

SOMMAIRE

Sommaire

Liste des sigles et abréviations

Introduction

Problématique

Méthodologie

PREMIERE PARTIE : LA CARACTERISATION DE L'AMP

Chapitre I : LA CARACTERISATION PHYSIQUE DE L'AMP

Chapitre II : LE CLIMAT

Chapitre III : LA CARACTERISATION ECOLOGIQUE DE L'AMP

DEUXIEME PARTIE : LA GESTION DE L'AMP ET LA PERCEPTION DES ACTEURS

Chapitre I : LA GESTION DE L'AMP

Chapitre II : LA PERCEPTION DES ACTEURS

Chapitre III : L'APPLICATION DE LA METHODE MARKETING « SWOT » SUR L'AMP DE SAINT-LOUIS

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES PHOTOS

TABLE DE MATIERES

ANNEXES

Liste des sigles et abréviations

AMP : Aire Marine Protégée

ADC : Agence de Développement Communal

ANAMS : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal

AP : Aire Protégée

BI : Bureau d'Information (Saint-Louis)

CRODT : Centre de Recherche Océanographique de Dakar/Thiaroye

CSE : Centre de Suivi Ecologique

DAC : Direction des Aires Communautaires

DAT : Direction de l'Aménagement du Territoire

DPM : Direction des Pêches Maritimes

DPN : Direction des Parcs Nationaux

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

FENAGIE : Fédération nationale des GIE du Sénégal

IFAN : Institut Fondamental d'Afrique Noire

ISE : Institut Supérieur de l'Environnement

ISRA : Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

JME : Journée Mondiale de L'environnement

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

PRCM : Programme Régional de Conservation de la zone Côtière et Marine en Afrique de l'Ouest.

RBT : Réserve de Biosphère Transfrontalière

REPAO : Réseau National sur les Politiques de pêches en Afrique de l'Ouest

UE : Union Européenne

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

WAMER : West Africa Marine Ecoregion Program (Programme Marin pour l'Afrique de l'Ouest)

WWF : World Wind Fund (Fonds Mondial pour la Nature)

INTRODUCTION

Le Sénégal, 3^{ème} puissance halieutique du continent africain après l'Afrique de Sud et le Maroc (FAO), dispose de 700 km de côte et d'une zone économique exclusive de 200 000 marins qui sont parmi les plus poissonneuses du monde et bénéficie de bonnes conditions hydrologiques et climatiques.

L'économie sénégalaise s'était longtemps appuyée sur les phosphates et l'arachide. Depuis les années de sécheresse (70-80) et la crise du secteur agricole, la pêche est devenue le premier secteur de l'économie. C'est une activité multifonctionnelle fortement intégrée au reste de l'économie et de la société sénégalaise. La pêche joue un rôle stratégique pour assurer une croissance durable de l'économie nationale en contribuant notamment à la réduction du déficit de la balance des paiements et du chômage ainsi qu'à la satisfaction des besoins des populations en protéines.

Malgré son importance, le secteur de la pêche est confronté à de graves déséquilibres socio-économiques et environnementaux qui résultent de la surexploitation des ressources halieutiques et de l'utilisation de certains modes de d'exploitation néfastes. Il en découle des difficultés d'approvisionnement des marchés locaux et une diminution de l'apport en protéines des populations tributaires de la pêche. De plus, la surpêche induit un appauvrissement d'une majeure partie de la population car la pêche constitue la première source de création d'emplois au Sénégal. La prise en conscience que la générosité de la mer a des limites, a suscité des réactions de la part des décideurs, des institutions, des bailleurs de fonds, des chercheurs et des populations afin de protéger les zones côtières et marines. C'est dans cette dynamique que sont nées les AMP qui sont appelées à jouer un rôle important pour la régénération des ressources halieutiques et de gestion des pêcheries. Les AMP exigent un mode de gestion particulière impliquant la synergie de tous les acteurs.

Fort de ce constat, nous avons choisi le thème de recherche sur les perceptions des acteurs par rapport à la création de l'AMP de Saint-Louis pour comprendre leurs attentes afin de promouvoir de bonnes règles de gestion.

PROBLEMATIQUE

L'Afrique est un continent qui possède d'abondantes richesses naturelles liées à une grande diversité biologique. Les ressources jouent un rôle capital dans l'économie et la vie des populations, aussi la gestion des ressources naturelles doit-elle figurer au premier rang des préoccupations environnementales, économiques et sociales.

La mer qui occupe 70% du globe, est une source considérable de richesses. Il s'agit de richesses économiques, richesses en ressources vivantes ou minérales, réservoirs de biodiversité et d'énergie renouvelable, moyens de transport et ressources pour le tourisme. (Livre Vert de l'UE, 2005). Au Sénégal, la pêche joue un rôle prépondérant dans le développement économique et social car elle génère des emplois, fournit des protéines d'origine animale aux populations et apporte des devises par l'exportation des produits halieutiques (UEMOA, Janvier 2010). Avec la crise du secteur agricole, la pêche surtout artisanale a connu une forte augmentation tant du nombre des pêcheurs (environ 50 000) que du parc piroguier (environ 12 700 embarcations) (Projet PIC-AMP Sénégal, Rapport de sortie Décembre 2009). Les avancées technologiques (motorisation, GPS) ont permis au secteur de connaître des améliorations qui se traduisent par un perfectionnement et une diversification des méthodes de captures surtout avec la senne tournante et la palangre. Cependant, la surexploitation de la biodiversité marine et côtière, suite à une augmentation de l'effort de pêche et l'usage des engins de pêche peu respectueux des normes de gestion durable des pêcheries ; a eu comme conséquences une baisse drastique de la productivité des ressources halieutiques et une dégradation avancée des habitats. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), 50% de toutes les ressources en poisson sont actuellement entièrement utilisées, 25% sont encore exploitables, et 25% sont en grave danger d'épuisement et nécessitent d'importantes interventions pour rétablir un rendement durable. Autant de préoccupations qui ont certainement favorisé la prise de conscience des autorités sur le phénomène de dégradation des ressources halieutiques.

Au Sénégal, les rythmes de dégradations et de transformations avancées de la côte, induits par la forte urbanisation très peu contrôlée, entraînent une forte pression sur l'espace et les ressources marines et côtières » (GAYE, 2009). Cette prise de conscience collective de la fragilité des ressources renouvelables face aux impacts du développement implique l'adoption de stratégies de conservation des écosystèmes.

Le Sénégal, en signant la Convention Internationale sur la Diversité Biologique à Rio en Juin 1992, confirme sa volonté de se donner les moyens de gestion de ses ressources naturelles. Il convient de rappeler, que le Sénégal, bien que pays sahélien relativement plat, dispose de richesses floristiques et fauniques d'importance mondiale. Pour la conservation des écosystèmes abritant ces richesses, le pays a érigé un système d'aires protégées (AP) comprenant 6 parcs nationaux, 3 réserves de faune, 20 réserves sylvo-pastorales et 213 forêts classées. Ce réseau d'AP qui occupe 40% de la superficie nationale, compte 4 réserves de biosphère, 2 sites du patrimoine mondial de l'UNESCO et 4 zones humides d'importances internationales de RAMSAR (JME 2010).

Dans sa vision prospective de renforcer le régime de gestion intégrée des zones marines et côtières, le Sénégal manifeste une volonté politique de mettre en œuvre les recommandations du Congrès sur les parcs nationaux tenu à Durban en Afrique du Sud en 2003. Ayant constaté que l'essentiel des efforts de protection concerne les écosystèmes continentaux, cette rencontre a recommandé aux Etats de mettre l'accent sur la protection d'au moins 5% de leur espace littoral et marin.

Parallèlement, les Etats se sont engagés lors du Sommet Mondial sur le Développement Durable de Johannesburg en 2003 à établir d'ici 2012 un réseau représentatif d'Aires Marines Protégées (AMP). Bien avant, la nécessité de définir des aires protégées aux fins de conservation durable des ressources s'était exprimée officiellement par la convention africaine sur la conservation de la nature et de ses ressources (Convention d'Alger en 1968). La Convention des zones humides de Ramsar, considère ces dernières comme particulièrement menacées. Elle recommande la mise en œuvre des principes et lignes directrices relatifs à une gestion intégrée de ces espaces fragiles (DIARRA, 2003).

L'UICN a récemment défini une AP en 2008 comme : « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées ». L'UICN a classé les AP en six catégories qui sont réparties en fonction de leurs objectifs de gestion. Ainsi les AMP appartiennent à la catégorie VI comme étant « une aire contenant des systèmes naturels en grande partie non modifiée, gérée aux fins d'assurer la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique, tout en garantissant la durabilité des fonctions et produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté ». Il convient de souligner la particularité de l'AMP de Saint-Louis qui

appartient aux catégories V et VI. Autrement dit, elle constitue une aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives d'une part, et d'autre part à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.

Le Sénégal, par le Décret n°2004-1408 du 04 novembre 2004, concrétise son engagement par la création de cinq (5) AMP d'une superficie totale de 102.800 ha. Il s'agit du Nord au Sud de l'AMP de Saint-Louis, celle de Kayar à Thiès, de Joal à Thiès, l'AMP de Bamboung dans les îles du Saloum et enfin de celle d'Abéné en Casamance.

Les motivations de la création d'une AMP peuvent varier de la protection d'un paysage côtier à la protection d'une espèce emblématique rare ou importante, en passant par la mise en défens d'écosystèmes spécifiques (à l'exemple des sites de frayères et de nourriceries). Parmi les principaux objectifs d'une AMP, nous pouvons citer la conservation du patrimoine culturel et humain de certaines communautés. En effet, les AMP peuvent fonctionner en intime relation avec leur espace et ses ressources. Le souci est alors la conservation des ensembles constitués par des modes de vie et des patrimoines naturels mis en danger par la dégradation rampante des ressources naturelles, la mondialisation des échanges et le changement rapide des mœurs et des valeurs (IUCN 2009). L'implication effective et efficiente de la population constitue-t-elle un facteur clé pour le bon fonctionnement d'une AMP? Cela n'exige-t-il pas aussi de coopération avec les collectivités locales dans la gestion durable et rationnelle de cet espace ?

Au plan international, la gouvernance partagée ou gestion participative représente l'approche la plus juste et la plus viable pour la conservation d'espaces et de ressources naturelles. C'est le cas des recommandations des fora internationaux qui mettent l'accent sur la nécessité d'associer largement tous les acteurs notamment les acteurs locaux dans le but d'intégrer leurs savoirs traditionnels (GAYE, 2009). Ainsi il faut étudier leur façon de penser, de faire et leur comportement. Pour cela, les questions suivantes doivent être adressées :

- Comment les populations perçoivent-elles l'AMP?
- Comment réagissent-elles face à cette stratégie de conservation et de gestion ?
- Cette forme de gestion est-elle partagée par tous les acteurs ?
- La gestion tient-elle compte des formes traditionnelles de conservation ?

Autant de questions liées à la recommandation du premier Congrès Mondial des AMP à Geelong (Australie) en 2005 qui prône la nécessité de mettre en place des procédures de concertation entre tous les acteurs et usagers concernés.

Devant ces impératifs et objectifs de conservation à atteindre, l'AMP de Saint Louis objet de notre étude pose cependant un problème majeur. Les autorités compétentes, conscientes de la nécessité de préserver la biodiversité et les ressources naturelles halieutiques en particulier, œuvrent constamment pour sa promotion, alors que les populations riveraines, dépendant économiquement de cette zone comme principale activité génératrice de revenus, manifesteraient leur inquiétude quant à la possibilité de trouver d'autres alternatives. L'installation de l'AMP pourrait créer des conflits. En effet, il n'est pas évident que les populations l'acceptent si l'on sait qu'elles considèrent la pêche comme une tradition, un héritage que leur ont légué leurs ancêtres? Existe-t-il un écart entre les idées que se font les populations et les objectifs visés par la conservation et la restauration ?

Les pêcheurs accordent une grande valeur à la tradition. A Saint-Louis, il semblerait que les pêcheurs conçoivent mal la réglementation érigée pour la gestion des ressources halieutiques car selon eux, la ressource est faite pour être exploitée. Cette perception est-elle compatible avec une bonne gestion de ladite AMP ? Il se pose alors une question de perception et de bonne gouvernance.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif général de notre étude est d'analyser les perceptions des populations en rapport avec la création de l'AMP de Saint-Louis avec ses règles et modes de gestion.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Etudier les caractéristiques de cette AMP ;
- Identifier les différents acteurs et analyser leurs niveaux d'implication ;
- Comprendre les attentes des populations afin de promouvoir de bonnes règles de gestion de cette aire marine protégée.

Pour atteindre ces objectifs spécifiques, des hypothèses de recherches doivent être dégagées.

HYPOTHESES DE RECHERCHE

Ces hypothèses peuvent être formulées de la manière suivante :

- L'Aire Marine Protégée (AMP) va relever le niveau de stocks halieutiques et permettre la régénération de la ressource ;

- L'installation de l'AMP va entraîner des changements, de nouveaux rapports entre acteurs ;
- La bonne gestion est tributaire de la bonne communication et de la bonne entente entre les différents acteurs.

