leurs premiers interlocuteurs. Ce qui permettrait d'approcher davantage les acteurs et l'administration de la pêche par le biais des autorités locales. Ces dernières devraient instaurer le dialogue permanent et leur participation aux prises de décisions concernant la pêche

artisanale et les activités connexes. Ainsi on peut espérer une meilleure acceptation et application des décisions prises pour une meilleure gestion des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais.

Dans ce contexte actuel de raréfaction des ressources halieutiques, les pêcheurs sont de plus en plus confrontés à une baisse de revenus. Pour combler ce manque, certains comme les Guet-Ndariens migrent vers les zones de pêche du littoral ouest-africain en Mauritanie, en Gambie, et en Guinée Bissau. En effet, ces pays ont encore des zones de pêche plus poissonneuses et moins exploitées par rapport à celles du Sénégal. Ces migrations engendrent souvent des conflits entre pêcheurs autochtones et migrants. Il est important que les Etats de la sous-région qui se partagent le littoral ouest-africain, se concertent pour adopter des politiques de gestion communes. Le Sénégal qui est un grand pays de « tradition halieutique » peut jouer un rôle majeur dans cette concertation. En effet, les ressources halieutiques ne sont pas des espèces figées, elles migrent le long du littoral ouest-africain, et leur gestion doit être globale. Cette gestion globale est une garantie pour améliorer l'état de dégradation des zones de pêche, mais aussi les conditions de vie des populations qui dépendent de la pêche et des activités connexes. Les politiques globales de gestion de la pêche sur le littoral ouest-africain peuvent être menées au sein de la Commission Sous Régionale des Pêche (CSRP) où la majorité des pays du littoral ouest-africain sont déjà membres. Cette Commission a déjà adopté un plan stratégique de gestion de la pêche d'ici 2010. Les objectifs spécifiques de ce plan stratégique concernent :

- l'adoption de stratégies communes dans les instances internationales ;
- l'harmonisation des politiques de pêche des Etats membres ;
- l'encouragement à la création d'entreprises conjointes et la conclusion d'accords de pêche entre les pays de la sous-région ;
- le développement de la coopération sous-régionale en matière de suivi, contrôle et surveillance des pêches ;
- et le développement de la coopération en matière de recherche halieutique.

Il est important que les pays de la sous-région arrivent à atteindre ces objectifs dans ce contexte actuel de crise socio-économique et environnementale de la pêche artisanale. Ils peuvent s'appuyer sur leurs partenaires internationales comme l'Union européenne qui dépend en grande partie des pays ouest-africains pour son approvisionnement en produits halieutiques.

BIBLIOGRAPHIE

- BA O., 1979. *La pêche maritime dans la Petite Côte, son impact économique et social*. Dakar, Ecole Nationale d'Economie Appliquée, 48 p.
- BACLE J., CECIL R., 1991, Recherche et contexte physiques et humains de la pêche artisanale en Afrique. In : DURAND J.R, LEMOALLE J., WEBER J., Eds *la Recherche face à la pêche artisanale*, Montpellier (France), Paris, ORSTOM, pp. 309-317.
- BADIANE A., 1997, *Sécurité en mer à bord des pirogues : contentieux entre la pêche artisanale et la pêche industrielle*. Mémoire de Fin d'Etudes, Dakar, CNFTPM, 25 p.
- BAKHAYOKHO M., KEBE M., GERARD M., 1991, *Etude de l'exploitation des ressources côtières sénégalaises par les unités de pêche artisanale*. ATEPAS-PRO PECHE/CRODT-ISRA, 77 p.
- BARAN E., 1995, *Dynamique spatiotemporelle des peuplements de poissons estuariens en Guinée, relation avec le milieu abiotique*. Thèse Doctorat 3ème Cycle, Université de Bretagne Occidentale, ORSTOM éditions, 236 p.
- BARUSSEAU J.P., 1983, Analyse sedimentologique des fonds marins de la Petite Côte (Sénégal). *Rapport du programme « Environnement côtier »*. ISRA/CRODT Dakar, pp. 65-83.
- BELLEC F., 1996, *Pêcheurs d'espoir au Sénégal*. Paris, les Editions de l'atelier/ Editions ouvrières, Rouver D., *les acteurs du développement*, 157 p.
- BELLEMANS M., 1983, *Les revenus et la rentabilité de différents engins de pêche artisanale à Mbour*. Document Scientifique du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, 86 p.
- BELLMANS M., FISHER W., SANGA A., SCIALABBA N., 1988, *Guide des ressources halieutiques du Sénégal et de la Gambie. Espèces marines et d'eaux saumâtres*. FAO, Rome, 227 p.
- BERRIT G.R., 1952, Esquisses des conditions hydrologiques du plateau continental du Cap Vert à la Gambie. *Bulletin IFAN*, série A, Tome XIV, n°3, p 735-762.
- BLANC A., 1957, La pêche africaine sur la Petite Côte du Sénégal (moyens de pêche et apports). *Colloque sur l'océanographie et les pêches maritimes*, Luanda, 20-29 novembre 1957, Luanda, 8 p.

BOUAMRANE, M., 2006, Biodiversité et acteurs : des itinéraires de concertation. Réserves de biosphère, *Note technique 1*. UNESCO, Paris. Disponible sur « <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001465/146566f.pdf> »

BOUAMRANE, M., 2007, Le dialogue dans les réserves de biosphère. Repères, pratiques et expériences. Réserves de biosphère. *Notes techniques 2-2007*. UNESCO, Paris. Disponible sur « <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159164F.pdf> »

BOUSSO T., 1994. *Ressources halieutiques et système d'exploitation dans l'estuaire du Sine-Saloum (Sénégal)*. Document scientifique. Institut Sénégalais de Recherches Agronomiques (ISRA) et Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), Sénégal, 24 p.

BOUSSO T., 1996, *La pêche artisanale dans l'estuaire du Sine-Saloum (Sénégal): Approches typologiques des systèmes d'exploitation*. Thèse de doctorat. Université de Montpellier II, France, 293 p.

BOYE S A., 2007, Baisse d'un tiers des débarquements au 3^{ème} trimestre 2006, *Marchés tropicaux et méditerranéens*, N°3186, disponible sur « http://www.marches-tropicaux.com/Article.asp?art_id=1427 », consulter le 18 octobre 2007.

CAMARA M.M.B., 2008, *Quelle gestion des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest ? Etude de la complexité de l'espace halieutique en zone littorale sénégalaise*, Thèse de 3^{ème} cycle de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 339 p.

CARRE F., 2004. De la surexploitation à l'exploitation durable des ressources vivantes de l'océan. *Historiens et Géographes*, revue de l'APHG, n° 387, juillet, pp. 175-180.

CAVERIVIERE A., CORMIER-SALEM M.C., LE RESTE L., 1985, *Plan directeur sud, Approche globale du système pêche dans les régions du Sine Saloum et de la Casamance*. Dakar, ISRA/CRODT, 674 p.

CHABANNE J., 1987, *Le peuplement des fonds durs et sableux du plateau continental Sénégalais : étude de sa pêcherie chalutière : biologie et dynamique d'une espèce caractéristique : le rouget*. Thèse Sciences Naturelles UBO, Brest, Université Bretagne Occidentale, 325 p.

CHABOUT C., KEBE M., 1989, La distribution en frais du poisson de mer au Sénégal : commerce traditionnel et interventions publiques. In *La pêche enjeux de développement et objets de recherche*, Cahiers des sciences humaines ORSTOM, N°12, Vol 25, pp. 125-143.

- CHABOUT C., KEBE M., 1991, Les migrations de pêche maritime au Sénégal : Essai d'approche quantitative. In : HAAKONSEN J.M., DIAW C., *migrations des pêcheurs en Afrique de l'Ouest, Kokrobite (Ghana)*. Cotonou, Projet DIPA/Working Papers, 36, 332 p.
- CHAMPAGNAT C., DOMAIN F., 1978, Migration des poissons demersaux le long des côtes Ouest-africaines de 10° à 24° de latitude Nord. Cahier de l'ORSTOM, pp. 239-261.
- CHARLES-DOMINIQUE E., 2003, *Les techniques dans la pêche artisanale au Sénégal*. Document provisoire, 20 p.
- CHARLES-DOMINIQUE E., DIALLO M., 1997, *Le trémail, une innovation dans la pêche artisanale sénégalaise : processus de diffusion et fonctionnement*. Document Scientifique du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, 145 p.
- CHAUSSADE J. et CORLAY J.P., 1990, *Atlas des pêches et cultures marines : France, Europe, Monde, Ouest-France/le Marin*, Paris, 252 p.
- CHAUSSADE J., 1997. *Les ressources de la mer*. Paris, Flammarion, coll. Dominos, 123 p.
- CHAUVEAU J.P., 1985 (a). La pêche piroguière sénégalaise : les leçons de l'histoire, *revue Equinoxe*, n°5, IFREMER, Nantes, pp. 40-45.
- CHAUVEAU J.P., 1985 (b), Histoire de la pêche maritime et politiques de développement de la pêche au Sénégal. Représentations et pratiques du dispositif de l'intervention moderniste. *Anthropologie Maritime*, 2 : 300-318 pp.
- CHAUVEAU J.P., 1986, Une histoire maritime africaine est-elle possible ? Historiographie et histoire de la navigation et de la pêche africaines à la côte occidentale depuis le V^e siècle, *Cahiers d'études africaines*, 26, n° 101-102, pp. 173-235.
- CHAUVEAU J.P., SAMBA A., 1989, *Un développement sans développeurs? Historique de la pêche artisanale maritime et des politiques de développement de la pêche au Sénégal*. Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye, Institut sénégalais de recherches agricoles, "Réflexions et perspectives", 20 p.
- CISS G., 1997, La pirogue dans les activités maritimes au Sénégal, in MAINET G. (dir.) : *Îles et littoraux tropicaux*, Actes des VII^{ème} journées de géographies tropicales, Brest 11, 12, 13 sept. 1997, Ouest-Editions, Nantes, tome 2, pp. 673-680.
- CORLAY J.P., 1993, *La pêche au Danemark. Essai de géographie halieutique*. Thèse de Doctorat d'État géographie, Université de Brest, 1 331 p.

- CORLAY J.P., 2004, Du poisson pour se nourrir, du poisson pour vivre : les enjeux de la pêche et de l'Aquaculture à l'aube du 3ème millénaire. In *Nourrir les hommes, nourrir le monde, les géographes se mettent à table*, Actes du 15^{ième} Festival International de Géographie, Saint-Die les Voges. Disponible sur : http://fig-st-die.education.fr/actes/actes_2004/index.htm, consulter le 30 mai 2008.
- CORMIER SALEM M.C., 2000, Appropriation des ressources, enjeu foncier et espace halieutique sur le littoral ouest africain In *Chauveau Jean-Pierre (ed.), Jul-Larsen E. (ed.), Les pêches piroguières en Afrique de l'Ouest : dynamiques institutionnelles : pouvoirs, mobilités, marchés*, Paris, Karthala, 386 p.
- CORMIER-SALEM M.C., 1991, Pêcheurs migrants et paysans-pêcheurs : deux modèles de gestion de l'espace irréductibles ? : in DURAND J.L., LEMOALLE J., WEBER J. (éds) : *la recherche face à la pêche artisanale*, Orstom, coll. Colloques et Séminaires, Paris, pp. 621-630.
- CORMIER-SALEM M.C., 1992, *Gestion et évolution des espaces aquatiques : la Casamance*, Orstom, coll. Études et Thèse, Paris, 584 p.
- CORMIER-SALEM M.C., 1995, Paysans-pêcheurs du terroir et marins-pêcheurs du parcours. Les géographes et l'espace aquatique, *L'espace géographique*, n°1, pp. 46-59.
- CRODT., 2004, *Etat des ressources halieutiques sénégalaises et possibilités de pêche*. 25 p.
- CRODT., 2006, *Recensement national de la pêche maritime artisanale sénégalaise*, Rapport final, 158 p.
- CURY P., ROY C., 1991, *Pêcheries Ouest Africaines: Variabilité, instabilité et changements*, Éditions de l'ORSTOM. Paris, France, 525 p.
- DAHOU K. et DEME M., 2002, *Accords de pêche UE-Sénégal et commerce international : respects des réglementations internationales, gestion durable des ressources et sécurité alimentaire*, ENDA DIAPOL, Dakar, 8 p.
- DEHOORNE O., DIAGNE A.K, 2008, « Tourisme, développement et enjeux politiques : l'exemple de la Petite Côte (Sénégal) », *Études caribéennes*, 9-10/2008, Le tourisme dans les îles et littoraux tropicaux et subtropicaux, [En ligne], mis en ligne le 8 septembre 2008. URL : <http://etudescaribeennes.revues.org/document1172.html>. Consulté le 17 juin 2009.
- DI MEO G., 1998, *Géographie sociale et territoires*, Nathan université, Paris, 317 p.

- DIAKHATE M., 1996, *Exploitation des ressources halieutiques maritimes du Sénégal*. Thèse de diplôme d'Etat de l'Ecole Inter-états des Sciences et Médecines vétérinaires, UCAD, 105 p.
- DIAME I., GOEPP J., 2004, Bamboug première AMP du Sénégal ? *DIISO*, Bulletin d'information Programme GIRMAC, N° 3, PP 8-10.
- DIOH P.M., 1993, *Les Palmarin : Ngallou, Ngueth, Gounoumane : étude géographique d'un milieu laguno-estuarien*. Mémoire de Maîtrise, Département Géographie, FLSH-UCAD, 99 p.
- DIOP A., 1986, *L'organisation touristique de la Petite Côte sénégalaise et ses rapports avec les autres formes d'occupation de l'espace*, Montpellier, Université, Thèse de Doctorat de Géographie, 290 p.
- DIOP E.S., 1978, *L'estuaire du Saloum et ses bordures (Sénégal), Etude géomorphologique*. Thèse 3e cycle, ULP, Institut de Géographie, Strasbourg, 247 p.
- DIOP E.S., 1990, *La côte ouest-africaine du Saloum (Sénégal) à la Méllacorée (République de Guinée)*, ORSTOM Collection Études et Thèses, 379 p.
- DIOP E.S., 1998, *Contribution à l'élaboration du plan de gestion intégrée de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (Sénégal)*, Unesco Programme MAB, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 86 p.
- DIOP K., 2001, *La pêche à Mbour : essai d'approche géographique*. Mémoire de Maîtrise, Département Géographie, UCAD, 92 p.
- DIOP O., 2002, *La transformation artisanale des produits de la pêche le long du littoral sénégalais. Etude géographique* ; thèse d'Etat, Département de géographie, UCAD, Dakar, 392 p.
- DIOP O., 2004, Migrations et conflits de pêche le long du Littoral sénégal-mauritanien : le cas des pêcheurs de Guet-Ndar de Saint-Louis (Sénégal), in *Recherches Africaines, Annales de la Faculté des lettres, langues, arts et sciences humaines de Bamako*, N°3, disponible sur l'URL : <http://www.recherches-africaines.net>, consulter le 15 mars 2006.
- DIOUF P.S., 1996, *Les peuplements de poissons des milieux estuariens de l'Afrique de l'Ouest: l'exemple de l'estuaire hyperhalin du Sine-Saloum*. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier, 267 p.

- DIOUF P.S., BARRY M.D., COLY S., 1998, *La réserve de la Biosphère du Delta du Saloum : L'environnement aquatique, les ressources halieutiques et leur exploitation*. Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), 107 p.
- DIOUF P.S., THIAM D., SENE C., DIA A., LY M., NDIAYE N., NGOM F., SANE K., FAYE M., 1999, Combining traditional and modern practices in fisheries: Sine-Saloum, Sénégal. *Contribution during the Wise Coastal Practices for Sustainable Human Development Forum*, July 1999. Disponible sur : <http://www.csiwisepractices.org/>.
- DOMAIN F., 1976, Les fonds de pêche du plateau continental Ouest-africain entre 17° nord et 12° nord. *Document Scientifique ORSTOM*, 23-61 p.
- DOMAIN F., 1980, *Contribution à la connaissance de l'écologie des poissons démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien. Les ressources démersales dans le contexte général du Golfe de Guinée*. Thèse Doctorat d'état en Sciences Naturelles, Université Pierre et Marie CURIE-Paris VI, 342 p + annexes.
- FAO, 1995, *Code de conduite pour une pêche responsable*, Rome, 46 p.
- FAO., 1993, L'avidité du Nord face au dénuement du Sud : La bataille pour le poisson, ou la politique de la pêche dans la Communauté Européenne. FAO, Rome, 4 p.
- FAO., 2002, *Sénégal/Cadre intégré : étude diagnostique de l'intégration commerciale*, Rapport par pays, chapitre 4, 56 p.
- FAO., 2004, *Profil de la pêche par pays/Sénégal*, Rôme, 9 p.
- FAO., 2008, *Situation mondiale des pêcheries et de l'aquaculture en 2008*, FAO, Rôme, 216 p.
- FAYE G., 1988, *Les problèmes d'érosion côtière sur la Petite cote : Rufisque, Popenguine, Sangomar*. Mémoire DEA de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 126 p.
- FAYE G., 1993, *L'érosion côtière sur le littoral Sud du Cap vert à l'embouchure du Saloum (Sénégal)*, Thèse Doctorat 3ème cycle de Géographie, UCAD, 293 p.
- GARCIA S., LHOMME, F., CHABANNE, J., FRANQUEVILLE C., 1978, La pêche demersale au Sénégal, Historique et potentiel. *Copace/Pace Serie*, 8 (F) : 59-77 pp.
- GERLOTTO F., STEQUERT B., BRUGGE, W.J., 1979, La pêche maritime en Afrique de l'Ouest : La pêche au Sénégal, in *la pêche maritime*, n°1211, p.1-12.

- GRUVEL, A., 1908, *Les Pêcheries des côtes du Sénégal et des rivières du sud*. Paris, Challamel, 2 tomes, 140 p.
- GUEYE N., 2005, *Commerce international et gestion durable des ressources maritimes, le cas du Sénégal*. Rapport DOPM, 6 p.
- IUCN, Natureandpoverty, Both ENDS., 2005, *Affaire de commerce ! La pêche au Sénégal et en Mauritanie*, Rapport, 16 p.
- KAMARA A., 1978, *La pêche maritime dans le département de Mbour*. Mémoire ENAM : Ecole Nationale d'Administration et de Magistrature, Dakar, 68 p.
- KEBE et al. 1991, Problématique des relations entre la pêche artisanale et la pêche industrielle : cas des ressources démersales, in *La recherche face à la pêche artisanale*. Documents scientifiques, Symposium, éditions de l'ORSTOM, 933-941.
- KEBE M et RESTE L., 1993, Conflits liés au secteur des pêches sénégalaises, in *Gestion des Ressources Côtières et Littorales du Sénégal*, Actes de l'atelier de Gorée (1992), 379-392.
- KEBE M. et DEME M., 1996, *Filière pêche artisanale : rentabilité, exportations et consommation locale*, Atelier de restitution « Impact de la dévaluation sur les revenus et la sécurité alimentaire au Sénégal », Dakar, 23 février 1996, ISRA-PASE/Institut du Sahel-PRISAS, DT 96-02, 14 p.
- KEBE M., FONTENEAU A., 1994, *L'évaluation des ressources exploitables par la pêche artisanale sénégalaise*. Ed Sci., Paris, ORSTOM, Tome 2: 43-58 pp.
- KETTAB. M., 2005, Maroc-UE : un accord de pêche qui en cache un autre. *Pêche et Développement*, n°68-69, 2005/10, p. 15-16. Disponible sur URL : http://www.ritimo.org/dossiers_thematiques/peche/peche_pcp.html, consulter le 4 juin 2009.
- KURIEN J., 1988, "The role of fishermen's organizations in fisheries management of developing countries (with particular reference to the Indo pacific region). In *studies on the roles of fishermen's organisations in fishery management.*" In *FAO Fish, Tech* pp, 300, 29-48.
- KURIEN J., 2001, *Droits d'accès, gestion de la ressource et gouvernance. Elaboration d'un cadre institutionnel pour la pêche mondiale*, Collectif pêche et Développement, Branche française du Forum mondial des pêcheurs WFF, 55 p.