La mise en œuvre de ces hypothèses implique une démarche méthodologique appropriée.

METHODOLOGIE :

Notre méthodologie comprend trois étapes : la revue documentaire ; le travail de terrain par des enquêtes qualitatives et quantitatives ; le traitement et l'analyse des données.

1- La revue documentaire

Cette première étape de notre travail nous a permis d'approfondir notre thème de recherche. La revue documentaire est faite grâce aux visites effectuées à la bibliothèque universitaire de Dakar, à la bibliothèque du département de Géographie, à l'IFAN, dans d'autres organismes et structures de recherche comme le WWF, le REPAO, l'UICN, la DPM, la DPN, la DAT, le CRODT, l'ISRA, l'ANAMS, l'ISE, le CSE... Notre objectif est de mieux cerner le fondement des aires marines protégées, de mieux comprendre le secteur de la pêche et de voir réellement l'idéale pour avoir une bonne gouvernance. En effet plusieurs ouvrages (PRCM, UICN et CEESP, 2009 ; WEIGEL et al. 2007) ; mettent en valeur la gouvernance partagée et comment faire pour y arriver. Certains ouvrages (PNUE. 2004 ; REPAO, WWF. 2007) nous ont permis d'avoir des informations sur la promotion de la gestion durable et rationnelle du secteur de la pêche sénégalaise sur la réglementation et aussi sur les engins de pêche. L'ouvrage de BONNARDEL (1985) vient compléter la recherche en nous éclairant globalement sur la pêche à Saint-Louis et les aménagements prévus pour développer cette activité. De même que les travaux du professeur Alioune KANE (1997) nous ont permis de comprendre notre domaine d'étude et les changements qui s'y sont produits après le barrage.

2- Le travail de terrain :

Une visite de prospection a été effectuée à Saint-Louis en décembre 2009 sous la direction des professeurs Amadou Abdoul SOW et Alioune KANE pour identifier les problèmes liés à la gestion de l'AMP. Cette visite de terrain a permis de prospecter le milieu et de discuter avec les personnes ressources soit individuellement ou par focus groupe. Cette visite riche en échanges nous a permis de visiter le site et de choisir notre sujet de mémoire.

Une deuxième visite a été organisée au mois de juin pour tester notre questionnaire. L'ensemble des informations recueillies ont permis d'affiner et d'améliorer notre questionnaire, de répertorier les quartiers et les villages périphériques de l'AMP.

D'autres visites en août et septembre ont permis d'administrer nos questionnaires aux différents acteurs et des guides d'entretien aux personnes ressources. Nous avons aussi assisté à des séminaires ; à un atelier de formation au Parc National de Diawling (Mauritanie) en compagnie du colonel I. DIOP du Bureau d'Information et coordonnateur de la RBT et du conservateur de l'AMP lieutenant F. NDIAYE et au balisage de L'AMP qui nous a permis en même temps de visiter la partie marine de l'AMP le 08 octobre 2010 en compagnie du WWF.

3- Le traitement et l'analyse des données

Cette dernière partie s'est faite grâce aux logiciels de traitement de texte (Microsoft Word), de calcul et de la réalisation des graphiques (Microsoft Excel) et de Sphinx pour l'élaboration du questionnaire et du traitement de données. Des cartes sont empruntées à des auteurs et parfois adaptées au contexte de notre thème.

Nous avons aussi adopté la méthode « SWOT » pour analyser les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces de l'AMP.

Grâce à ce travail méthodologique, nous avons articulé notre plan en trois parties : la première partie consiste à mettre en relief les caractéristiques physiques et écologiques de l'AMP, la deuxième et dernière partie va relater la gestion de l'AMP et les perceptions des différents acteurs et les recommandations.

DEFINITION DES CONCEPTS

Pour mieux appréhender le champ de l'étude, il y a lieu de considérer ces concepts et de les définir, il s'agit de la perception, de la biodiversité, du développement durable, de l'écosystème, de participation, de gouvernance, de bonne gouvernance, de cogestion, de restauration, de acteurs « actifs » et acteurs « passifs ».

1- Perception

La perception de l'espace est définie par le grand Larousse comme étant l'« action de percevoir par les organes de sens...Idée, compréhension, plus ou moins nette de quelque chose ».

La perception d'un objet est donc un phénomène à une infinité de faces. Elle devient dès lors sources de connaissance car mettant à la disposition de l'individu des informations transmissibles. Cette notion constitue l'idée centrale de notre étude que nous allons expliquer davantage aux pages 83 et 84.

2- Biodiversité

Selon L. SIMONS dans le dictionnaire de l'environnement, Armant COLIN « la biodiversité désigne la diversité du vivant à différents niveaux : diversité génétique qui concernent les différents existants à l'intérieur d'une même espèce ; diversité spécifique qui s'attache à définir le nombre mais aussi la rareté des espèces présentes en un lieu donné ; diversité écosystémique qui s'intéresse non seulement à la variété des milieux présents sur un espace donné mais aussi aux interactions entre les espèces qui les composent ».

3- Développement durable

Evoqué pour la première fois par l'ONU à Stockholm en 1972, le développement durable (sustainable development) a été défini en 1987 par la commission mondiale sur l'environnement et le développement comme le : « développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre ceux des générations futures ». Ainsi défini, le développement durable est un concept essentiellement macroéconomique. Il réintroduit deux valeurs essentielles au développement économique : la vision à long terme et la vision à l'échelle planétaire.

4- Ecosystème

C'est un complexe dynamique, formée de communautés de plantes, d'animaux (êtres humains compris) et de micro organisme, et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forme une unité fonctionnelle.

5- Partie prenante

Une partie prenante d'une aire protégée est toute organisation, groupe social ou individu qui possède des droits, des préoccupations et(ou des intérêts directs, significatifs et spécifiques) vis-à-vis de l'aire elle-même, et qui s'est organisé dans le but de les exprimer et de les défendre.

6- Gouvernance

Selon YERO Sylla (1997) : « La notion de gouvernance renvoie aux relations entre gouvernants et gouvernés, parce qu'elle est l'exercice du pouvoir de la gestion des affaires nationales (pouvoirs centraux) ou locales (pouvoirs locaux). Elle renvoie également à la capacité des institutions à garantir le mieux être aux citoyens ». Outre cette dimension institutionnelle, elle désigne la capacité des acteurs à s'organiser collectivement pour la promotion économique et sociale de leur territoire. Elle fait partie intégrante de la dynamique de décentralisation avec son corollaire, la démocratie locale, qui pose les jalons de la responsabilisation et de l'implication effective des populations.

7- Bonne gouvernance

La Bonne gouvernance est basée sur l'application de principes définis par les Nations Unies, tels que la légitimité et la « voix » (à travers une large participation et des décisions fondées sur le consensus), la transparence et la redevabilité, la performance incluant l'aptitude à répondre aux attentes des parties prenantes, l'efficience et l'efficacité), l'équité (justice et règne de la loi) et le sens de la direction (incluant la vision stratégique et la capacité à répondre aux complexités historiques culturelles et sociales du contexte (Institut de la Gouvernance ,2002).

8- Cogestion

C'est un système qui autorise un partage du pouvoir de prise de décision, des responsabilités et des risques entre les gouvernements et les parties prenantes, ceci incluant de façon non

exclusive les utilisateurs de la ressource, les intérêts environnementaux, les experts, et les producteurs de richesses...Essentiellement une forme de partage du pouvoir par étapes au travers de différents accords légaux ou administratifs impliquant souvent un forum de discussion et un processus de négociation/médiation (NRTEE,1998).

9- Acteurs actifs:

Les acteurs actifs sont ceux qui sont directement concernés par la création de l'AMP du fait de leur dépendance économique du secteur de la pêche et de toutes les activités connexes. Ce sont notamment les pêcheurs, les mareyeurs et les transformatrices.

10- Acteurs passifs :

Les acteurs passifs constituent une couche essentiellement composée de vendeurs de glace, de charretiers, de charpentiers, de touristes et de vendeurs d'articles de pêche.

Par conséquent, l'exercice de leurs activités n'a pas un lien direct avec la création de l'AMP.

PREMIERE PARTIE :

LA CARACTERISATION DE L'AMP

CHAPITRE I : LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET ECOLOGIQUES DE L'AMP ET DE SES ENVIRONS

Dans ce chapitre, nous présentons la ville de Saint-Louis et analysons les facteurs physiques du milieu et l'Aire Marine Protégée (AMP).

I- LA PRESENTATION DE LA REGION DE SAINT-LOUIS

La région de Saint-Louis, située au Nord du Sénégal, est limitée au Sud par la région de Louga, à l'Est par la région de Matam, à l'Ouest par l'Océan Atlantique et au Nord par le fleuve Sénégal qui constitue la frontière entre la République Islamique de Mauritanie et celle du Sénégal.

La ville est bâtie sur les bancs sableux de l'embouchure du fleuve Sénégal et l'omniprésence de l'eau est la caractéristique essentielle du site, entièrement plat, avec une altitude moyenne ne dépassant pas 2,50 m. L'urbanisation s'est opérée le plus souvent sur des remblais, aussi la ville est exposée aux inondations.

Saint-Louis possède un fond culturel bien particulier avec le charme de l'architecture coloniale de l'île inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Elle constitue également un pôle universitaire et scolaire de premier ordre.

La population de la région de Saint-Louis est estimée à 802.858 habitants en 2007 soit 7% de la population du Sénégal. Elle est répartie sur une superficie de 19.034 km² représentant environ 10% du territoire national.

La ville de Saint-Louis s'étend sur un territoire à *structure éclatée tripolaire* et s'étire sur 10 km. D'Ouest en Est, la Langue de Barbarie (1), l'île (2), le faubourg de Sor (3) (Figure 2) singularisent un périmètre fortement marqué par le relief du Bas Delta.

Sur une superficie de 4579 hectares, la Commune de Saint-Louis, hors eau, couvre 3632 hectares. Les plans d'eau inclus dans l'aire communale, représentent 20 % du territoire de la ville (soit 943 hectares). Saint-Louis est caractérisée par la présence de plusieurs cours d'eau dont le remplissage est fonction de la crue du fleuve. Le Fleuve se divise en deux bras : le petit bras situé entre la Langue de Barbarie et l'île et le grand bras situé entre l'île et Sor.

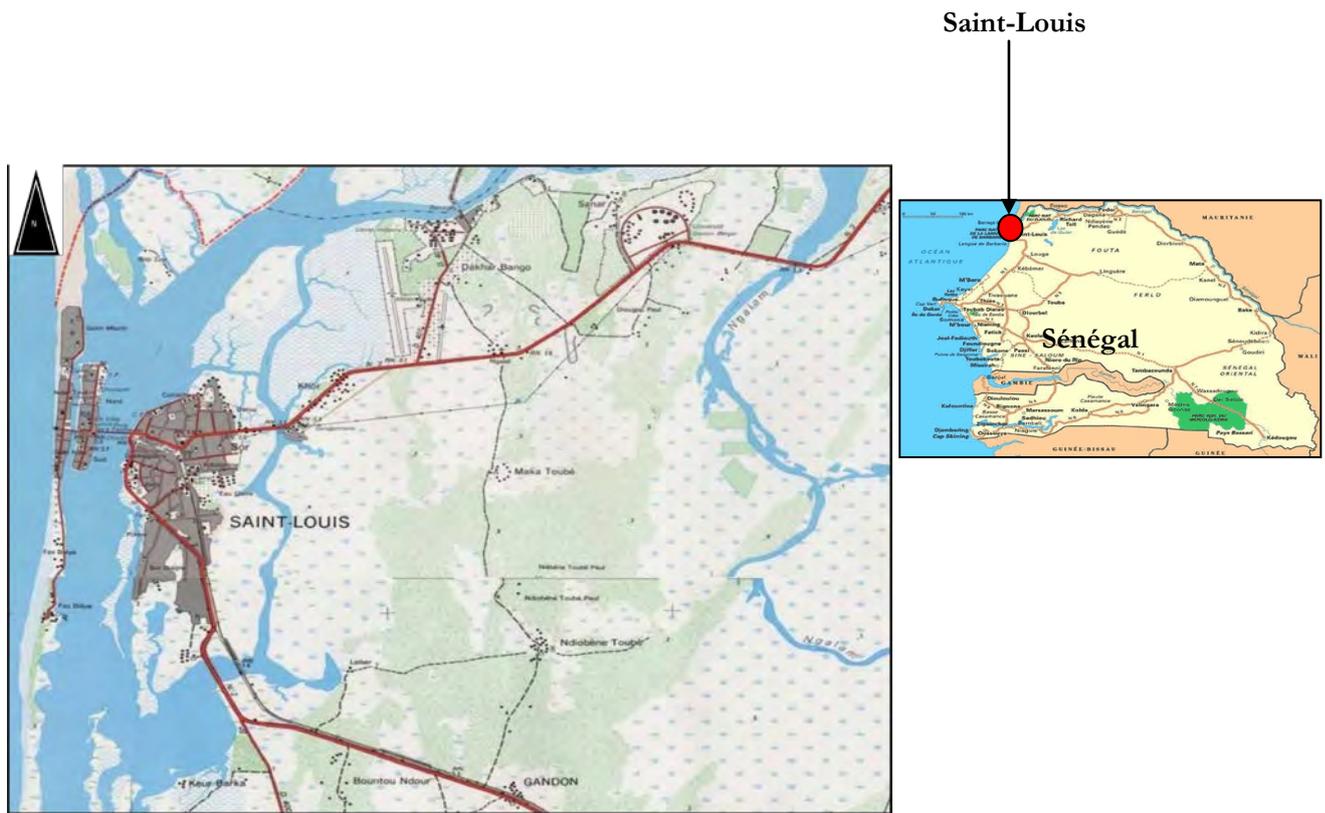


Figure 1. Carte de localisation de Saint Louis



Figure 2. Photo aérienne de Saint-Louis (Source : ADC, 2005)

II- PRESENTATION DE L'AMP DE SAINT-LOUIS

L'Aire Marine Protégée (AMP) de Saint-Louis est située dans le département de Saint-Louis, sur la façade maritime de la Communauté Rurale de Gandon (limite Est de l'AMP), dans l'arrondissement de RAO, sur la Langue de Barbarie entre l'ancienne embouchure du fleuve Sénégal et le quartier pêcheur de Guet-Ndar.