- LAË R., 1992, *Les pêcheries artisanales lagunaires ouest africaines: échantillonnage et dynamique de la ressource et de l'exploitation*. Thèse de Doctorat. Éditions d'ORSTOM, Paris, 201 p.
- LALOË F., Samba A., 1990, Principales mutations de la pêche maritime sénégalaise. In : BARRY-GERARD, (M.), DIOUF, (T.) BA, (A.), 1990, *La pêche artisanale au Sénégal : ressource et stratégie de pêche*. Paris, ORSTOM, Collection études et thèses, 395 p.
- LE FUR J., LALOE F., DURAND M.H., CHABOUD C., 1999, Co-viabilité des systèmes halieutiques, in *Nature, Sciences, Sociétés*, vol 7 n°2, 19-32.
- LEROUX S., 2005, *Pêche et territoires au Sénégal*, Thèse de Doctorat de Géographie, Université de Nantes, 318 p.
- LESAGE M., 2003, *Localisation des zones de pêche artisanale sur la Petite Côte du Sénégal*. Séminaire C3ED-OA, LINUS, Dakar, 10 p.
- LESERVOISIER O., 1995, "Enjeux fonciers et frontaliers en Mauritanie", in : *Dynamiques des systèmes agraires*, Paris, ORSTOM, pp 341-359.
- LIAISON J., 1993, *Les femmes dans le secteur de la transformation artisanale des produits halieutiques dans le département de Mbour*. Mémoire de Maîtrise, Département Géographie UCAD, 98 p.
- LIERES B., 1986, *La pêche piroguière maritime au Sénégal, son évolution, son introduction dans l'économie de marché*. Thèse de Doctorat Géographie, Université Bordeaux III, Tome 1.
- MAINET G., 1997, Urbanisation et espaces littoraux au Sénégal : mutations récentes, in MAINET G. (dir.) : *Îles et littoraux tropicaux*, Actes des VII^{ème} journées de géographies tropicales, Brest 11, 12, 13 sept. 1997, Ouest-Editions, Nantes, tome 1, pp. 346-360.
- MBAYE A., 1997, *Les aspects socio-économiques de l'innovation technologique dans la pêche artisanale au Sénégal. Mémoire de Maîtrise de Sociologie*. Dakar, Université Cheikh Anta Diop, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, 67 p.
- MBAYE A., 1998, *Les comportements des acteurs dans la pêche artisanale au Sénégal face aux techniques : l'exemple de la différenciation technique des sous quartiers de Guet-Ndar à Saint-Louis*. Mémoire de DEA de Sociologie. Dakar, Université Cheikh Anta Diop Faculté des Lettres et Sciences Humaines, 50 p.

- MBAYE A., 2003, *Analyse sociologique de la différenciation technique dans la pêche artisanale maritime sénégalaise et ses implications pour la gestion des ressources halieutiques*. Thèse 3ème cycle Sociologie, UCAD, 304 p.
- MIOSSEC A., 1998, De l'aménagement des littoraux à la gestion intégrée des zones côtières, in MIOSSEC A. (dir.) : *géographie humaine des littoraux maritimes*, CNED-SEDES, Paris, pp. 413-465.
- MORINIERE P., 1981, *Biologie et Pêche de Cymbium pepo (Lightfoot, 1786) au Sénégal*. CRODT, 43 p.
- MTPM, 1998, *Recensement national du parc piroguier et des infrastructures liées à la pêche, 1998*, volume 1, OEPS, DOPM et CRODT, Dakar, 45 p.
- MTPM., 2000 : *Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes/ Bureau des Statiques et de la Documentation : Répertoire des textes législatifs et réglementaires sur la pêche maritime au Sénégal (De 1957 1993)*. 12 p.
- MTPM., 2001. *Pêche maritime et continentale, aquaculture : Analyse descriptive et diagnostics*, Tome 1, Sénégal, 45 p.
- NATIONS UNIES, 1983, *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, New York, 267 p.
- NDIAYE J.L., 1997, *Une étude dynamique au sein d'un système complexe : rôle et place de la transformation artisanale dans le « système pêche maritime au Sénégal. Étude de géographie économique*, Montpellier, Université, thèse de doctorat, géographie, 467 p.
- NDIAYE O., KEBE M., 1995, Participation des pêcheurs à l'aménagement des pêcheries : le cas de Ganguel au Sénégal. Satia, B.P., Horemans B., *Rapport de l'atelier sur les approches participatives et l'aménagement traditionnel des pêches en Afrique de l'Ouest*, Conakry, Guinée. Cotonou, FAO/DIPA/WP, 74, 103p : 36-41p.
- NDIAYE P G., 2004. *Dynamiques des acteurs de la pêche au Sénégal : vers un partenariat entre le public et le privé pour faire face au défi de la mondialisation*. Enda Diapol Dakar, 9 p.
- NGUYEN VAN CHI BONNARDEL R., 1967, *L'économie maritime et rurale de Kayar, village sénégalais : problèmes de développement*, Mémoires de L'IFAN, Dakar 250 p.
- NGUYEN VAN CHI BONNARDEL R., 1967, La pêche sur la Petite Côte (Sénégal), in *Bulletin de l'Ifan, série B SCIENCES HUMAINES*, n° 3-4, 739-793.

- NGUYEN VAN CHI BONNARDEL R., 1970, Les problèmes de la pêche maritime au Sénégal, in *Annales de Géographie*, Armand Collin, Paris, 255 p.
- NGUYEN VAN CHI BONNARDEL R., 1985, *Vitalité de la petite pêche tropicale, pêcheurs de Saint-Louis du Sénégal*, Paris éditions CNRS, collection mémoire et documents de géographie, 105 p.
- NIANG N.A., 2003, *L'Environnement physique côtier et marin et ses implications pour la pêche artisanale : Approche bibliographique et par enquêtes auprès des pêcheurs (cas de la petite côte)*, Mémoire DEA Chaire UNESCO/UCAD, 73 p.
- NIANG N.A., 2008, *Dynamique socio-environnementale et gestion des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais : l'exemple de la pêche artisanale*. Rapport Bourses MAB pour Jeunes Scientifiques 2007, UNESCO, Septembre 2008, 68 p.
- NIANG N.A., LESOURD M., 2008, Développement durable et gestion des ressources halieutiques sur le littoral sénégalais : enjeux environnementaux et socio-économiques. Communication orale et écrite aux *XIIe Journées de Géographie Tropicale : Natures tropicales : enjeux actuels et perspectives*, Bordeaux, octobre 2008, 10 p.
- NIANG N.A., LESOURD M., 2008, Gestion halieutique et littorale au Sénégal : entre sociétés de pêcheurs, collectivités territoriales et Etat, quelles appropriations des normes environnementales internationales ? Communication orale et écrite, Istanbul, *Congrès AISLF* juillet 2008, 16 p.
- NIANG, DIOP I., 1995, *L'érosion côtière sur la Petite Côte du Sénégal : à partir de l'exemple de Rufisque passé, présent, futur*. Thèse Doctorat d'état Géologie, Université d'Angers, 379 p.
- NIASSE M., BA M.R., 2006, *Etat des lieux de la pêche artisanale du point de vue des Communautés Côtières*, Monographie Samudra, ICSF, 71 p.
- ORSTOM, 1990. *La pêche, Enjeux de développement et objets de recherche*, Cahier des Sciences humaines, vol 25, No 1, 2, Editions de l'ORSTOM, Paris, 296 p.
- PÉLISSIER P., 1966, *Les paysans du Sénégal : les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*, ministère de l'Éducation nationale et CNRS, 939 p.
- PÉLISSIER P., 1989, Réflexion sur l'occupation des littoraux ouest-africains, in PÉLISSIER P et SAUTTER G. : *pauvreté et développement dans les pays tropicaux*, CRET, Bordeaux III, pp.124-134.

PNUE, 2004, *Mise en oeuvre de mesures de conservation et gestion durable des ressources halieutiques : le cas du Sénégal*, section Pêche et environnement, 68 p.

PRCM., 2003, *Un programme régional de conservation, de la zone côtière et marine en Afrique de l'Ouest*, Nouakchott, 15 p.

REBERT J.P., 1979, *Hydrologie et dynamique des eaux du plateau continental sénégalais*. Document Scientifique, CRODT/ISRA, Dakar, 99 p.

REBERT J.P., DONNANIERUSKY S., 1976, *Hydrologie et courantométrie sur le plateau continental sénégalais en période d'hivernage. Résultats d'observation de la campagne du N.O. VAJDA-CRODT-ISRA*, Archive N° 50, 35 p.

REBERT J.P., PRIVE M., 1974, *Observation du courant, le plateau continental sénégalais du Cap-Vert au Cap Roxo. Campagne 74*, Archive N° 4, CRODT.

RIDLER N., HISHAMUNDA N., 2001, *Promotion de l'Aquaculture Commerciale Durable en Afrique Subsaharienne*, Volume 1: Cadre Politique, FAO, Documents techniques sur la pêche T408/1, Rome, 80 p.

ROSSIGNOL M., ABOUSSOUAN, M.T., 1965, *Hydrologie marine et côtière de la Presqu'île du Cap-Vert, contribution à l'étude de la productivité des eaux*. CRODT-ORSTOM, 156 p.

SAGNAN P., 2003, *Impacts du réchauffement climatique sur le littoral sénégalais*, Cours DEA Chaire UNESCO, Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

SALL A., 1999, *De la commercialisation du poulpe à Joal, Sénégal, dialogues, proposals, stories for global citizenship*. CREDETIP Centre de Recherche pour le Développement des Technologies Intermédiaires de Pêche, Disponible sur « <http://www.d-p-h.info> ».

SALL M.M., 1982, *Dynamique et morphogénèse actuelles au Sénégal occidental*, Thèse d'Etat, Université de Strasbourg, 604 p.

SAR S.C., 1955, *La pêche artisanale. Ses formes traditionnelles. Son armement, son rendement*. *Conférence économique de la pêche maritime*, Saint-Louis, Dakar, pp. 11-18.

SARR A.B., 1998, *Le littoral de la Petite Côte : « de la Baie de Hann à Joal » ; Impacts des aménagements sur son évolution actuelle*, Mémoire de Maîtrise, Département de Géographie, UCAD, 103 p.

SECK A., 2004, Aperçu sur les droits traditionnels de la pêche dans la législation sénégalaise, *DIISO Bulletin d'information du Programme GIRMAC*, N°3, Novembre 2004, pp. 6-7.

SENAT., 2007, Politique agricole et de la pêche Accords de pêche avec l'Angola et le Sénégal, disponible sur <http://www.senat.fr/ue/pac/E2123.html> , consulter le 18 octobre 2007.

SENEGAL., 1985, *Plan directeur de développement des pêches dans le Sud du Sénégal. Partie II : Ressources halieutiques*, 604 p.

SERET B., OPIC., 1997, *Poissons de mer de l'ouest africain tropical*, ORSTOM, Paris, 3^{ème} édition, 450 p.

SOUMARE A., 1996, *Etude comparative de l'évolution des bas estuaires du Sénégal et du Saloum : approche par les données du terrain et la télédétection*. Thèse de troisième cycle de géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 300 p.

STILWELL J., 2008, *Sustainable development and the governance of fisheries Frequented by heterogeneous user groups - A political economy perspective on the case of European Union participation in the Senegalese marine fishery*. Doctoral Thesis in the Field of Economics: International Political Economy. Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Ecole, 311 p.

SY B.A., 2006, L'ouverture de la brèche de la Langue de Barbarie et ses conséquences, Approche géomorphologique, *In Recherches Africaines, Annales de la Faculté des lettres, langues, arts et sciences humaines de Bamako*, N°5, disponible sur l'URL : <http://www.recherches-africaines.net>, consulter le 15 mars 2006.

SY E.B., 1965, Cayar, village de pêcheurs-cultivateurs au Sénégal, *Cahiers d'outre-mer*, pp. 342-368.

SY O. I., 2001. Enjeux et conception d'un cadre de référence du développement durable des pêches au Sénégal, in Biseau A. et al., 2001. *Halieutique : complexité et décision*. Actes du cinquième forum halieumétrique de l'AFH, Lorient du 26 au 28 juin 2001, pp 329-345.

TEISSON C., 1982, *Application de la théorie d'EKMAN à l'étude des courants et des remontées d'eau profondes le long des cotes sénégalaises*, ORSTOM, 106 p.

TOURE A., 2001, *Analyse socio-spatiale du port de pêche de Hann*, Mémoire de Maîtrise. Département de Géographie, UCAD, 90 p.

TOURE A.M., 1974, *Contribution à la connaissance et à l'amélioration du marché des produits de la pêche au Sénégal*. Thèse de doctorat de Vétérinaire, EISMV, Dakar.

TOURE D., 1983, *Contribution à l'étude de l'upwelling de la baie de Gorée et de ses conséquences sur le développement de la biomasse phytoplanctonique*. Mémoire de fin d'étude, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 151 p.

TURMINE V., 2001, *Les variations spatio-temporelles des marais à mangrove et de leur hydrodynamisme en Afrique de l'Ouest entre la Petite Côte et la Guinée. Géomorphologie et Télédétection*. Mémoire de DEA, Université Paris VII – Denis DIDEROT, 123 p.

UICN., 2005, Procès verbaux de l'assemblée de travail des membres. *Congrès Mondial de la Nature*. Bangkok, du 17 au 25 novembre 2004, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume Uni, 70 p.

UN., 2001, *Indicators on Sustainable Development: guidelines and methodologies*. Commission on Sustainable Development, 315 p.

UNESCO., 2002, *Gestion communautaire de ressources halieutiques et de l'environnement à Kayar (Sénégal)*. Informations, sciences, rapport d'activités 24 p.

VILLANUEVA M. C. S. et al., 2005. Complexity in trophic structure and stability in a modelled West African estuary. *Coastal Ecosystems of West-Africa Biological Diversity-Resources-Conservation* (Edited by J.-J. SYMOENS) Brussels (2005) pp. 15-26.

VILLANUEVA, M C S., 2004. *Biodiversité et relations trophiques dans quelques milieux estuariens et lagunaires de l'Afrique de l'ouest : adaptations aux pressions environnementales*. Thèse de Doctorat de l'Institut National Polytechnique de Toulouse, 272 p.

WADE C.T., 2008, *Ecosystème et environnement : problématique de la gestion durable des usages littoraux au niveau de la Grande Côte sénégalaise*. Thèse de Doctorat de Géographie, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 296 p.

Sites Internet

www.enda.sn de l'ONG ENDA Tiers-Monde.

www.fao.org de la FAO

www.gouv.sn du Gouvernement sénégalais.

www.unesco.org de l'UNESCO

www.un.org des Nations Unies.

www.bondy.ird.fr de l'IRD.

www.cnrs.fr du CNRS

www.wwf.fr du WWF France

www.lesoleil.sn du journal sénégalais Le Soleil.

www.lequotidien.sn du journal sénégalais Le Quotidien.

www.walf.sn du journal sénégalais Walf Fadjiri.

ANNEXES

Annexe 1. Espèces de poissons ciblées par les pêcheurs interrogés

Nom français	Nom Local	Nom scientifique
Badèche	Yatante	<i>Mycteroperca Rubra</i>
Blennie	Njaane	<i>Blennius Spp</i>
Bonite	Ndioune	<i>Scomberomorus Tritor</i>
Brochet	Sëdd	<i>Sphyraena Spp</i>
Capitaine	Tuunuun	<i>Pseudolithus Spp</i>
Capitaine	Ngouka	<i>Pseudolithus Spp</i>
Carpe Blanche	Sompat	<i>Pomadasys Jubelini</i>
Carpe Rouge	Diabar	<i>Lutjanus Agennes</i>
Congre	Dièye	<i>Cynoponticus Ferox</i>
Courbine	Beure	<i>Argyrosomus Regius</i>
Crevette Rose	Sipah	<i>Penaeus Duorarum</i>
Denté	Mbagne	<i>Dentex Macrophthalmus</i>
Dorade	Dorade	<i>Sparidae</i>
Dorade Grise	Banda	<i>Plectorhinchus Mediterraneum</i>
Espadon		<i>Istiophorus Albicans</i>
Etmalose	Kobo	<i>Ethmalosa Fimbriata</i>
Langouste	Sum	<i>Palinuridae</i>
Mâchoirons	Kong	<i>Arius Heudeloti</i>
Mérou De Gorée	Doy	<i>Epinephelus Goreensis</i>
Mérou Noir	Kotji	<i>Epinephelus Marginatus</i>
Mérous	Thiof, Luger	<i>Epinephelus Aenus</i>
Mulet Carbo	Guiss	<i>Mugil Celaphus</i>
Ombrine	Niawnekh	<i>Umbrina Canariensis</i>
Pageot	Tiki	<i>Pagellus Bellottii</i>
Pagre	Waragne	<i>Pagrus Caeruleostictus</i>
Pagre A Points Bleu	Kibaro	<i>Pagrus Caeruleostictus</i>
Poulpe	Yaranka	<i>Octopus Vulgaris</i>
Sardinelle	Yaboy	<i>Sardinella Spp</i>
Scyris D'alexandrie	Yawal	<i>Alectis Alexandrinus</i>
Seiche	Yëredë	<i>Sepia Officinalis</i>
Sole	Sole	<i>Cynoglossus Senegalensis</i>
Tassergal	Ngôt	<i>Pomatomus Saltarix</i>
Tilapia	Waas	<i>Cichlidae</i>
Truite De Mer	Silengkeu	<i>Dicentrarchus Punctatus</i>
Vivaneau	Yâkh	<i>Lutjanus Agennes</i>
Volute	Yéet	<i>Cymbium Spp</i>

Annexe 2

République du Sénégal
Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature / Direction des Parcs Nationaux
ELABORATION D'UN PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'AIRE MARINE PROTEGEE DE CAYAR

ANNEXE 2 : CARACTERISATION DES LIEUX DE PECHE

NOMS DU LIEUX DE PECHE	ZONE	Coor. Géographiques		PROFONDEUR (mètres)	Distance à la côte (km)	CARATERISTIQUES
		N	W			
DAL NIAPAKHOU	ANGLETERRE	14°56'638	17°09'630	-104	5	SPECIFICITE DE LA ZONE : <i>Reposoire, reproduction et nurserie</i> ESPECES LES PLUS PECHEES : <i>Rour (mérrou noir+), Khessaw++, Rasse kass ++, Bagne bagnère (dorade ++++), Leer (loss ++), Banda (sèbre+++),</i> ENGINS UTILISES : <i>Palangre et ligne</i> CONTRAINTES : <i>La profondeur qui avoisine 200 mètres ; Violation de l'AMP par les chalutiers à cause des 9 milles et risques de collision avec les chalutier (accident et destruction des engins posés par les artisans et des lieux de pêche à proximité).</i>
BIPANTE		14°56'768	17°08'347	-75	3,62	
THIES		14°56'633	17°08'328	-75	3,39	
MOR MBAYE		14°56'731	17°08'487	-75	3,7	
MALATIR (boumag)		14°57'084	17°09'359	-100	5,22	
GOUDI		14°56'935	17°11'383	-126	8,11	
PASS		14°57'019	17°10'015	-107	6,5	
KOUYE		14°56'653	17°15'629	-180	16,4	
ALI YANA		14°56'694	17°10'263	-140	6,11	
DAHOMY		14°57'827	17°13'337	-110	11	
NDIABOUROUNE		14°56'069	17°08'348	-94	2,78	
BEUREUP BAYE MOUDY		14°55'774	17°08'049	-75	1,85	
RIBOTE		14°55'715	17°08'045	-75	1,78	
KHEERU MAME BOUNAMA	BOUNTOURI	14°55'322	17°07'807	-22	1	SPECIFICITE DE LA ZONE : <i>Reposoire, reproduction et nurserie</i> ESPECES EN PRESENCE : <i>Thiof +++++, Poulpe +++++, Yeuredeux++, Kothie+, Yadanté+++ , Rouget+++ , Calamare, Doye++++</i> ENGINS UTILISES : <i>Ligne</i> CONTRAINTES : <i>Plongeurs qui font de la pêche au harpon ; encombrement par les débris de filets (monofilaments, fils à tourner) et de cordage.</i>
TABALDJ		14°55'061	17°07'669	-7	0,78	
BATHIE		14°55'611	17°07'781	-65	1,29	
NDIOP		14°55'486	17°07'537	-19	0,83	
NGOURANE		14°55'358	17°07'653	-20	0,9	
MA SOUCAR		14°54'992	17°07'238	-30	0,25	
DIOR AK NDAR		14°55'594	17°07'654	-30	1,8	
RIP		15°01'070	17°07'945	-18	0,8	
SEUREP THIEBOU		14°56'031	17°07'585	-53	1,87	
ALASSANE NIANGUE		14°55'497	17°07'491	-14	0,79	
KHEROU MALATIR	14°55'470	17°07'535	-18	0,81		
TAKALE	KEURUS	15°02'427	17°03'435	-28	15	SPECIFICITE DE LA ZONE : <i>Reposoire, Reproduction et Nurserie,</i> ESPECES LES PLUS PECHEES : <i>thiof+++++, poulpe+++++, banda+++ , badèche+++++, tiki (youfouf)++++, capitaine++, kouthie+, doye+++ , dorade</i>
SEREP NIANGUE		15°02'369	17°03'673	-28	13,9	
SEREP ALI SY		15°03'204	17°02'702	-28	17	
MBAYENNE		15°01'534	17°04'331	-28	13	
PALENNE		15°01'713	17°04'161	-28	13,3	
MBENGUENE		15°23'040	17°02'959	-30	16,6	