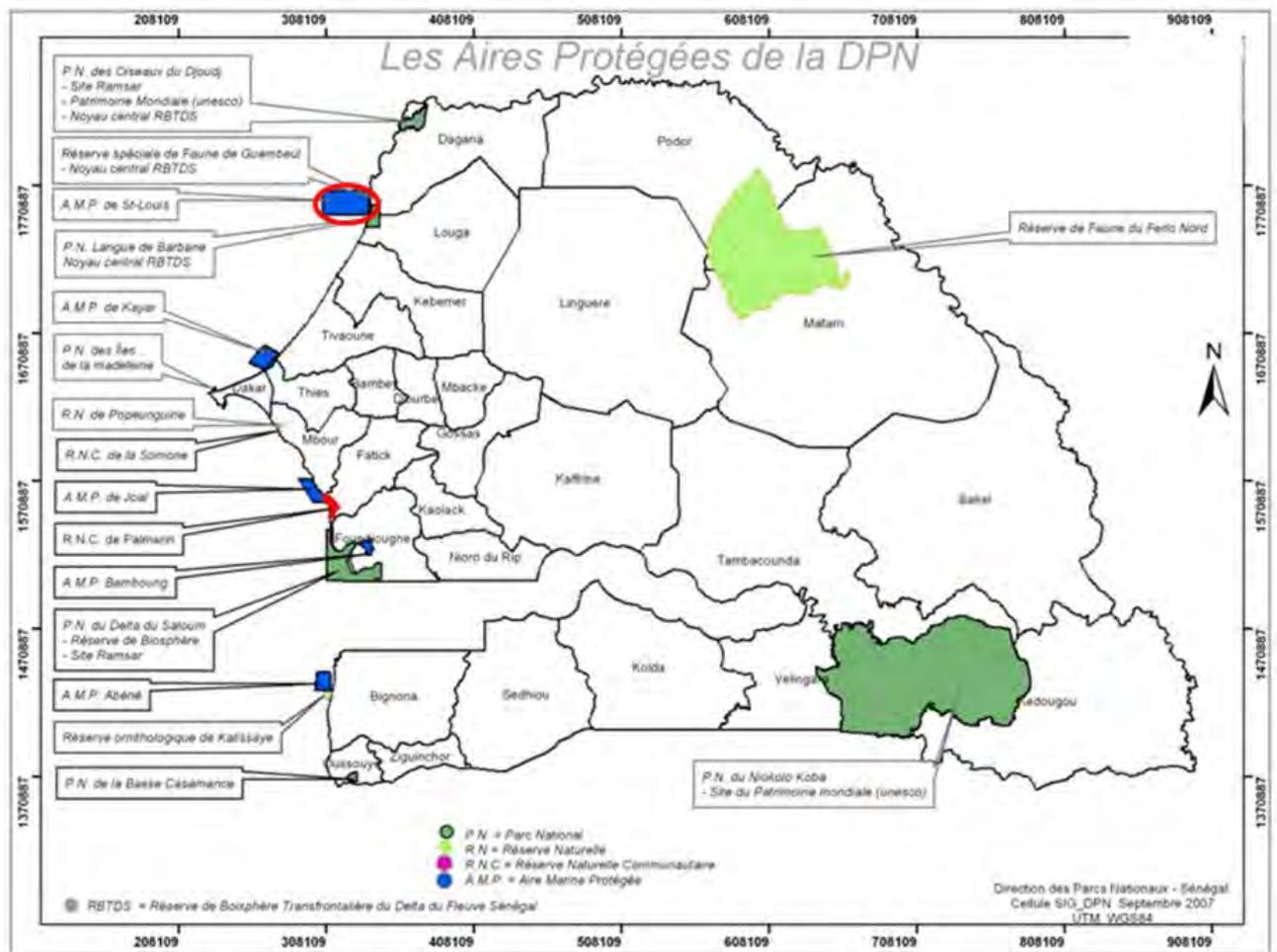


Figure 3 : Carte des Aires Protégées du Sénégal et localisation de l'AMP de Saint-Louis

 : AMP de Saint-Louis

L'Aire Marine Protégée de Saint-Louis qui comprend une partie maritime et une partie terrestre est créée par Décret présidentiel n° 2004-1408 du 04 novembre 2004, elle est la plus grande des AMP du Sénégal avec 496 km². Sur la partie continentale, elle est à cheval sur la communauté rurale de Gandon et la commune de Saint Louis. Dans la Communauté Rurale de

Gandon, elle couvre du Nord au Sud, les villages de : Keur Barka, Diele Mbame, Keur Bernard, Tassinère, Mouit, Mboumbaye et Dégouniaye.

Dans la commune de Saint-Louis, elle intéresse surtout les quartiers situés sur la Langue de Barbarie dont le principal est le grand quartier pêcheur de Guet-Ndar.

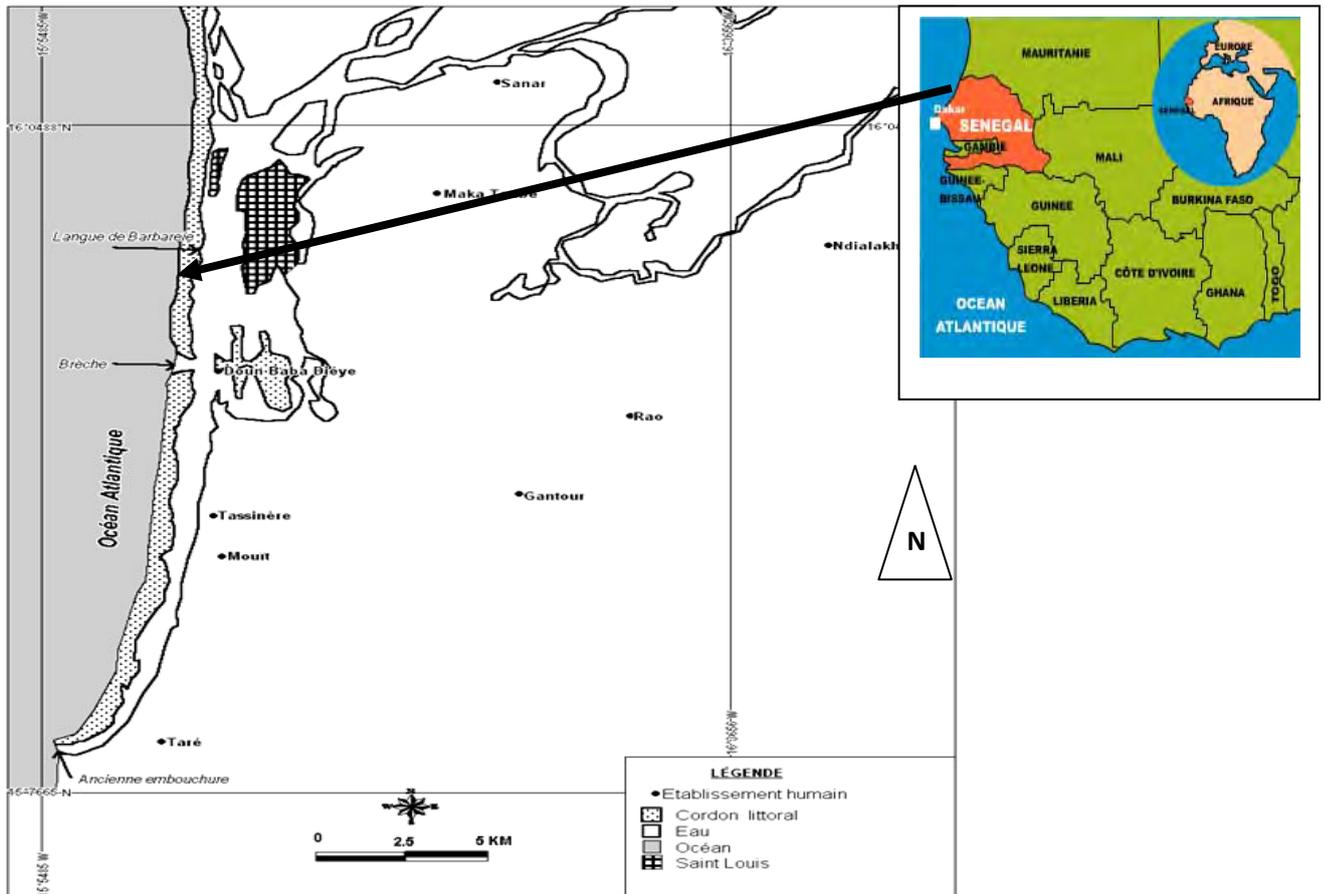


Figure 4. Carte de localisation et limites de l'AMP de Saint Louis

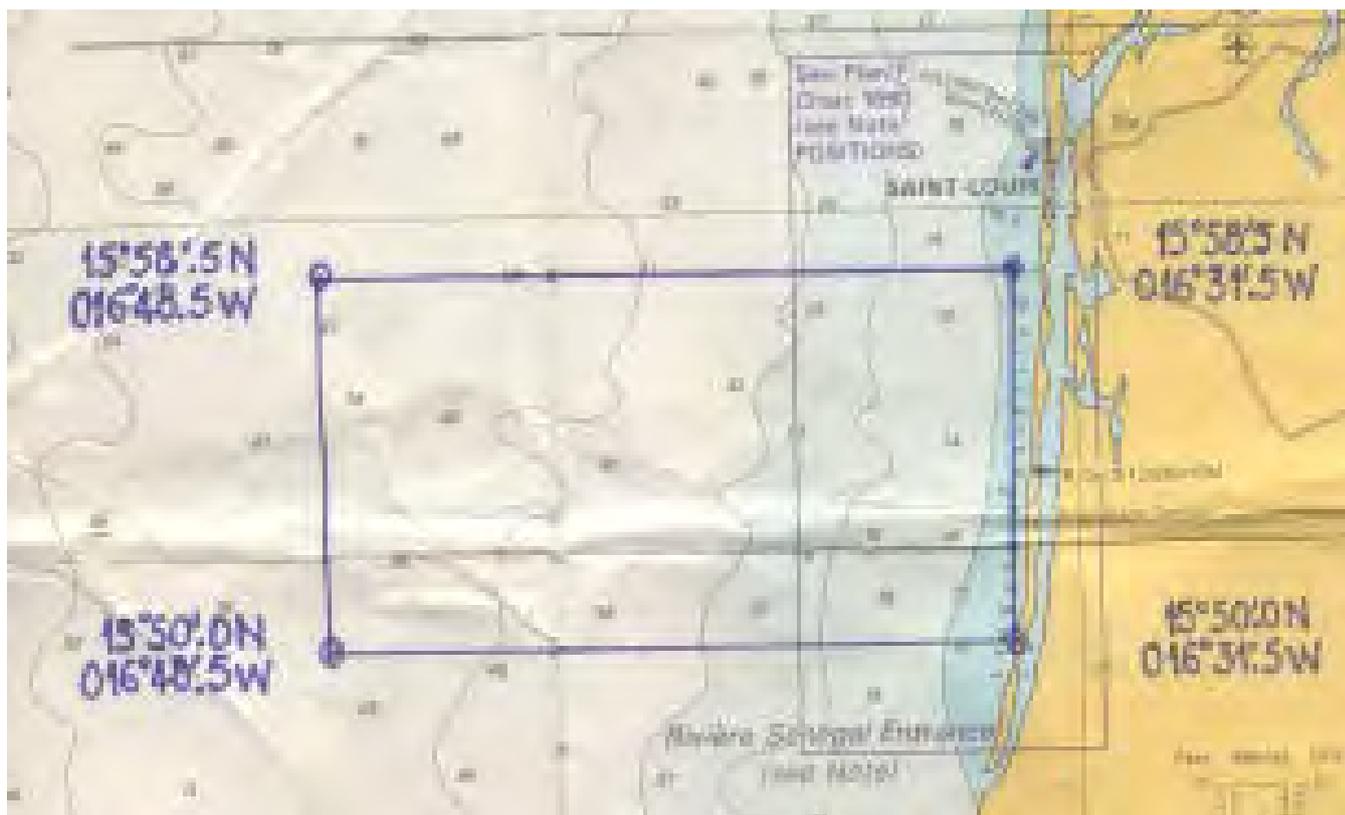


Figure 5 : Carte de situation géographique de l'AMP de Saint- Louis (source Projet PIC-AMP Sénégal, Rapport de sortie sur l'AMP de Saint-Louis 2009)

L'AMP se localise dans la partie historique de la ville de Saint-Louis qui est située dans l'île entre les deux bras du fleuve Sénégal et inscrite sur la liste du patrimoine mondial depuis décembre 2000.