Bilan diagnostic / Mars 2007
Annexes

IV

ELABORATION D'UN PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'AIRE MARINE PROTEGEE DE CAYAR

NOMS DU LIEUX DE PECHE	ZONE	Coord. Géographiques		PROFONDEUR (mètres)	Distance à la côte (km)	CARATERISTIQUES
		N	W			
SEREUP KHAYE		15°03'733	17°02'425	-28	18,2	<i>rose++++, yakh +++++,rouget++++</i> ENGIN UTILISES : <i>Palangre (prohibé)</i> <i>et ligne</i> CONTRAINTES : <i>les Kothie sont décimés par les palangres (pêche fantôme).</i> AVANTAGES : <i>Substrat argileux, Zone propice pour la pose de récifs artificiel, large et longue</i>
AMOUL YAGAL		15°01'571	17°04'340	-35	12,9	
BEREP		14°59'695	17°05'965	-36		
JIMJEUK		14°59'282	17°06'084	-16		
KIIN		15°06'721	16°59'295	-26	24,6	
LALTHI		14°59'866	17°05'890	-33		
KEUR MALAL		15°04'524	17°01'423	-24		
NIARY RAYA		15°06'8	16°59'2	-20		
JIOKHOR DIA (TOUNDOU KHOROM)		14°57'106	17°08'210	-46	4,1	
SEREUP NGOR		15°04'178	17°01'918	-24	19,3	
MAR FALL		15°06'686	16°59'290	-24	25,7	
SEUREUP MBAYE MOUSSA		15°01'069	17°04'931	-34	11	
SEUREP MAÏSSA BIRAM		14°59'730	17°05'998	-36	8,8	
SEUREP MBAYE SENI		15°00'852	17°05'149	-35	10,7	
SEUREP GAWLO		15°00'672	17°05'284	-37	10,3	
NDIGALE		14°59'42	17°05'921	-37	9,8	
KEUR AÏDA		15°04'802	17°01'367	-15	20,8	
MBAYE NDIR	14°59'316	17°06'117	-36	8,5		
LALBA	TANK	14°51'526	17°14'682	-7	20,5	SPECIFICITE DE LA ZONE : <i>Reposoire, Reproduction et Nurserie</i> ESPECES LES PLUS PECHEES : <i>Thiof+++ , Poulpe+++++, Rasse kasse++, Banda++, Badèche++++, Thi+, Capitaine+, Kouthie+, Doye++;</i> ENGIN UTILISES : <i>Ligne, palangre (prohibé)</i> CONTRAINTES : <i>Utilisation du palangre et la présence des plongeurs se sont accaparés du lieux de pêche Lalba.</i>
YÉRABNEEX		14°59'869	17°18'165	-66	16	
MONASTIR		14°53'485	17°16'596	-74	13,5	
DJIBY MBODJI		14°53'256	17°13'948	-75	12,5	
PASS		14°55'236	17°09'367	-75	3,77	
Mbaye MOUSSE		14°53'388	17°13'613	-75	11,8	
DENDOBI		14°53'500	17°16'290	-74	15	

Annexe 3

ENQUETE SUR LES FACTEURS ECOLOGIQUES ET LEURS IMPACTS SUR LA PECHE ARTISANALE ET LA GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES : PETITE ET GRANDE COTES SENEGALAISES

I- IDENTIFICATION

1. Lieu d'enquête :

2. Date :

3. Nom :

4. Prénoms :

5. Age.....

6. Village d'origine :

7. Appartenance communautaire

1. Lébous

2. Guet ndariens

3. Sérères

4. Wolofs

5. Autres

Si autres, préciser.....

8. Activités du pêcheur durant l'année écoulée? (vous pouvez cocher plusieurs cases)

1. Pêcheur seulement

2. Commerce

3. Agriculture

4. Tourisme

5. Autres (transports, etc)

9. Depuis combien de temps êtes-vous dans la pêche ? :

II- TECHNIQUES DE PECHE UTILISEES

10. Quels sont les engins utilisés (vous pouvez cocher plusieurs cases)

1. Filets dormants (mbaal seer)

2. Filets maillants dérivants de surface (féfé féfé)

3. Filets maillants dérivants de fond (yolal)

4. Casiers

5. Ligne à main (caas)

6. Ligne de plage (sawat)

7. Palangres (armandiga)

8. Épervier

9. Senne plage (mbaal law)

10. Senne tournante (fila tourné)

11. Saïna

12. Pêche sous marine

11. Espèces ciblées ?.....
.....

12. Vous avez combien de pirogues ?

1. 1 pirogue

2. 2 pirogues

3. 3 pirogues

13. Dimension des pirogues utilisées ?

1. 10 m

2. 15 m

3. 20 m

4. +20 m

14. modes de propulsion

1. Moteurs

2. Pagaies

3. Voiles

15. Moteurs utilisés ?

1. 15 CV

2. 20 CV

3. 40 CV

4. 55 CV

III CARACTERISATION DES ZONES DE PECHE

16. Zones de pêche

.....
.....

17. Distance en heures des zones de pêche par rapport au village

1. 10mn

5. 1H 30mn

2. 20mn

6. 2 H

3. 30mn

7. 2 H 30mn

4. 1 H

8. 3 H

18. Profondeur des zones de pêche :

1. 5m

5. 40m

2. 10m

6. 50m

3. 20m

7. 60m

4. 30m

8. 70m

19. Types de fonds des zones de pêche ?

1. Sableux (mbitte)

2. Rocheux (kher)

3. Vaseux (bane)

4. Sablo-vaseux (diokhor)

5. Sablo-rocheux

20. Quels sont les impacts de la fosse de Kayar sur votre technique de pêche ?

1. conditions écologiques favorables

2. conditions écologiques défavorables

3. Abondance de l'espèce ciblée

4. diversité des espèces

5. Autres

Si autres, préciser.....

21. Pêchez-vous près d'un cours d'eau ou d'un bras de mer?

1. Oui 2. Non

22. Si oui lesquels?

1. Saloum 3. Lagune de Mbodiène

2. Somone 4. Fleuve Sénégal

23. Si oui quelles sont les conséquences sur la turbidité des eaux?

1. Eaux chargées 2. Eaux transparentes 3 Autres

Si autres, préciser.....

24. Quelles sont ses conséquences sur les conditions de pêche?

1. Poissons invisibles 2. Entrave au fonctionnement des engins 3 Autres

Si autres, préciser.....

25. Quelles sont les impacts des températures de surface sur les espèces de poisson et les engins de pêche?

1. Entrave au fonctionnement des engins passifs 2. Pourrissement des poissons

3 Autres

Si autres, préciser.....

26. Quelles sont les solutions appliquées ou envisagées?

1. Retrait rapide des engins passifs en saison chaude

2. Diminution longueur des filets dormants en saison chaude

3. Autres

Si autres, préciser.....

IV- MOBILITE ANNEE ECOULEE

27. Est ce que vous effectuez des campagnes ou migration durant l'année?

1. Oui 2. Non

28. Si oui quelle est votre destination ?

1. Kayar 2. Mbour 3. Joal 4. Casamance 5. Gambie 6. Autres

Si 'autres', précisez :

29. A quelle période de l'année

1. Saison froide 2. Saison chaude

30. Quelle est sa durée ?

1. 2 mois 3. 6 mois

2. 4 mois 4. Plus de 6 mois

31. Quels types de pêche effectuez-vous

1. Filets dormants (mbaal seer)

2. Filets maillants dérivants de surface (féfé féfé)

3. Filets maillants dérivants de fond (yolal)

4. Casiers

5. Ligne à main (caas)

6. Ligne de plage (sawat)

7. Palangres (armandiga)

8. Épervier

- 9. Senne plage (mbaal law)
- 10. Senne tournante (fila tourné)
- 11. Saïna
- 12. Pêche sous marine

32. Quelles sont les espèces ciblées ? :.....

33. Quelles sont les causes de cette migration ?

- 1. Contourner les contraintes écologiques (houles, barre, tempêtes, etc)
- 2. Suivre la migration de certaines espèces ciblées
- 3. Faciliter l'écoulement des produits halieutiques
- 4. Conditions de pêche plus favorables
- 5. Autres

Si 'autres', précisez :.....

V- LES FACTEURS ECOLOGIQUES QUI CONDITIONNENT LA PECHE LOCALEMENT

34. Quels sont les courants marins dominants en saison froide (sèche) ?

- 1. Nord/sud
- 2. Sud/nord
- 3. Courant de fond
- 4. Courant de surface

35. Quels sont les courants marins dominants en saison chaude (pluvieuse) ?

- 1. Nord/sud
- 2. Sud/nord
- 3. Courant de fond
- 4. Courant de surface

36. Quels sont ses impacts sur les conditions de pêche?

- 1. Débarquements importants
- 2. Faiblesse des débarquements
- 3. Pas d'effets sur les débarquements
- 4. Embarquements difficiles
- 5. Accostages difficiles
- 6. Parcage des pirogues difficiles
- 7. Arrêt temporaire de la pêche
- 8. Accidents en mer
- 9. Pertes de matériels
- 10. Autres

Si autre, précisez.....

37. Avez-vous remarqué la présence de barre dans cette zone?

- 1. Oui
- 2. Non

38. Si oui quels sont ses impacts sur les conditions de pêche?

- 1. Débarquements difficiles
- 2. Pas d'effets sur les débarquements
- 3. Embarquements difficiles
- 4. Accostages difficiles
- 5. Parcage des pirogues difficiles
- 6. Accidents en mer
- 7. Pertes de matériels
- 8. Autres

Si autre, précisez.....

39. Quelles sont les solutions adoptées face à cette contrainte

.....

40. Quelles sont les houles dominantes en saison froide?

- 1. Nord/Sud
- 2. Sud/Nord

41. Quelles sont les houles dominantes en saison chaude?

1. Nord/Sud 2. Sud/Nord

42. Quelle est la direction la plus facile pour la navigation dans cette zone par rapport à la houle?

1. Direction houle

2. Contre la houle

43. Est ce que l'espace maritime autour du village est bien abrité contre la houle?

1. Oui

2. Non

44. Quels sont ses impacts sur les conditions de pêche?

1. Débarquements importants 6. Parcage des pirogues difficiles

2. Faiblesse des débarquements 7. Arrêt temporaire de la pêche

3. Pas d'effets sur les débarquements 8. Accidents en mer

4. Embarquements difficiles 9. Pertes de matériels

5. Accostages difficiles 10. Autres

Si autre, précisez.....

45. Quelles sont les solutions appliquées face à ces contraintes?

1. Changements d'engins selon les saisons a pêche

2. Gilet de sauvetage

3. Utilisation de GPS

4. Migration

5. Arrêt temporaire de la pêche en période de fortes turbulences

6. Autres

7. RAS

Si 'autres', précisez

46. Quelle est la fréquence des tempêtes dans cette zone ?

1. 1/an 2. 2/an 3. 3/an

47. À quelle période surviennent-elles

1. Saison froide 2. Saison chaude

48. Quels sont ses impacts sur les conditions de pêche?

1. Faiblesse des débarquements 3. Pertes de matériels

2. Arrêt temporaire de la pêche 4. Accidents en mer

5. Accostages difficiles 6. Autres

Si autre, précisez.....

49. Quelles sont les solutions appliquées face à ces contraintes?

1. Arrêt temporaire de la pêche 2. Autres

Si autre, précisez.....

VI- EROSION COTIERE ET CONDITIONS DE PECHE

50. Avez-vous remarqué une évolution de la côte?

1. Oui 2. Non

51. Si oui, depuis quelle période

1. 1970-1980 2. 1980-1990 3. 1990-2000 4. Autres

Si 'autres', précisez

52. A quoi est liée cette évolution

1. Erosion côtière 2. Extraction de sables

53. À quelle période observez-vous cette érosion côtière?