En outre, l'AMP de Saint-Louis fait partie intégrante de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du fleuve Sénégal, classée par l'UNESCO le 27 juin 2005. Le Delta du Fleuve Sénégal constitue un vaste complexe de zones humides, d'importances internationales étroitement interdépendantes à cheval entre la Mauritanie et le Sénégal. Elle est la seconde réserve du type transfrontalier en Afrique et constitue l'un des plus grands sanctuaires de l'Afrique de l'Ouest pour les oiseaux migrateurs paléarctiques et afro tropicaux. Elle abrite cinq(5) sites Ramsar et Deux (2) sites du patrimoine mondial, dont la ville de Saint-Louis. Ainsi, la gestion durable de l'AMP devra s'inscrire dans les principes des concepts de Réserve de la Biosphère et du patrimoine mondial (Plan de gestion AMP Saint-Louis).

Les coordonnées relatives à la délimitation de l'AMP sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1. Délimitation de L'AMP de Saint-Louis

Zones de relevés	Positions à terre		Positions en mer		
	Coordonnées	Latitudes	Longitudes	Latitudes	Longitudes
1		15°58'.5 N	16°31'.5 W	15°58'.5 N	16°48'.5 W
2		15°50'.0 N	16°31'.5 W	15°50'.0 N	16°48'.5 W

(Source : Décret portant création d'Aires Marines Protégées)

III- L'EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE DE LA REGION DE SAINT-LOUIS

La formation du delta du fleuve Sénégal (site de la ville de Saint- Louis) remonte à la période post-nouakchottienne qui correspond à une régression consécutive à une baisse du niveau marin (Kane, 2005). C'est ce qui explique, sur le plan géologique, l'absence d'affleurements des formations tertiaires et secondaires.

Durant le Quaternaire, la région a connu différentes phases de transgressions et de régressions qui ont été déterminantes dans sa formation et son évolution en raison des phénomènes d'oscillations climatiques qui ont affecté l'ensemble du golfe dont les effets ont été accentués par les mouvements tectoniques locaux.

A partir du 16^e et 17^e siècle, la flèche littorale qui sépare actuellement le fleuve Sénégal de la mer à partir de Saint-Louis jusqu'à Taré (30 km au sud) se met en place. Ce cordon littoral est appelé « Langue de Barbarie » par les anciens navigateurs européens qui mouillaient sur la côte sénégalaise. La langue de barbarie constitue la limite terrestre de l'AMP et abrite le quartier pêcheur de Guet-Ndar.

La Langue de Barbarie se présente sous la forme d'une longue flèche sableuse fragile et instable, façonnée par le jeu de la dynamique littorale. Son extrémité détermine la position de l'embouchure du fleuve Sénégal. Cette flèche littorale de sable fin blanc, qui est le plus récent des cordons littoraux du front deltaïque est le résultat d'un long processus alternatif d'engraissement et de démaigrissement de la plage par la dérive littorale.

Au cours du siècle dernier, cette flèche, qui ne s'est ni élargie, ni surélevée depuis son origine, a fréquemment migré vers le sud, entraînant dans sa progression le recul de l'embouchure (Monteillet, 1981 cité par Kane, 2005).

1- La morphologie et la sédimentation des fonds de pêche

De la Presqu'île du Cap- Vert à Saint- Louis, la côte est uniformément sableuse et plate, bordée de haut cordon de dunes actuelles et subactuelles (Bonnardel, 1967). L'épaisseur totale des sédiments pré-quaternaires est de 36 m à Saint-Louis. Il existe ainsi des niveaux sableux et/ou sablo-argileux d'assez grande épaisseur dans cette région (sable et lumachelle jusqu'à 36 m de profondeur).

De manière globale, plusieurs séries de reliefs longitudinaux existent devant la côte du Sénégal (Pinson-Mouillot, 1980). Ces récifs comprennent des zones rocheuses qui sont recouvertes de sédiments et se développent en une succession de petits bancs parallèles à la côte à - 15, - 20 m de profondeur au nord de Saint-Louis. La nature du fond a une influence sur la vulnérabilité des espèces par rapport aux engins de pêche ; ainsi, sur les fonds rocheux, inaccessibles aux chalutiers, les poissons ne peuvent être capturés qu'à la ligne ou aux filets maillants. Sur certains fonds de vase, des espèces comme la crevette (*Penaeus duorarum*), qui s'enfouissent dans le sédiment le jour, ne sont capturées par les chalutiers qu'à l'aide de chaluts équipés de dispositifs permettant de fouiller la vase ou bien en la nuit lorsqu'elles s'élèvent au-dessus du fond.

A proximité de l'embouchure, notamment dans la zone d'influence de l'AMP, les bancs rocheux sont surmontés par des sédiments vaseux ou sableux qui sont les témoins d'anciennes lignes de rivages (Domain, 1977). Ces fonds de sables vaseux sont propices pour la pêche et de ce point de vue, Saint-Louis est la plus favorisée de toute la grande côte.

2- Le plateau continental

Le plateau continental se limite à l'isobathe 200 m, sa largeur est de 27 milles soit 50 km au niveau de Saint-Louis. Son profil se présente comme un plan ondulé avec des replats s'étendant quelques fois sur 10 km. Il est très important en morphologie littorale dans la mesure où de son extension dépend l'amplitude des marées. Très étendu à Saint-Louis, il se rapproche doucement de la côte, tout en suivant sensiblement son contour, lorsque l'on descend vers le sud. Il englobe l'Aire Marine Protégée comprise entre les isobathes 10 et 81 m. Les sables vaseux couvrent toute sa partie inférieure et entourent ainsi la vase de Saint-Louis. L'essentiel des activités de pêche s'y concentre.

3- Les conséquences de la morphogénèse : l'instabilité d'un espace géographique soumis à un processus inexorable de réduction

La Langue de Barbarie s'est formée à partir de la dérive littorale Nord-Sud engendrée par les grandes quantités de sable provenant de l'abrasion des dunes rouges du Subactuel à l'Actuel. Ce transport de sable a pour effet de repousser l'embouchure et de la faire migrer vers le sud. Aussi, sous l'effet de l'érosion hydrique cette bande de terre, a d'une part connu par le passé des ruptures naturelles de façon cyclique et d'autre part, est soumise en permanence à un phénomène de recul du trait de côte qui est de plus en plus reporté vers l'intérieur (Badiane, 1993). Selon P. Michel (1993), treize ruptures sont connues entre 1900 et 1981. Six d'entre elles seulement sont importantes (en durée et en dimension) de telle sorte qu'une périodicité de 14 ans est établie pour évoquer l'instabilité de la Langue. La vitesse de recul du rivage serait de l'ordre de 1,6 à 2 m par an (Sall, 1982, cité par Badiane, 1993). Ce qui concorde avec les renseignements obtenus auprès des vieux pêcheurs de Guet-Ndar pour qui, il y a 50 ans, la mer qui est aujourd'hui à moins de 100 m des habitations, se trouvait au moins à 1 km de Guet- Ndar. Notons aussi l'exiguïté de l'espace séparant la mer des zones habitées, ce qui se traduit une tendance à l'érosion du rivage par la mer qui grignote de plus en plus l'espace occupé.

IV- LA VEGETATION

La végétation de la région est formée principalement de steppes arbustives et arborées dans la vallée du fleuve et le Delta, de savanes arbustives dans le Diéri, de vasières dénudées et de prairies marécageuses dans le Delta.

La végétation de la vallée est dominée par l'*Acacia nilotica* et celle du Delta par des mangroves et quelques acacias. Dans le Diéri, la strate supérieure est formée de plusieurs espèces d'acacias et celle inférieure d'un tapis herbacé.

La végétation aquatique constitue une contrainte majeure à la gestion de l'eau en ce sens que, plus que les ouvrages de régulation, elle réduit les vitesses d'écoulement dans les chenaux et canaux. Par ailleurs, son épanouissement dans les biefs confinés se traduit, entre autres, par une détérioration de la qualité de l'eau du fait du pourrissement sur place de l'importante biomasse. L'épanouissement de cette végétation aquatique résulte de nouvelles conditions hydrologiques et déclenchent de nouveaux processus, notamment la réduction des vitesses d'écoulement des eaux dans les adducteurs, les effets de peigne qui augmentent les chances de dépôts de sédiments et le colmatage des chenaux qui en résulte.

La région compte 681 000 ha de forêts classées qui sont concentrées dans le département de Podor avec 65,8% dans l'ensemble. Il existe également cinq réserves de faune qui sont constituées par le Ndiael, le Djoul, le Djoudj, le Gueumbeul et la langue de Barbarie couvrant une superficie de 65 223 ha. A cela s'ajoutent huit zones de chasse amodiées d'une superficie de 111 200 ha qui sont les Djeuss Nord et Sud, le Lac de Guiers Ouest et Sud, les trois marigots, l'île de Thieng et Dédi.

CHAPITRE II : LE CLIMAT

Nous analysons les vents, la température, l'insolation, l'évaporation, l'humidité relative et les précipitations à la station synoptique de Saint-Louis qui sont indiquées dans le tableau 2. La station a été créée en 1892 et se trouve aujourd'hui à 16°03' de latitude Nord et à 16°27' de longitude Ouest et à une altitude de 2,16 m. Les données disponibles ont été recueillies en valeurs mensuelles et proviennent de deux sources : l'ANAMS et la banque de données du laboratoire d'hydrologie du Département de Géographie. Les données moyennes d'analyse concernent la période 2000-2009 sauf pour la pluviométrie pour laquelle nous considérons la série 1892-2009. A titre de comparaison pour la pluie, nous analysons les stations voisines : Saint-Louis Ville, Savoigne et Ross-Béthio pour la période 2000-2009.

I- LES MECANISMES GENERAUX DU CLIMAT

Le climat de Saint-Louis se trouve sous la dépendance étroite de trois types d'actions :

- **L'anticyclone des Açores** qui est situé dans l'Atlantique nord. Le flux d'alizé maritime qu'il génère est responsable des précipitations occultes (la rosée) déposées dans les zones côtières de l'Afrique de l'Ouest.

- Au Nord toujours, couvrant le Sahara et faisant suite à l'anticyclone des Açores, une cellule anticyclonique pendant l'hiver boréal génère les alizés du Nord-est constituant l'Harmattan. Il est aussi « anticyclone libyen » du fait de sa position proche de ce pays ou alors « anticyclone maghrébin », ou simplement « anticyclone saharien ». Il devient une zone de basses pressions en été, au sol, et est appelé Dépression thermique saharienne.

- Au sud, l'**Anticyclone de Sainte-Hélène** situé dans l'Atlantique sud, se manifeste dans la région pendant l'été boréal, quand les deux premiers cités, sont affaiblis et il génère les alizés du Sud-est détournés en flux de mousson du Sud-ouest dans l'hémisphère Nord.

Ces centres d'action, la convergence des flux qu'ils génèrent (les alizés et la mousson), déterminant à leur rencontre sur le continent du Front Intertropical (F.I.IT) et les déplacements du F.I.T ; qui expliquent la zonation climatique de l'Afrique de l'Ouest.

Les flux, transportant leurs caractères, déterminent pour chaque domaine l'évolution des autres paramètres climatiques parmi lesquels, la pluviométrie reste le principal critère de délimitation climatique.