1. En permanence 2. Saison froide
 3. Saison chaude

54. Quelles sont les conséquences sur la disponibilité de l'espace sur la plage pour le débarquement et le parcage des pirogues ?

1. Espace disponible 2. Espace insuffisante

55. Quelles sont les solutions entreprises ou souhaitées?

1. Aménagement de la plage (digues, gabions, etc) 3. Mouillage des pirogues
 2. Interdiction d'extraction de sables 4. Autres

Si autres, préciser.....

VII- LES IMPACTS DES FACTEURS ANTHROPIQUES SUR LA PECHE

56. Avez-vous remarqué des types de pollution dans cette zone?

1. Eaux usées 4. Hydrocarbures (mazoutage des bateaux en mer)
 2. Ordures ménagères 5. RAS
 3. Déchets industriels 6. Autres

Si autres, préciser.....

57. Quelles sont ses origines?

1. Populations locales 3. Usines
 2. Rejets des filets 4. Bateaux
 5. Autres

Si 'autres', précisez :

58. À quels endroits l'observez-vous?

1. Sur la plage 2. Sur la côte 3. Autres

Si 'autres', précisez :

59. Quelles sont les conséquences sur la pêche?

1. Débarquements faibles ou nulles 2. Morts des poissons
 3. Risque de maladie pour les pêcheurs 4. Autres

Si 'autres', précisez :

60. Quelles sont les actions menées pour lutter contre la pollution?

1. Camions de ramassage des ordures 3. Sensibilisation
 2. Utilisation de charrettes pour le ramassage des ordures 4. Autres

Si 'autres', précisez :

61. Quels sont les facteurs anthropiques favorables à la pêche artisanale dans cette zone?

1. Ressources abondantes 3. Infrastructures bonnes (carburant, glaces, etc)
 2. Marché favorable 4. Immersion de récifs artificiels ? 5. Autres

Si 'autres', précisez :

62. Quels sont les facteurs anthropiques défavorables à la pêche artisanale dans cette zone?

1. Ressources limitées 4. Destruction des habitats par le chalutage

2. Marché défavorable 5. Campements touristiques
 3. Infrastructures insuffisantes 6. Cherté du carburant
 Autres

Si 'autres', précisez :

63. Quels sont les impacts de l'ouverture de la brèche de la Langue de Barbarie sur la pêche?

1. Traversée de l'embouchure plus facile 3. Débarquements importants
 2. Diversité des espèces 4. Autres

Si 'autres', précisez :

VIII- STRATEGIES DE GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES ET REGLEMENTATION DE LA PECHE ARTISANALE

64. Quelles sont les mesures réglementaires de la pêche artisanale dans cette zone?

1. Interdiction des palangres 4. Interdiction des filets dormants
 2. Interdiction filets mono filaments (caas) 5. Interdiction de la pêche à l'explosif
 3. Interdiction sennes tournantes 6. Sorties limitées
 7. RAS 8. Autres

Si 'autres', précisez :

65. Par qui sont- elles établies?

1. L'Etat 2. La commune 3. Les organisations locales de pêche
 4. ONG de développement 5. Autres

Si 'autres', précisez :

66. Existe- t- il des espaces réservés?

1. Oui 2. Non

67. Si oui lesquels ?

1. En permanence (aires marines protégées)
 2. Par moment (saison chaude ou saison froide, etc)
 3. Cas des casiers des périmètres balisés

68. Par qui sont-ils établis?

1. L'Etat 2. La commune 3. Les organisations locales de pêche
 4. ONG de développement 5. Autres

Si 'autres', précisez :

69. Observez-vous des périodes de repos biologique?

1. Oui 2. Non

70. Si oui en quel moment?

1. Janvier – février 2. Mars – Avril 3. Autres

Si 'autres', précisez :

71. Quelles sont les espèces concernées

72. Avez-vous remarqué des impacts sur les ressources halieutiques et les débarquements ?

1. Amélioration de la taille des espèces pêchées 3. RAS
 2. Débarquements importants 4. Autres

Si 'autres', précisez :

Annexe 4 : Guide d'entretien sur la dynamique socioéconomique et le développement local de la pêche artisanale au Sénégal

Date :

Centre de pêche :

I- ORGANISATION STRUCTURELLE LOCALE DE LA PECHE ARTISANALE

- Quelles sont vos spécialisations locales?
- Quel est le calendrier pour chaque spécialisation?
- Quels sont les groupes ethniques concernés pour chaque spécialisation
- Quels sont les avantages de ces spécialisations dans cette zone
- Quelles sont les contraintes?
- Quelles sont les solutions préconisées ?
- Avez-vous abandonné des techniques de pêche?
- Quelles sont les principales causes?

II- EVOLUTION SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE ARTISANALE

- Comment a évolué la pêche dans cette zone ?
- Quelles sont les évolutions sur les des techniques de pêche ?
- Quelles sont les évolutions sur les ressources halieutiques ?
- Quelles sont les évolutions sur les infrastructures de pêche ?
- Quelles sont les évolutions sur le marché ?
- le rôle de la transformation artisanale sur l'écoulement des débarquements ?
- Quelles sont les principales filières dans votre centre ?
- Quelles sont les contraintes au développement et à la pérennité de cette filière

III- LES CONFLITS ENTRE PECHE ARTISANALE ET LES AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES DU LITTORAL SENEGALAIS

- Pêche artisanale et tourisme
 - Sur le partage de l'espace
 - Sur la gestion de l'environnement des plages
- Pêche artisanale et pêche industrielle
 - Sur le partage des zones de pêche

- Sur le marché du poisson

IV- LES STRATEGIES LOCALES EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ARTISANALE ET DE GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

- Quelles sont les actions menées par les populations locales et les collectivités locales pour développer la pêche artisanale ?
- Y'a t-il des comités ou GIE de pêche qui participent à ces actions ?
- Quelles sont les aménagements faits ou envisagés pour la gestion de l'espace de la pêche artisanale
- Bénéficiez-vous de l'intervention de partenaires dans ces actions?
- Quels sont ces partenaires ?
- Qu'est ce qu'ils ont fait de concret ?
- Existe- t- il des endroits réservés pour le repos biologique?
- Que pensez-vous des AMP mises en place
- Quels sont les impacts sur le développement local de la pêche ?
- Quels sont les impacts de ces actions sur la gestion des ressources halieutiques ?
- Quels sont aussi les impacts socio-économiques sur les centres de pêche concernés?

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	4
RESUME.....	6
ABSTRACT	6
AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION GENERALE.....	10
1. Justification et objectifs.....	12
2. Problématique.....	16
2.1. Les concepts de développement durable et de gestion durable des pêcheries.....	16
2.2. Le concept de pêche responsable.....	17
2.3. Gouvernance des pêches et autoorganisation des pêcheurs.....	18
2.4. Le concept de territoire et d'espace halieutique	18
2.5. Le concept de filière	20
2.6. Le concept de développement local.....	22
3. Méthodologie	24
1.3. Revue de littérature.....	24
2.3. La phase de terrain.....	26
3.3. Difficultés rencontrées.....	30
4.3. Le traitement et l'analyse des données	32
5.3. Résultats : justification du plan de thèse.....	32
PREMIERE PARTIE : LE CONTEXTE ACTUEL DE LA PECHE ARTISANALE SUR LE LITTORAL SENEGALAIS.....	34
Introduction	35
Chapitre 1 : la pêche artisanale dans le contexte socio-économique ouest-africain et sénégalais.....	36
1.1. La place de la pêche artisanale dans l'économie de l'Afrique de l'ouest.....	37
1.2. La place de la pêche artisanale dans l'économie sénégalaise.....	41
1.3. La crise de la pêche artisanale au Sénégal.....	43
1.3.1. Les facteurs d'explication.....	43
1.3.1.1. L'état de surexploitation des ressources halieutiques	43
1.3.1.2. Le constat de baisse des débarquements des espèces nobles.....	46
1.3.1.3. L'augmentation des effectifs de pêcheurs	47

1.3.1.4. L'évolution des techniques et stratégies de pêche.....	49
Conclusion.....	51
Chapitre 2 : La dynamique écologique de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais.....	52
2.1. Les effets des facteurs hydroclimatiques sur la pêche artisanale	52
2.1.1. La dynamique des conditions hydroclimatiques.....	52
2.1.1.1. La saison froide	52
2.1.1.2. La transition saison froide - saison chaude.....	53
2.1.1.3. La saison chaude	53
2.1.1.4. La transition saison chaude - saison froide.....	53
2.1.2. Les vents	53
2.1.2.1. L'alizé maritime.....	54
2.1.2.4. L'alizé continental ou harmattan.....	55
2.1.2.3. La mousson	55
2.1.3. Les courants marins et températures de surface	55
2.1.3.1. Les courants marins.....	55
2.1.3.2. Les « upwellings ».....	59
2.1.3.3. Les températures de surface	60
2.1.4. La perception des courants marins par les pêcheurs en terme de saisonnalité et de techniques	62
2.1.7. Les impacts de la houle et des tempêtes sur la pêche artisanale.....	67
2.1.8. Les effets de la barre sur l'activité de pêche de la Grande Côte.....	70
2.2. Les facteurs géomorphologiques et biologiques et leurs impacts sur la pêche artisanale	71
2.2.1. Un plateau continental favorable au développement des ressources halieutiques.....	71
2.2.2. Les types de fond.....	73
2.2.3. Les impacts sur la productivité des ressources halieutiques.....	76
2.2.3.1. Les espèces pélagiques exploitées.....	77
2.2.3.2. Les espèces démersales exploitées	77
2.3. Les facteurs anthropiques : La pollution côtière et son impact sur la pêche artisanale.....	79
Conclusion.....	83
Chapitre 3 : Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la dynamique écologique	84
3.1. Un cas particulier de barre partiellement résolu : l'ouverture de la brèche sur la Langue de Barbarie et ses impacts sur la pêche	84
3.1.1. Présentation de la Langue de Barbarie	85

3.1.2. Contexte d'ouverture de la brèche et son évolution	87
3.1.3. Impact de la brèche sur la pêche artisanale.....	88
3.2. Les stratégies contre la houle	91
3.3. Les actions contre la pollution côtière.....	92
3.4. La migration pour éviter les contraintes écologiques et socio-économiques	94
3.4.1. Les principales causes de la migration	94
Conclusion.....	97
Conclusion de la première partie.....	98
DEUXIEME PARTIE : STRUCTURE ET ORGANISATION DE LA PECHE ARTISANALE	99
Introduction	100
Chapitre 1 : L'Insuffisance des politiques de gestion des ressources halieutiques au Sénégal	101
1.1. Les politiques publiques de développement de la pêche artisanale au Sénégal	101
1.1.1. La non appropriation et application du code de la pêche par les pêcheurs.....	101
1.1.2. Des politiques commerciales plus que de gestion durable des ressources halieutiques : les accords de pêche Etat du Sénégal-Union européenne	104
1.1.3. Des mesures insuffisantes de gestion des techniques de pêche nocives	107
1.1.4. Les conséquences des politiques de pêche	109
1.2. Les contraintes des plans stratégiques de développement de la pêche artisanale.....	111
1.2.1. La précarité des stratégies de réglementation et de gestion de la ressource	111
1.2.2. Des financements trop extravertis	111
Conclusion.....	113
Chapitre 2 : L'organisation et la dynamique socio-économique de la pêche artisanale.....	114
2.1. Caractéristiques socioprofessionnelles des pêcheurs	114
2.2. Les engins et techniques de pêche utilisés	115
2.2.1. Les filets	116
2.2.2. Les lignes.....	117
2.2.3. Les casiers.....	118
2.3. Les spécialisations selon les zones écogéographiques du littoral.....	118
2.3.1. La Grande Côte : un littoral d'une grande diversité halieutique.....	118
2.3.2. La Petite Côte : la plus importante zone de production halieutique du littoral sénégalais.....	121
2.3.3. Les Îles du Saloum : une zone production halieutique marginalisée.....	124

2.4. Les impacts des facteurs socio-économiques sur la pêche artisanale : les contraintes de développement	127
2.4.1. L'impact des infrastructures sur le développement de la pêche	127
2.4.2. Les impacts de l'augmentation du prix du carburant.....	131
2.5. Les filières : au centre des préoccupations de la pêche artisanale.....	132
2.5.1. Production et consommations : l'évolution des espèces dominantes	132
2.5.2. Valorisation et commercialisation : Le contexte actuel du marché local des produits halieutiques.....	136
2.5.2.1. La perception des acteurs sur le marché des produits halieutiques	137
2.5.2.2. La dictature des mareyeurs et les conséquences pour le marché.....	140
2.5.2.3. Le rôle régulateur de la transformation artisanale sur le marché des produits halieutiques.....	141
2.5.3. La filière conserverie : une véritable contrainte au développement de la pêche artisanale	147
Conclusion.....	149
Chapitre 3 : la dynamique spatiale des zones d'usage de la pêche artisanale	151
3.1. L'aménagement des zones d'usage de la pêche artisanale : des inégalités importantes entre centres principaux et centres secondaires de pêche	151
3.1.1. L'aménagement des centres de pêche de la Grande Côte : une inégalité manifeste entre Saint-Louis et Kayar.....	152
3.1.1.1. Saint-Louis, un centre de pêche en pleine évolution spatiale.....	152
3.1.1.2. Le centre de pêche de Kayar, un des sites de pêche les plus modernes du littoral....	155
3.1.2. L'aménagement des centres de pêche de la Petite Côte et des Îles du Saloum	161
3.2. Les contraintes spatiales : une entrave à l'activité de pêche	177
3.2.1. Erosion et accumulation côtière.....	177
3.2.2. Les implications de l'évolution de la côte sur la pêche artisanale.....	181
3.2.3. Les solutions entreprises contre l'érosion côtière.....	184
3.2.3.1. Les systèmes de protection.....	184
3.2.3.2. L'interdiction de l'extraction du sable marin	184
3.2.3.3. Les stratégies de parcage et de mouillage des pirogues	186
Conclusion.....	186
Chapitre 4 : Les conflits liés à la pêche artisanale.....	187
4.1. Les conflits entre autochtones et pêcheurs migrants	187
4.1.1. Le conflit Kayarais/Guet-Ndariens.....	187

4.1.2. Le conflit entre pêcheurs Guet-Ndariens et garde-côtes mauritaniens	189
4.2. Les conflits spatiaux.....	192
4.2.1. Pêche artisanale et pêche industrielle	193
4.2.2. Pêche artisanale et tourisme	194
4.2.2.1. Les conflits entre la pêche artisanale et le tourisme sur la Petite Côte	195
4.2.2.2. Les conflits entre la pêche artisanale et le tourisme à Saint-Louis	197
Conclusion.....	199
Conclusion de la deuxième partie	201
TROISIEME PARTIE : PECHE ARTISANALE ET DEVELOPPEMENT LOCAL : LES STRATEGIES DE GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR LE LITTORAL SENEGALAIS	202
Introduction	203
Chapitre 1 : Les stratégies de développement local de la pêche artisanale et la gestion des ressources halieutiques sur le littoral	204
1.1. Les stratégies traditionnelles de gestion de la ressource : les croyances locales pour promouvoir un repos biologique	204
1.2. Le manque d'implication des collectivités locales dans l'encadrement des acteurs de la pêche artisanale et la gestion des ressources halieutiques	206
1.2.1. Vers un consensus entre Etat, Institutions internationales et groupes de pêcheurs pour une gestion décentralisée des quais de pêche	207
1.2.1.1 Le quai de pêche de Joal : site pilote de l'expérience de gestion décentralisée	208
1.2.1.2 La gestion décentralisée du quai de pêche de Mbour.....	211
1.2.1.3. La gestion décentralisée du quai de pêche de Kayar	213
1.3. L'implication de l'Etat dans la gestion de la pêche artisanale et des ressources halieutiques	214
1.3.1. Le Conseil national consultatif des pêches maritimes : un rôle très centralisée	214
1.3.2. Les conseils locaux de pêche : une stratégie de gestion encore en suspens	215
1.3.3. Les actions de l'Etat dans la sensibilisation des acteurs à la gestion des ressources.....	216
1.3.4. L'application de la réglementation institutionnelle par les acteurs	217
1.3.4.1. L'interdiction des palangres	217
1.3.4.2. L'interdiction des mono-filaments	218
1.3.4.3. L'interdiction des sennes de plage	218
1.3.4.4 Les autres actions appliquées	218
1.4. Pêche responsable et gestion intégrée des ressources par les communautés de pêcheurs : le modèle Kayarois	219

1.4.1. Les actions sur la valorisation des débarquements et la lutte contre les pratiques dégradantes	220
1.4.2. Les actions contre la dégradation de la plage et la qualité des débarquements	222
1.5. Pêche responsable et gestion intégrée des ressources par les communautés de pêcheurs : le modèle de Nianing	223
1.5.1. L'instauration d'une période de repos biologique	223
1.5.2. L'immersion de récifs artificiels pour la ponte des poulpes	224
1.5.3. La protection et l'immersion de bébés cymbium.....	224
1.5.4. La valorisation des captures et la réduction des longueurs de filets	225
1.6. L'implication des ONG de développement dans la gestion des ressources halieutiques	226
Conclusion.....	228
Chapitre 2 : Quelles politiques globales et locales de protection et de limitation des aires de pêche .	229
2.1. L'application du repos biologique par la pêche artisanale	229
2.2. Les impacts du repos biologique : un échec prévisible	230
Source : Enquêtes, Niang N.A., 2007.....	231
2.3. Les aires marines protégées : une réponse à la crise environnementale halieutique	231
2.3.1. Les AMP sur la Grande Côte.....	234
2.3.1.1. L'AMP de Saint-Louis	234
2.3.1.2. L'AMP de Kayar.....	235
2.3.2. L'AMP de Joal-Fadhiout sur la Petite Côte.....	235
2.3.3. L'AMP de Bamboung dans les Îles du Saloum.....	236
Conclusion.....	238
Chapitre 3 : Quelles perspectives pour la gestion durable des ressources halieutiques et le développement de la pêche artisanale sur le littoral ?	240
3.1. Quelles stratégies adoptées par l'Etat, les communautés de pêcheurs et les collectivités locales pour une meilleure gestion des ressources halieutiques ?	240
3.1.1. La sensibilisation des pêcheurs à l'application des pratiques de pêche responsable	241
3.1.2 La gestion concertée et globale sur les centres de pêche du littoral	242
3.1.3. La reconversion des pêcheurs vers d'autres activités économiques	243
3.1.4. La limitation des pirogues et le renforcement de la sécurité en mer	244
3.2. La nécessité d'appliquer l'approche écosystémique à la gestion des pêches	248
3.3. Le développement de l'aquaculture : une alternative globale sur le littoral sénégalais	250
3.3.1 Les Contraintes de l'aquaculture	251

3.3.2 Les actions à mettre en œuvre pour l'aquaculture commerciale.....	252
Conclusion.....	255
Conclusion de la troisième partie	256
CONCLUSION GENERALE : VERS UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES SUR LE LITTORAL SENEGALAIS	257
BIBLIOGRAPHIE	263
ANNEXES	277
TABLE DES MATIERES.....	290
LISTE DES TABLEAUX	296
TABLE DES FIGURES	297
TABLE DES CARTES	299
TABLE DES PHOTOGRAPHIES.....	300

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : nombres de centres de pêche ciblés dans les zones écogéographiques.....	27
Tableau 2 : Pêcheurs interrogés dans les centres de pêche ciblés	29
Tableau 3 : Lexique des mots wolofs et des expressions usuelles utilisées par les pêcheurs ..	31
Tableau 4 : évolution des débarquements d' <i>Epinephelus aenus</i> et de <i>Palinuridae</i>	44
Tableau 5 : Diagnostic de l'état d'exploitation des principales ressources côtières	45
Tableau 6 : les conséquences du cyclone Cyndi dans les régions côtières du littoral sénégalais.....	69
Tableau 7 : Migration des pêcheurs durant l'année (réponses en %)	94
Tableau 8 : Transferts économiques des pêcheries convenus par l'UE et le Sénégal.....	105
Tableau 9 : Le maillage minimal autorisé sur les filets de la pêche artisanale	109
Tableau 10 : Activité des pêcheurs durant l'année selon les centres de pêche.....	115
(% des réponses).....	115
Tableau 11 : L'accès à l'eau et à l'électricité et l'accessibilité des centres de débarquement	128
Tableau 12 : Les périodes du début de manifestation de l'érosion côtière	179
dans les centres de pêche du littoral sénégalais.....	179
Tableau 13 : Nombre d'accidents de la pêche artisanale entre 2000 et 2005 sur le littoral....	194
Tableau 14 : redevances payés selon les types d'activité effectués sur	210

le quai de pêche de Joal.....	210
Tableau 15 : redevances payés selon les types d'activité effectués sur	213
Tableau 16 : L'application des mesures réglementaires sur les centres de pêche (en % du total des réponses)	219
Tableau 17 : L'application du repos biologique dans les grands centres de pêche.....	229
(en % du total des réponses).....	229
Tableau 18 : Principales caractéristiques des fermes commerciales et non commerciales....	253