Les régions côtières comme Saint-Louis, en plus de la présence des plans d'eau, subissent une forte influence de l'océan qui adoucit les températures

Tableau 2: Les données moyennes des fréquences et directions des vents dominants et les autres éléments du climat à la station de Saint-Louis (période 2000-2009)

Descripteurs	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Vents		TX	TN	TM	AM	INS	EV	UX	UN	UM	Pmm
									d'Est	d'Ouest										
J	39	17	33					1	89	1	31,5	15,9	23,7	15,6	237	193	72	25	49	6,8
F	53	16	26	1			1	2	96	3	31,9	17,1	24,5	14,8	227	165	79	33	56	1,5
M	67	11	11				2	3	89	5	33,8	18,2	26,0	15,6	274	177	85	34	59	0,03
A	80	6	3				3	5	89	8	32,0	18,4	25,2	13,6	278	135	90	43	67	0,21
M	73	4	1				11	8	78	19	30,9	19,7	25,3	11,2	277	128	92	52	72	0,13
J	33	1	1		1	2	33	26	35	62	31,3	22,8	27,0	7,6	226	103	92	62	77	6,29
J	12		1		2	2	36	18	13	58	31,8	24,6	28,2	7,2	212	102	91	67	79	67,35
A	17	1	3	1	6	3	36	22	22	67	32,8	24,8	28,8	8,1	216	93	94	65	79	75,9
S	23	1	5	2	7	2	30	15	31	54	33,6	25,2	29,4	8,4	211	78	94	66	80	100,3
O	49	6	5	1	2	1	15	12	61	30	34,9	24,1	29,5	10,8	241	96	96	52	74	17,63
N	52	15	15				2	6	82	8	35,3	20,4	27,8	14,9	231	146	87	34	60	0,15
D	43	16	28				1	2	87	3	33,0	17,6	25,3	15,4	229	169	81	30	55	0,3
AN											32,7	20,7	26,7	11,9	238	132	88	47	67	276,59

TX : Température moyenne maximale en °C

TN : Température moyenne minimale en °C

TM : Température moyenne mensuelle en °C

AM : Amplitude thermique moyenne en °C

INS : Insolation moyennes en heures

EV : Evaporation moyenne en mm

UX : Humidité relative moyenne maximale en %

UN : moyennes minimales en %

UM : moyennes mensuelles en %

Pmm : Pluviométries moyennes en mm

1- Les vents

Le régime des vents est analysé à partir des directions moyennes mensuelles des vents dominants de janvier à décembre à la station synoptique de Saint-Louis.

A Saint-Louis, la saison éolienne est divisée en deux périodes distinctes :

- D'octobre à mai, les vents dominants sont du quadrant Nord à Est. Ces vents sont de N, de NE ou d'E. Durant cette période, un secteur SE est aussi présent, avec des fréquences faibles (1 à 2%) ;
- De juin à septembre, les vents dominants sont du quadrant S à O. Ils sont de NO, d'O et de S. Le SO et le S sont présents mais avec des fréquences faibles.

a) Les vents d'Est

Le quadrant N à E domine pendant huit(8) mois la circulation avec une nette domination du secteur N. Dès octobre, les vents de ce quadrant représentent une fréquence totale de 60% avec la composante N qui, à elle seule atteint 49% des fréquences, suivie de celle NE 6% et du secteur E avec 5%. La composante SE est présente mais faiblement 1%. Le quadrant S à O est aussi présent, et totalise 30% pour toutes directions confondues.

D'octobre à mai, la circulation du vent du secteur N est nettement dominante et se renforce en février 53%, en mars 67% et atteint 80% de fréquence au mois d'avril. Ce secteur N domine les autres secteurs du quadrant pendant toute la période. Les seuls changements sont :

- En novembre, la fréquence totale des vents du quadrant N à E augmente fortement 82% mais les vents du N dominent toujours la circulation avec 52%. La fréquence des vents du NE et d'E est égale avec 15%, mais le secteur SE a disparu. On observe aussi les vents d'O et du NO mais de faibles fréquences 8%.
- De décembre à février, le secteur E se renforce et, après le secteur N, domine la circulation. Les secteurs S et SE ont disparu à l'exception du mois de février où le SE apparaît mais avec une faible fréquence : 1% et aussi le NE qui diminue (fig.4).

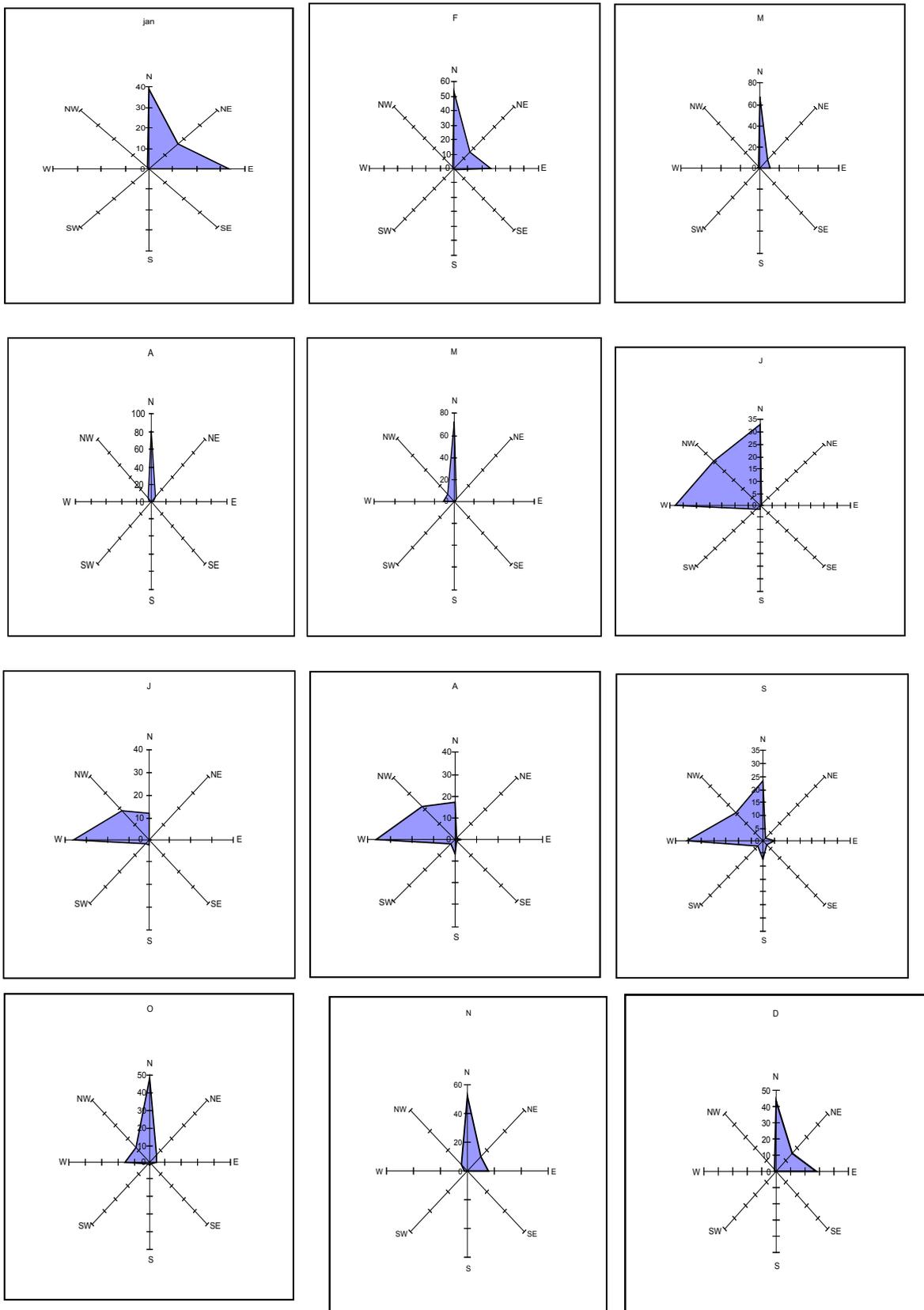


Fig.6: Les directions dominantes du vent à la station synoptique de Saint-Louis 2000-2009(9 ans)

- En mars, le N domine toujours de loin avec 67% les autres secteurs (11%) pour le NE et l'E).

- D'avril à mai, la fréquence totale d'Est est de 89% avec la fréquence la plus élevée pour le Nord en avril 80%. Les secteurs NE et E sont faibles.

- A partir du mois de juin, le quadrant S à O domine avec 62% de fréquence, les vents du quadrant N à E ont des fréquences faibles : 1%.

b) Les vents d'Ouest

Les vents du quadrant S à O, sans jamais dominer la circulation, sont toujours présents de novembre à mai à l'exception du mois de janvier où seul le secteur NO est présent avec 1%. En mai, ils signalent fortement avec 19% de fréquences totales, en octobre: 30%.

De juin à septembre, ils vont dominer la circulation avec une fréquence totale de 62% en juin qui diminue en juillet : 58%, se renforce en août : 67% avant de baisser au mois septembre avec 54%. Durant tous ces mois où les vents du quadrant S à O dominent la circulation, c'est le secteur O qui a la fréquence la plus élevée, toujours suivi du secteur NO. Sachant que les vents du quadrant N à E sont toujours présents.

Ces vents ont des vitesses variables dans l'année. Les vitesses sont plus élevées pour les vents du quadrant N à E qui dominent d'octobre à mai. C'est dans cette période que l'on note la vitesse la plus forte avec 4,6 m/s en avril. Les mois de février, mars, et mai ont des vitesses supérieures à la moyenne, 3,5 m/s. Alors que les autres mois de cette période ont des vitesses inférieures à la moyenne.

Durant la période de domination du quadrant S à O, les vitesses sont relativement plus faibles et le minimum intervient au mois de septembre avec 2,8 m/s. Les mois de juillet, août et septembre ont des vitesses faibles et inférieures à la moyenne : 3,5 m/s et celle de juin : 3,9 m/s supérieure à la vitesse moyenne annuelle qui est de 3,5 m/s (tableau 3).

Tableau 3 : Les vitesses moyennes du vent à Saint-Louis en m/s (2000-2009 : 9 ans)

Descripteurs	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	AN
Vitesse en m/s	3,4	3,9	4,2	4,6	4,3	3,9	3,1	3,1	2,8	2,83	3,1	3	3,5

c) Les autres éléments du climat

L'analyse comparée des vents dominants avec les autres paramètres climatiques permet de caractériser les deux saisons éoliennes et d'identifier les flux dominants.

Cette analyse comparée montre :

*Que la domination des vents du quadrant N à E d'octobre à mai coïncide avec la période où les températures enregistrent leur maxima : $T_X = 35,3^\circ\text{C}$ en novembre et $T_M = 29,5^\circ\text{C}$ en octobre. C'est durant cette période qu'on observe aussi les températures les plus faibles : $T_X = 30,9^\circ\text{C}$ en mai, $T_N = 15,9^\circ\text{C}$ en janvier de même que pour la T_M avec la minimale de $23,7^\circ\text{C}$ en janvier. Les minima de T_N et T_M interviennent au même mois (janvier). L'amplitude thermique diurne connaît son maximum durant cette période, en janvier et mars avec $15,6^\circ\text{C}$. Ce qui est dû à une température minimale très basse durant ces mois (15,9 et 18,2).

La valeur la plus élevée pour la température minimale est observée durant la période de domination des flux du quadrant S à O : $T_N = 25,2^\circ\text{C}$ en septembre et celle de l'amplitude thermique diurne : $7,2^\circ\text{C}$ en juillet.

L'amplitude thermique annuelle, qui est de $4,1^\circ\text{C}$, montre le faible écart entre la température moyenne T_M du mois le plus chaud, mai ($T_X : 35,3^\circ\text{C}$) et la température moyenne du mois le plus froid, janvier ($T_N : 15,9^\circ\text{C}$). Or la moyenne de l'amplitude thermique annuelle est de $11,9^\circ\text{C}$. La différence de température entre le jour et la nuit (AM) est plus élevée que la différence de température entre le mois le plus chaud et celui le plus froid de l'année. C'est pourquoi on dit que : « La nuit est l'hiver des pays tropicaux ».

Les températures restent tout de même élevées durant toute l'année.

Le régime thermique est ainsi :

- Bimodal pour les températures maximales moyennes avec un maximum principal en novembre : $35,3^\circ\text{C}$; un minimum principal en mai : $30,9^\circ\text{C}$; un maximum secondaire de décembre : $33,0^\circ\text{C}$ et minimum secondaire en janvier : $31,5^\circ\text{C}$. La température maximale moyenne annuelle est de $32,7^\circ\text{C}$.

- Bimodal aussi pour les températures minimales moyennes qui consacrent un maximum principal en septembre : $25,2^\circ\text{C}$, un minimum principal en janvier : $15,9^\circ\text{C}$, un maximum

secondaire au mois d'octobre : 24,1°C et un minimum secondaire en novembre avec 20,4°C. La température minimale annuelle est de 20,7°C.

Les vents des deux saisons éoliennes (les quadrants N à E et S à O) sont chauds mais plus pour le premier quadrant.