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Production de la pêche en Afrique de l'Ouest.....	38
Figure 2 : Répartition des unités de pêche artisanale sur le littoral sénégalais	42
Figure 3 : Les exportations des produits de la pêche artisanale sénégalaise.....	42
Figure 4: Evolutions des débarquements sur.....	47
le littoral sénégalais de 1995 à 2005	47
Figure 5 : Evolution des effectifs de pêcheurs et des embarcations.....	48
Figure 6 : Evolution des moyennes mensuelles de la vitesse des vents	54
de 1971 à 1995 à la station de Mbour	54
Figure 7 : Evolution des moyennes mensuelles de la vitesse des vents	54
de 1951 à 2006 à la station de Saint-Louis.....	54
Figure 8 : Principe d'Upwelling.....	60
Figure 9 : La "spirale d'Ekman": le courant de surface est à 45° et le déplacement moyen de l'eau est à 90°, ici, à droite du vent dans l'hémisphère nord.	60
Figure 10 : Evolution des températures de surface moyennes mensuelles	61
de 1990 à 2000 sur le littoral sénégalais	61
Figure 11 : Impacts des courants marins sur la pêche artisanale selon les centres	63
Figure 12 : Types de pollutions identifiées par les populations locales.....	81
dans les centres de pêche du littoral sénégalais.....	81
Figure 13 : Les stratégies adoptées par les pêcheurs face à la barre	84
Figure 14 : Evolution de la brèche du 12 avril 2004 au 27 mai 2004	87
Figure 15 : Stratégies adoptées par les pêcheurs face à la houle.....	92
Figure 16 : Actions de lutte contre la pollution côtière.....	93
Figure 17 : les causes des migrations de pêche sur le littoral	97
Figure 18 : Pêches sénégalaises en volume par rapport à la viabilité	107

Figure 19 : Répartition des unités de pêche dans les centres de la Grande Côte	119
Figure 20 : Evolution des débarquements de la pêche artisanale.....	120
de 1974 à 2005 sur la Grande Côte	120
Figure 21 : Evolution des débarquements de la pêche artisanale sur.....	122
la Petite Côte de 1977 à 2005.....	122
Figure 22 : Répartition des unités de pêche dans les centres ciblés de la Petite Côte.....	123
Figure 23 : Répartition des unités de pêche dans les centres ciblés des Îles du Saloum.....	126
Figure 24 : L'évolution des débarquements de Sardinelle plate.....	133
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	133
Figure 25 : L'évolution des débarquements de Sardinelle ronde	133
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	133
Figure 26 : L'évolution des débarquements d' <i>Epinephelus aenus</i> (mérrou).....	134
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	134
Figure 27 : L'évolution des débarquements d' <i>Octopus vulgaris</i> (poulpe).....	134
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	134
Figure 28 : L'évolution des débarquements de <i>Penaeus duorarum</i> (crevettes)	135
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	135
Figure 29 : L'évolution des débarquements de <i>Palinuridae</i> (langouste).....	136
de 1996 à 2006 sur le littoral sénégalais	136
Figure 30 : l'organisation du « système du marché halieutique » de la pêche artisanale	137
Figure 31 : Les Unités de la transformation artisanale selon	142
les zones écogéographiques du littoral.....	142
Figure 32 : La production des principaux produits de la transformation artisanale.....	146
Figure 33 : Situation de la brèche de Sangomar avant et après la rupture de 1987	181
Figure 34 : Les conséquences de l'érosion côtière sur les aires de parcage des pirogues	183
Figure 35 : Pêcheurs arraisonnés et matériels saisis par	190
garde-côtes mauritaniens en 1996	190
Figure 36 : Les impacts du repos biologique sur la pêche artisanale.....	231
Figure 37 : Schéma du système pêche	240
Figure 38 : Utilisation de GPS comme dispositif de sécurité à bord des pirogues sur le littoral sénégalais	245
Figure 39 : Utilisation de Compas comme dispositif de sécurité à bord des pirogues sur le littoral sénégalais.....	246

Figure 40 : Utilisation de la signalisation comme dispositif de sécurité à bord des pirogues sur le littoral sénégalais	246
Figure 41 : Utilisation de moyens de communication à bord des pirogues comme dispositif de sécurité sur le littoral sénégalais.....	247
Figure 42 : Utilisation de boîtes à pharmacie à bord des pirogues sur le littoral sénégalais..	247
Figure 43 : Stratégies pour une bonne gestion des ressources halieutiques et un développement local durable de la pêche artisanale sur le littoral sénégalais	260

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Situation des centres de pêche étudiés sur le littoral sénégalais.....	15
Carte 2 : Typologie des pays d’Afrique de l’Ouest en matière de produits de la pêche	39
Carte 3 : Circulation océanique et masses d’eau sur le littoral sénégalais en saison froide.....	57
Carte 4 : Circulation océanique et masses d’eau sur le littoral sénégalais en saison chaude...	58
Carte 5 : Les caractéristiques de la houle du nord.....	66
Carte 6: Les caractéristiques de la houle du sud	67
Carte 7 : Morphologie du plateau continental sénégalais	72
Carte 8 : les fonds sur le plateau continental sénégalais (littoral Nord).....	74
Carte 9 : les fonds sur le plateau continental sénégalais (littoral sud)	75
Carte 10 : Localisation de la brèche de la Langue de Barbarie.....	86
Carte 11: Impacts ouverture de la brèche sur la langue de barbarie.....	90
Carte 12 : Cycles migratoires des espèces halieutiques dans les eaux sénégalaises	96
Carte 13 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Saint-Louis	157
Carte 14 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Kayar	160
Carte 15 : Aménagement des zones d’usage de la pêche à Mbour	166
Carte 16 : Aménagement des zones d’usage de la pêche à Joal.....	167
Cartes 17 - 18 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Yéne Kaw et Niangal	169
Cartes 19 - 20 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Toubab Dialaw et Ngaparou	170
Carte 21 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Pointe Sarène.....	171
Carte 22 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Mbodiène.....	172
Carte 23 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale dans les Îles du Saloum	176
Carte 24 : Aménagement des zones d’usage de la pêche artisanale à Fouta Djallon.....	177

Carte 25 : Tracé de la frontière fluvio-maritime sénégal-mauritanienne	192
Carte 26 : Diffusion des activités touristiques sur la Petite Côte	196
Carte 27 : La zone de cohabitation des activités de la pêche et du tourisme	199
sur la Langue de Barbarie à Saint-Louis	199
Carte 28 : Les aires marines protégées du Sénégal	233
Carte 29 : Situation de l'AMP de Bamboug dans les Îles du Saloum.....	237

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Zone de parcage des pirogues à Guet-Ndar envahis par les ordures ménagères	81
Photo 2: Zone de parcage des pirogues à Foudiougne envahi par les ordures ménagères.....	82
Photo 3 : plage envahie d'algues marines à Joal.....	82
Photos 4-5: Langue de Barbarie-embouchure du fleuve Sénégal (Saint-Louis) : Pirogues traversant la brèche pour aller en mer	91
Photo 6 : Senne tournante à Saint-Louis	117
Photo 7 : Bolongs de Dionouwar entourés de mangrove sur le Delta du Saloum	125
Photo 8 : Filets maillants encerclant à l'éthmalose à l'Île de Diamniadio.....	125
Photo 9 : Cichlidae (Tilapia) capturés sur le bolong de Diounouwar	126
Photo 10 : Camions de glace en ravitaillement sur le quai de pêche de Mbour.....	128
Photos 11 - 12 : Wharf servant au débarquement à Dionouwar, les poissons sont déposés sur le sol	130
Photo 13 : Quai de fortune à Rofanguer.....	131
Photo 14: Zone de pesage des produits destinés à l'exportation (<i>Octopus vulgaris</i>) sur le quai de Mbour	138
Photos 15 - 16: Produits débarqués (seiche et sole) destinés à l'exportation vers l'Union européenne sur le quai de pêche de Mbour	139
Photos 17 - 18 : <i>Sardinella aurita</i> destinés au marché local sur le quai de Mbour : charrettes servant au transport des produits débarqués vers les marchés locaux.....	140
Photo 19 : Kétiakh braisé et séché sur le site de transformation artisanale de Mballing	144
à Mbour	144
Photo 20 : Cymbium (yet) transformé au séchage à Djiffer	145
Photo 21 : Route principale du quartier de Guet-Ndar entre le quai de pêche et l'aire de transformation artisanale	154

Photo 22 : Quai de pêche à Saint-Louis aménagé mais déserté par les pêcheurs qui débarquent côté fleuve	154
Photo 23 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Saint-Louis	158
Photo 24 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Kayar	159
Photo 25: Quai de pêche de Mbour, le marché aux poissons.....	162
Photos 26 - 27 : La zone de parcage des pirogues les deux campements à Yène Kaw, entre Falaises ceinturant la plage à Toubab Dialaw	164
Photo 28 : Les zones d'Usage de la pêche artisanale à Mbour	165
Photo 29 : Les zones d'usage de la pêche artisanale à Joal.....	168
Photo 30 : Zones d'usage de la pêche à Dionouwar	174
Photo 31 : Zones d'usage de la pêche artisanale à Foudiougne	175
Photo 32 : Marée basse à Dionouwar, navigation impossible à cause de l'ensablement, pirogues laissées au mouillage,	180
Photo 33 : L'érosion côtière à Ngaparou, zone de parcage proche de la ligne de rivage	182
Photos 34 à 37 : Les effets de l'érosion côtière à Saint-Louis : maisons détruites à Guet-Ndar, zone de parcage des pirogues insuffisante, utilisation du sable marin pour la construction accentuant le phénomène.....	182
Photos 38 - 39 : Digue de protection à Foudiougne contre l'avancée de la mer.....	185
Photo 40 : Aire de transformation artisanale moderne des femmes de Saint-Louis à l'hydrobase	207
Photo 41 : paniers utilisés pour le transport des poissons par la pêche artisanale	211
Photo 42 : les nouvelles caisses isothermes pour le stockage des poissons à Mbour	212
Photo 43 : Panneau d'information des règlements appliqués par le comité de gestion des pêcheurs de Nianing	224
Photo 44 : Vases fabriquée par les femmes de Nianing avec les coquilles de cymbium pour l'immersion de récifs artificiels à la ponte des poulpes	225
Photo 45 : Les racines-échasses des palutiviers sur les bolongs du Saloum : les huitres se développent sur ces racines des palutiviers.....	227
Photo 46 : Bureau de l'AMP de Saint-Louis sur le port de pêche	234
Photo 47 : Panneau de signalisation de l'aire marine protégée de Joal-Fadiouth	236
Photo 48 : Poster de campagne pour la lutte contre	241
la capture des alevins et des juvéniles	241
Photo 49 : Restaurant-pirogue à Istanbul sur le quai de transport	244