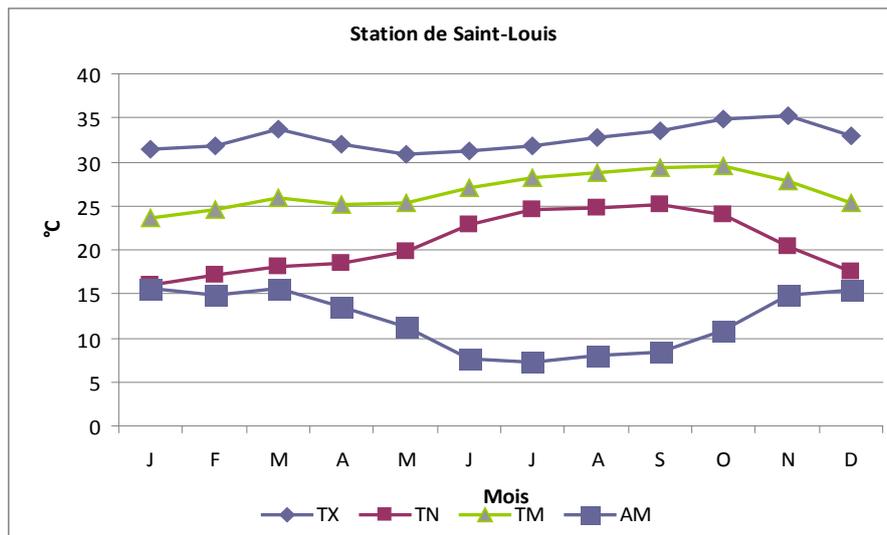


Fig. 7 : Evolution des températures moyennes mensuelles de 2000 à 2009

*Les valeurs moyennes de l'insolation sont partout élevées dépassant 200 heures d'insolation par mois. Elles sont plus élevées au moment où les vents du quadrant N à E dominent la circulation et le maximum intervient en avril avec 278 heures. Le minimum intervient au mois de septembre à la période de domination des vents du quadrant S à O avec 211 heures d'insolation. La moyenne annuelle d'insolation est de 238 heures, ce qui fait une moyenne journalière de 7,8 heures.

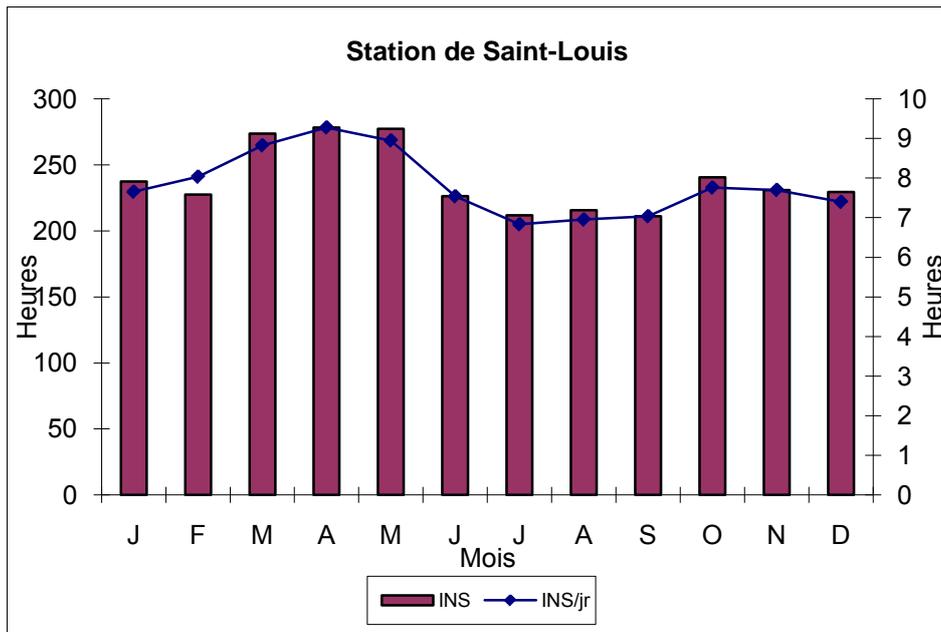


Fig. 8 : L'insolation moyenne et journalière en heures à Saint-Louis (2000-2009)

* Les valeurs de l'évaporation sont aussi partout élevées. L'évaporation connaît ses valeurs les plus fortes durant la domination du quadrant N à E avec un maximum en janvier : 193 mm. Le minimum intervient en septembre avec 78 mm. La moyenne annuelle est de 132 mm pour un total annuel de 1584 mm.

L'évolution est uni modale.

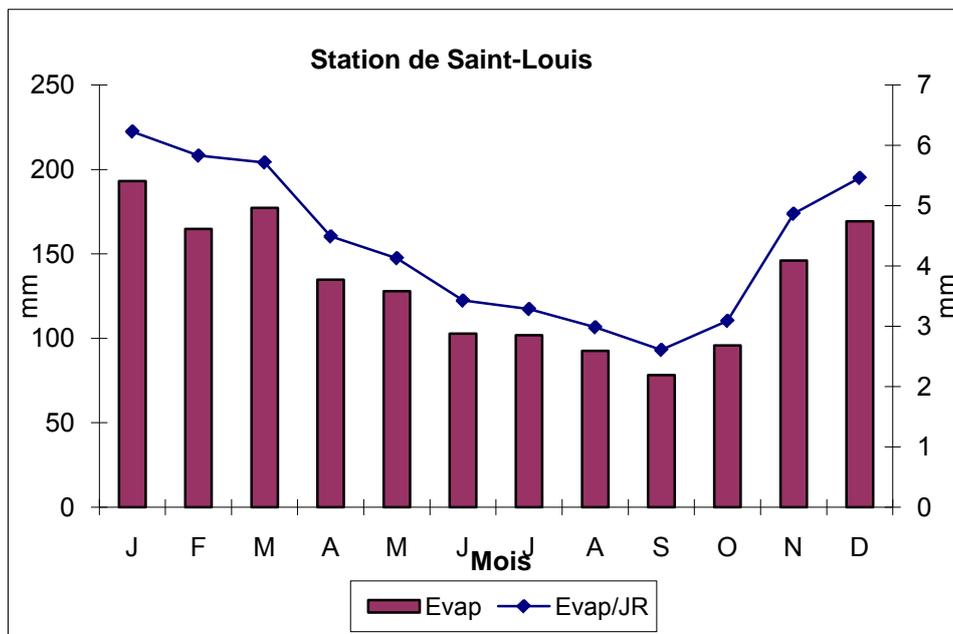


Fig. 9 : L'évaporation moyenne mensuelle et journalière en mm à Saint-Louis (2000-2009)

* L'humidité relative maximale (UX) enregistre ses valeurs maximales d'avril à octobre période pendant laquelle elle est supérieure ou égale à 90%. Le maximum 96% se trouve au mois d'octobre. Les valeurs les plus faibles, qui dépassent tout de même 70%, sont notées le reste de l'année avec un minimum de 72% au mois de janvier. La moyenne annuelle est de 88%.

L'humidité relative minimale pendant la même période d'avril à octobre enregistre ses valeurs les plus élevées avec un maximum en juillet 67%. Les valeurs les plus faibles s'étalent de novembre à mai (34%) avec un minimum en janvier 25%. La moyenne annuelle est de 47%.

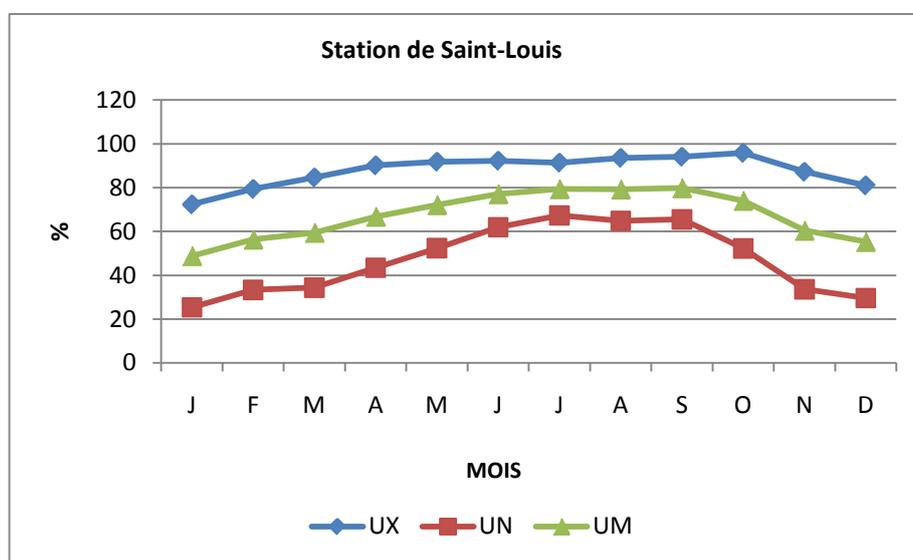


Fig. 10 : l'humidité relative moyenne mensuelle en % à Saint-Louis (2000-2009)

2- Le domaine climatique sub-canarien ou sahélien côtier

L'analyse comparée des paramètres climatiques (directions et vitesses moyennes mensuelles des vents dominants, températures moyennes mensuelles, insolation, évaporation et humidité relative) montre, que l'année a deux saisons distinctes.

a) Une saison d'octobre à mai

Les vents dominants sont d'Est et plus présents dans le quadrant N à E ; avec le secteur N qui domine toujours la circulation en fréquence. Ces vents d'Est s'accompagne de températures élevées, le maximum des températures maximales (TX) intervient en novembre : 35,3°C, mais déjà en octobre la température est de 34,9°C. L'amplitude thermique est plus élevée et connaît son maximum en janvier et mars : 15,6°C. L'insolation est élevée et connaît son

maximum en avril : 278 heures. Ces paramètres expliquent que l'humidité relative y enregistre ses valeurs les plus faibles. L'humidité relative maximale à sa valeur la plus faible en janvier : 72% ; l'humidité relative minimale est notée en janvier aussi : 25%.

Les fortes valeurs d'humidité relative témoignent de la présence de l'alizé maritime, issu de l'anticyclone des Açores. Ce vent frais et humide est de N et de NO à Saint-Louis. Il adoucit les températures et entretient un fort écran nuageux.

L'alizé continental ou harmattan, vent chaud et sec, réduit durant cette période les valeurs d'humidité relative et les températures sont plus élevées

Ces deux types d'alizé ont des vitesses élevées (Fig. 11).

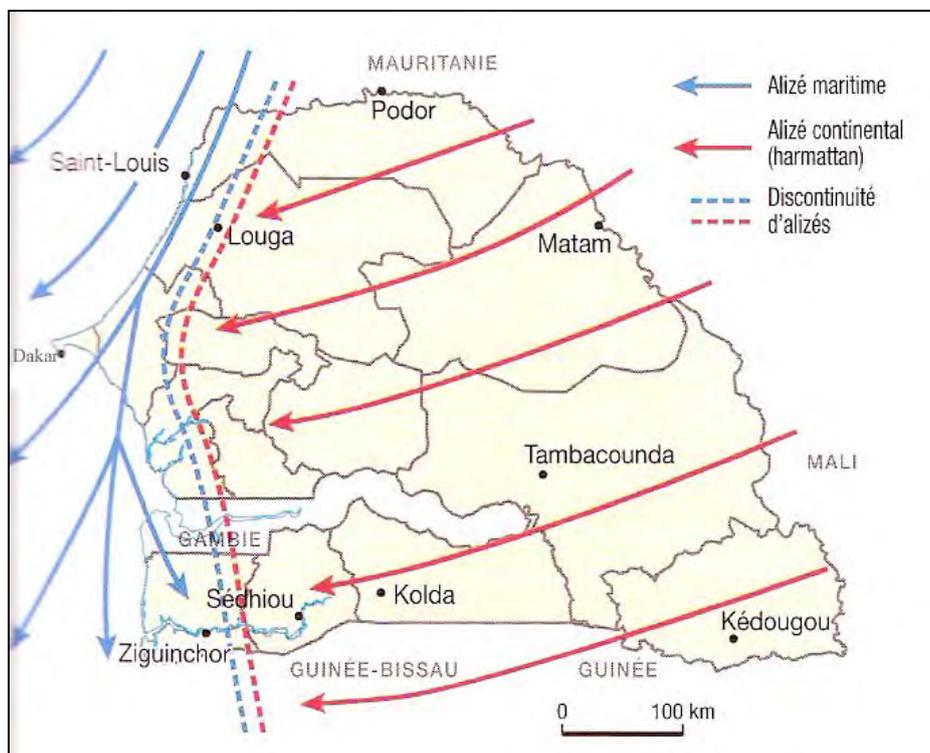


Fig.11 : carte de la circulation des alizés pendant la saison sèche (SAGNA, 2007)

Les températures élevées, l'insolation et la vitesse du vent expliquent les valeurs élevées de l'évaporation qui atteint son maximum durant cette période : 193 mm en janvier. Cette période reçoit de faibles précipitations qui présentent à peine 9,7% des totaux reçus par la station de Saint-Louis. Ces pluies sont dues aux invasions d'air froid polaire dans le domaine tropical. C'est la saison non pluvieuse dite « sèche ».

b) Une saison de juin à septembre

Cette seconde période plus courte (4mois) est marquée par la présence des vents d'Ouest avec un quadrant S à O dominant. Dans ce quadrant, c'est le secteur O qui enregistre les fréquences les plus élevées. Les températures enregistrent durant cette période leurs valeurs les plus faibles. C'est dans cette période que l'on note le maximum principal des températures minimales (25,2°C) en septembre. L'amplitude annuelle y connaît ses valeurs les plus faibles dont le minimum en juillet : 7,2°C. La plus faible insolation 211 heures intervient durant cette période (en septembre). Ce vent d'Ouest est la mousson qui est un vent chaud et humide, issu de l'anticyclone de Sainte-Hélène, sa présence explique les valeurs élevées de l'humidité relative mais qui enregistre son maximum au quadrant N à E en octobre avec 96% pour l'humidité relative maximale et des valeurs supérieures ou égales à 60% pour l'humidité relative minimale. L'essentiel, 90,3% des précipitations intervient durant cette période. C'est la saison des pluies faussement appelée « hivernage ».

Entre ces deux saisons, deux mois se singularisent :

- Le mois de juin marque la domination du quadrant S à O avec la présence de tous ses secteurs mais plus marqué par les secteurs O et NO déjà présents mais à faibles fréquences. Durant ce mois, les flux du quadrant S à O enregistrent 62% des fréquences bien vrai que les secteurs N et O ont la même fréquence (33%), contre la 35% pour les flux du quadrant N à E.

- Le mois de septembre marque la diminution et la plus faible totale des flux du quadrant S à O (54%). Dans ce mois, le secteur N domine la circulation avec ses 23% de fréquence.

Ces deux mois sont les mois de transition qui marquent en :

- *Juin : le balancement de la circulation d'alizées dominants vers la circulation de mousson et ;

- *Novembre : le passage de la circulation de mousson dominante vers la circulation d'alizées. (Fig.6 et 12).

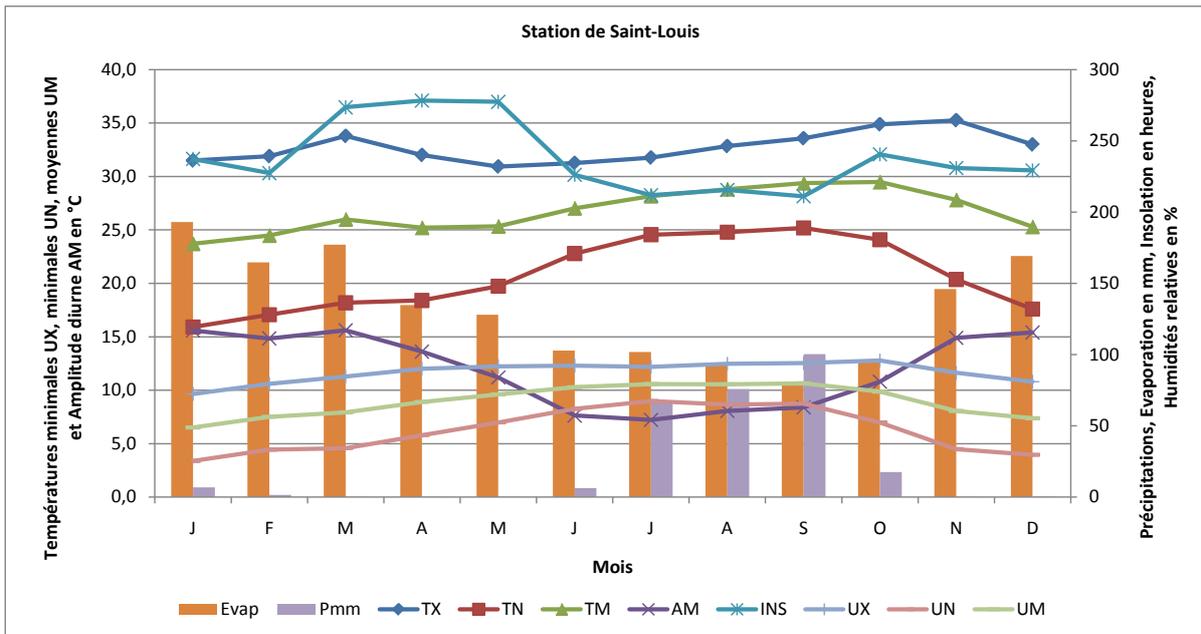


Fig.12: L'évolution comparée des éléments climatiques à Saint-Louis (2000-2009)

Les valeurs élevées de l'humidité relative s'expliquent par la situation sur la côte de la station avec la présence quasi permanente de flux d'alizé maritime. L'influence de l'océan adoucit les températures. Ce qui explique le qualificatif du climat sub-canarien ou sahélien côtier.

II- LE REGIME PLUVIOMETRIQUE SAHELIEN CÔTIER ET SA VARIABILITE

La station synoptique de Saint-Louis est retenue comme station de base de l'analyse des précipitations. Nous lui associons les stations de Saint-Louis Ville, de Savoigne et de Ross-Béthio.

Tableau 4 : Pluviométrie moyenne en mm de 1892 à 2009 à la station synoptique de Saint-Louis

Saint-Louis	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AN
Période (1892-2009)	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
Moyenne(118 ans)	1,4	1,2	0,4	0,1	1,1	12,7	53,3	133,4	100,6	22,2	1,3	2,2	329,9
Ecart-type	5	3,5	2,5	0,5	4,3	21	46,7	97,8	67,8	35,7	4,2	8,6	157,7
Coefficient de Variation(C.V)	3,6	3,0	6,2	5,7	3,8	1,7	0,9	0,7	0,7	1,6	3,4	3,9	0,5
Max.série	42,2	25,2	25,0	3,4	30,0	144,0	228,3	769,5	397,0	197,9	24,4	66,8	1139,4
Min.série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	50,5
Ecart série	42,2	25,2	25,0	3,4	30,0	144,0	228,3	769,5	393,8	197,9	24,4	66,8	1088,9
Coef. Pluvio Métrique en %	0,4	0,4	0,1	0	0,3	3,85	16,2	40,4	30,5	6,74	0,4	0,7	100
% Début				3,5	14,9	58,9	21,3	1,4					100
% Max							10,8	56,8	27,9	4,5			100
% Fin									25,8	55,8	10	8,3	100

Pour la période d'observation de 118 ans, Saint-Louis a une moyenne pluviométrique de 329,9 mm/an. Les pluies sont concentrées, elles débutent en juin (59% des cas) et se terminent en octobre (56% des cas). La saison pluvieuse dure ainsi cinq (5) mois de juin à octobre avec le maximum enregistré en août (57%). Ces 5 mois concentrent 98% des pluies, le reste intervenant hors saison.

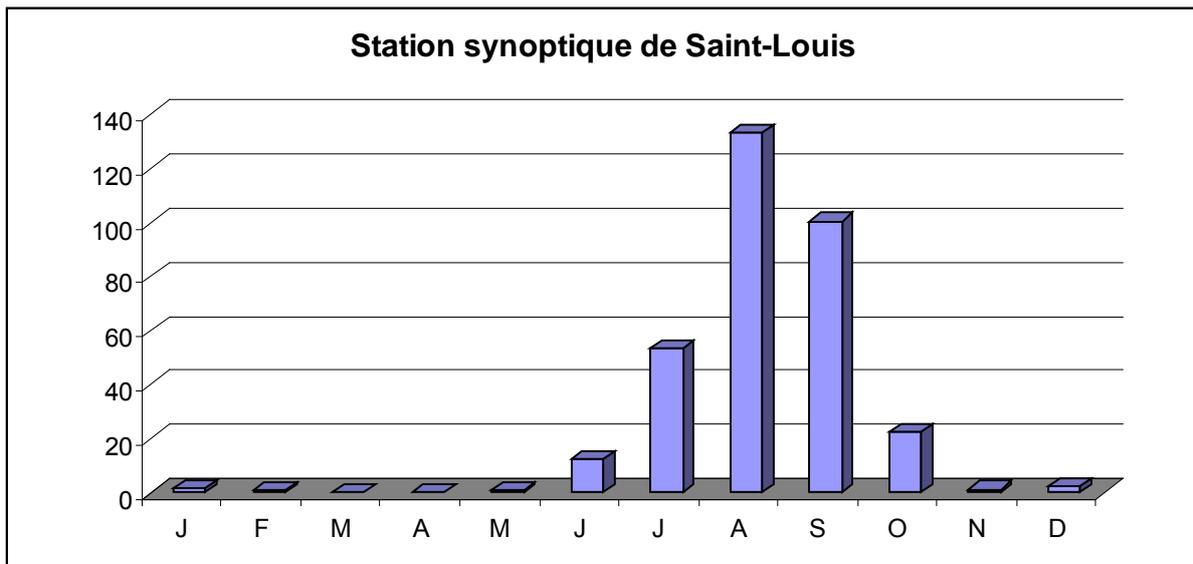


Fig.13 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à la station synoptique de Saint-Louis (1892/2009)

La pluie connaît une grande variabilité, c'est ce que montre le coefficient de variation, qui est partout élevé dépassant toujours 0,7. Les mois pluvieux sont tout de même moins variables.

La variabilité concerne aussi :

- Le début de la saison pluvieuse qui peut intervenir en avril quand il est très précoce (3,5% des cas) et précoce en mai, 15% des cas, très tardif et tardif en juillet (21%) et août (1,4%) ;
- Le maximum peut se situer en septembre 28%, en juillet 11% ou en octobre 5% ;
- La fin de la saison pluvieuse est observée aussi en septembre pour 26% des cas.

L'écart entre les maximum et minimum est de plus en plus très élevé, certains mois de la saison pluvieuse ayant connu sur la longue période de 118 ans des pluies nulles. Saint-Louis a un régime pluviométrique de type sahélien avec une courte saison des pluies de 5 mois contre 7 mois de saison non pluvieuse.

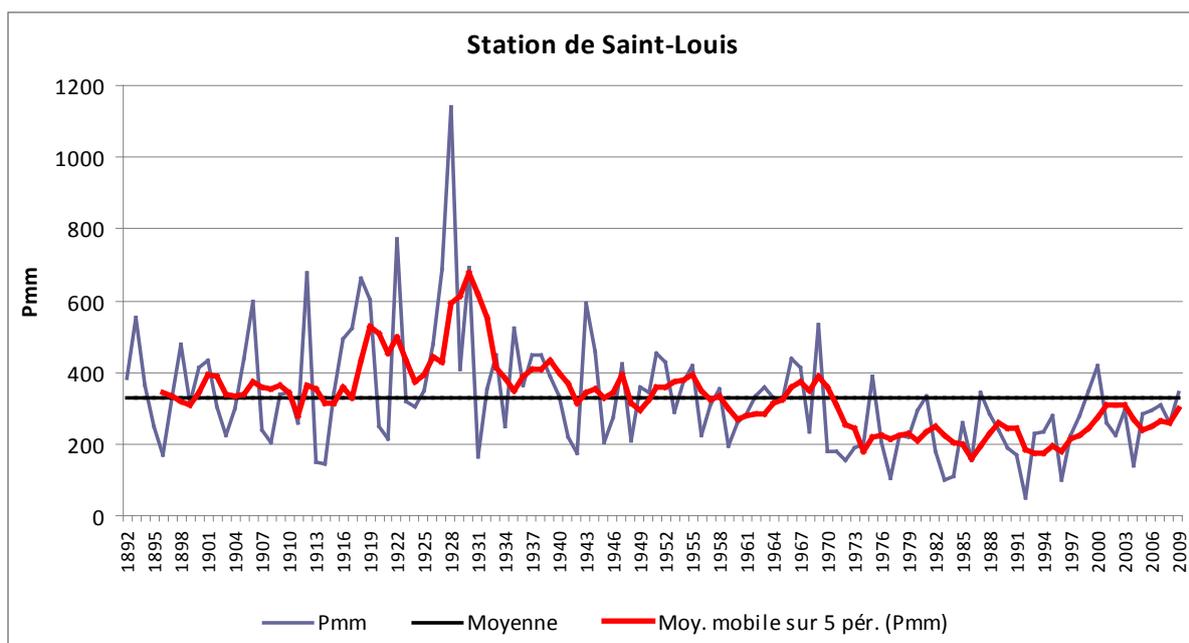


Fig.14 : Evolution interannuelle des précipitations à Saint-Louis de 1892 à 2009

L'évolution interannuelle des précipitations permet d'observer une variation d'une année à une autre alternant des années de forte pluviosité et des années de faible pluviosité. Ainsi nous avons 3 périodes :

* une période globalement normale de **1892 à 1913 (22ans)** avec des moyennes des moyennes qui tournent autour de la moyenne annuelle (329,8) ;

*une période excédentaire de **1914 à 1958 (45 ans)** où la plus forte valeur de la pluviométrie est de 1139 mm ;

*une période déficitaire allant de **1959 à 2009 (51 ans)**, durant cette période, nous avons une baisse de la pluviométrie n'atteignant même plus la moyenne. Dans cette période se situe la sécheresse des années 70 et le début des années 90 avec une succession d'années déficitaires.

Tableau 5 : Pluviométrie moyenne en mm de 2001 à 2009 à la station pluviométrique de Saint-Louis Ville

S-L. Ville	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AN
Période	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Moyenne	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	40,8	76,3	83,1	27,4	0,0	0,0	241,1
Ecart-type	20,8	0,0	0,1	0,0	0,0	11,3	41,3	36,5	44,3	27,7	0,0	0,0	44,4
Coef.var	2,8		2,8			1,8	1,0	0,5	0,5	1,0			0,2
Max.série	66,2	0,0	0,3	0,0	0,0	36,5	106,9	137,2	150,9	70,1	0,0	0,0	339,9
Min.série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9	26,5	0,0	0,0	0,0	175,0
Ecart	66,2	0,0	0,3	0,0	0,0	36,5	106,9	102,3	124,4	70,1	0,0	0,0	164,9
Coef.pluvio	3	0	0	0	0	3	17	32	34	11	0	0	100
% Début						44	33	22					100
% Max						44	33	22					100
% F in									33	67			100

A la station de Saint-Louis ville, la saison des pluies commence en juin et se termine en octobre, elle dure 5 mois pour une hauteur annuelle de pluie de 241mm pour une période de 10ans. Les précipitations sont concentrées entre juin et octobre pour 97% de la moyenne pluviométrique.

La pluie moyenne mensuelle est très variable, et les coefficients de variation sont élevés partout mais pas pendant la saison des pluies. La pluviométrie moyenne annuelle reste moins variable avec un coefficient de 0,2 valeur qui reste tout de même élevée. L'année la plus humide de la série est l'année 2009 avec 339,9 mm/an et la plus sèche en 2004 avec 175 mm/an. L'écart entre les deux est de 158,9 mm/an.

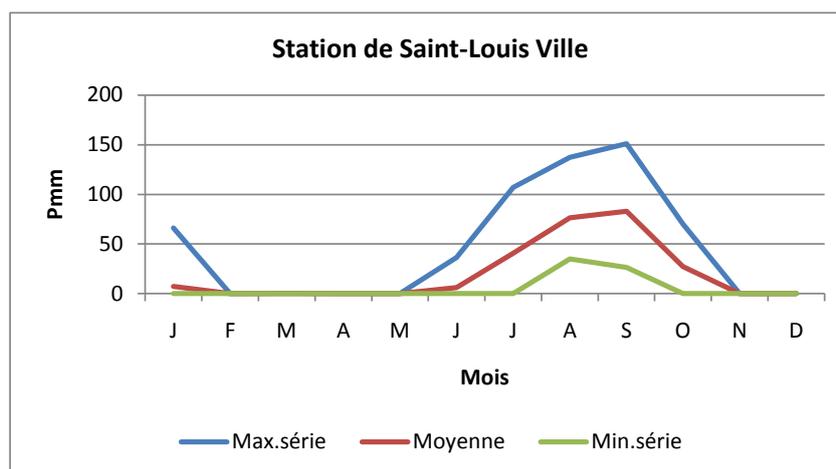


Fig. 15: Evolution de la moyenne par rapport au maximum et au minimum (2001/2009)

Tableau 6: Pluviométrie moyenne en mm de 2001 à 2009 à la station pluviométrique de Savoigne

SAVOIGNE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AN
Période (00/09)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Moyenne(9 ans)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	44,1	98,2	67,3	16,2	0,0	0,0	229,9
Ecart-type	0	0	0	0	0	6,9	34	47,2	59,2	22	0	0	91,4
Coef. de variation						1,7	0,8	0,5	0,9	1,4			0,4
Max.de la série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	92,5	175,5	161,0	71,3	0,0	0,0	395,0
Min.de la série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	55,9
Ecart série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	92,5	156,2	161,0	71,3	0,0	0,0	339,1
Coef. Pluviométrique en %	0	0	0	0	0	2	19	43	29	7	0	0	100
% Début saison pluvieuse						44	44	11					100
% Max saison pluvieuse						44	44	11					100
% Fin saison								22	22	56			100

Sur une période de 9 ans, la station de Savoigne présente presque les mêmes caractéristiques que la station de Saint-Louis Ville. Le début normal de la saison pluvieuse est le mois de juin ou juillet avec la même fréquence : 44% et la fin normale est le mois d'octobre avec 56%. Les mois de juin et juillet sont les mois du maximum pluviométrique avec 44%, ici les cinq mois concentrent tous les 100% du coefficient pluviométrique, et le reste de l'année c'est-à-dire la saison sèche n'a aucun pourcentage sur le coefficient pluviométrique comme nous le constatons. Cette station enregistre un total annuel de pluie (229,9mm/an) beaucoup moins important que celle de Saint-Louis ville et Saint-Louis synoptique.

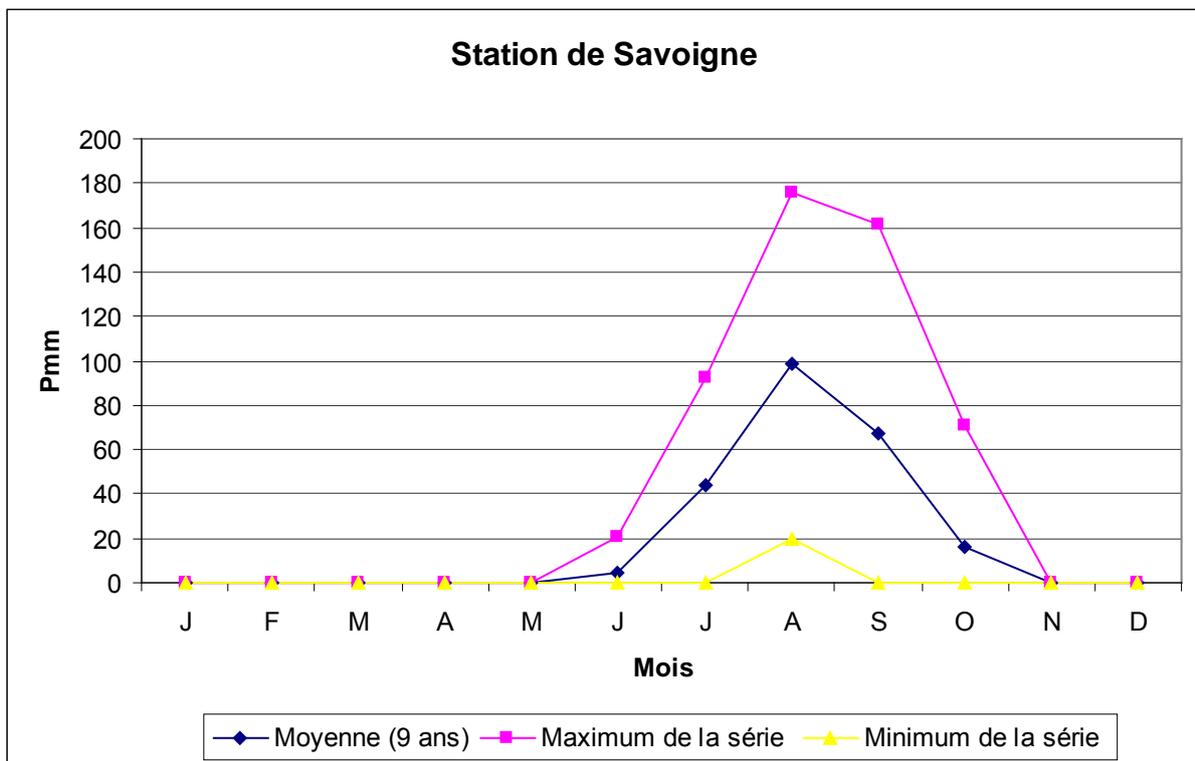


Fig. 16 : Evolution de la moyenne par rapport au maximum et au minimum (2001/2009)

Tableau 7: Pluviométrie moyenne en mm de 2001 à 2009 de la station pluviométrique de Ross-Béthio

ROSS-BETHIO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AN
Période(01/09)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Moyenne(9ans)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	109,6	84,6	91,2	20,3	0,0	0,0	309,4
Ecart-type	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,44	155	37,4	47,48	26,2	0	0	174,3
Coefficient de variation						1,7	1,4	0,4	0,5	1,3			0,6
Max. de la série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	541,0	142,3	166,5	81,3	0,0	0,0	796,2
Min. de la série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	35,5	21,9	0,0	0,0	0,0	212,7
Ecart série	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	535,3	106,8	144,6	81,3	0,0	0,0	583,5
Coefficient Pluviométrique en %	0	0	0	0	0	1	35	27	29	7	0	0	100
% Début						44	56						
% Max						44	56						
% Fin									22	78			

La station de Ross-Béthio présente les mêmes caractéristiques que les deux précédentes. La saison pluvieuse débute au mois de juin avec 44% des fréquences normales et la fin normale en octobre avec 78% des fréquences. Le mois de juillet est le mois du maximum pluviométrique avec 56% et les cinq mois de la saison pluvieuse enregistrent eux seuls 93% du total annuel. Cette station avec 309,4mm/an, a un total annuel de pluie beaucoup plus important que celles de Savoigne et Saint-Louis Ville.

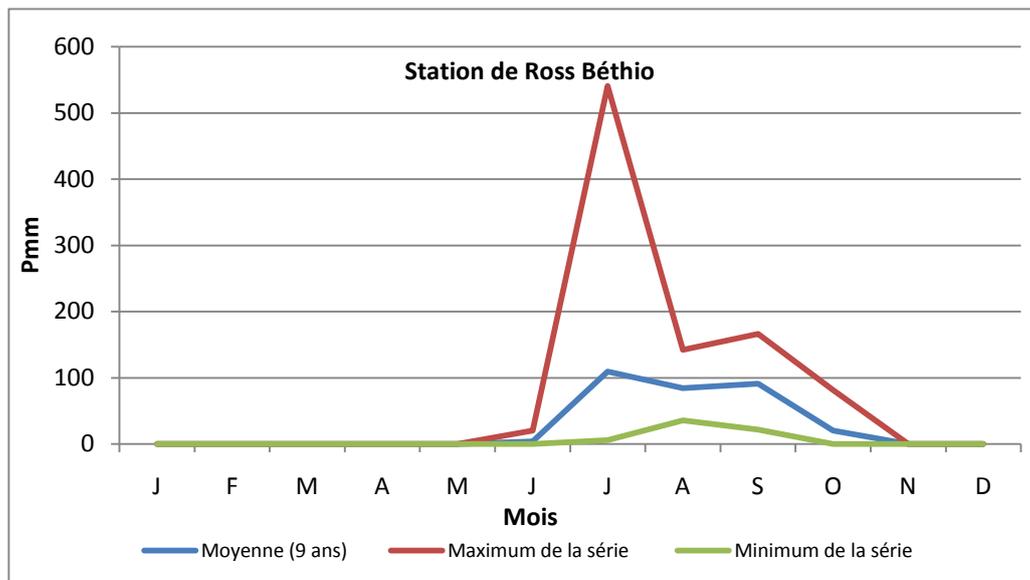


Fig.17: Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à la Station de Ross-Béthio (2001/2009)

La saison pluvieuse dure 5 mois de juin à octobre. Le maximum pluviométrique peut intervenir en juillet pour la station de Ross-Béthio, en août pour Savoigne et Saint-Louis synoptique et en septembre pour Saint-Louis ville. Mais les stations ont les mêmes caractéristiques concernant l'évolution des maxima, des moyennes et des minima. Les écarts sont très forts entre les deux extrêmes car plus le maximum est élevé, plus le minimum est faible. Les coefficients de variation montrent une forte variabilité des précipitations. Le régime pluviométrique est de type sahélien. La moyenne annuelle ne dépassant pas 329,9 mm.

La zone littorale de Saint-Louis est sous influence directe de la mer et l'hydrodynamisme estuarien se caractérise par des échanges permanents entre le fleuve et la mer. Le delta du Sénégal dépend de cette dynamique. Le barrage de Diama mis en service en 1986 est implanté dans l'estuaire et a pour fonction d'empêcher la remontée de l'eau de mer.

En saison pluvieuse, les apports en eau douce venus d'amont envahissent l'estuaire entraînant la baisse de la salinité des eaux marines au large de l'embouchure. Le fonctionnement de l'embouchure est ainsi lié durant cette période à l'importance quantitative des précipitations qui détermine la hauteur de la crue, dans une situation d'ouverture quasi permanente du barrage de Diama.

En saison non pluvieuse, la remontée de la langue salée peut-être très importante en raison de la baisse du plan d'eau de la période d'étiage du fleuve. La salinité temporaire peut baisser pendant cette période d'étiage avec les ouvertures épisodiques du barrage de Diama. Ces

changements intervenus dans la partie inférieure du fleuve ont entraîné des répercussions écologiques aussi bien sur le milieu physique que biologiques et l'établissement d'une nouvelle dynamique dans l'évolution de l'écosystème estuarien.

CHAPITRE III : LA CARACTERISATION ECOLOGIQUE DE L'AMP

Dans ce chapitre, nous caractérisons l'Aire Marine Protégée (AMP) du point de vue écologique et présentons l'état des ressources.

I- LES HABITATS NATURELS

Sur l'ensemble de la côte nord, de la Mauritanie à la fosse de Cayar, les fonds sont disposés en une droite horizontale avec l'alternance de roche et de vase.

Les fonds de pêche de nature rocheuse sont appelés « *xer* » et les sablo-vaseux mélangés de coquillage « *joxoor* ». Ils sont délimités et repérables en fonction du temps de route, de points situés sur la terre et de la mise en relation des uns par rapport aux autres.

La presque totalité des roches sous-marines constituant des zones de pêche d'espèces démersales au large de Saint-Louis est connue par les pêcheurs locaux qui leur donnent des appellations particulières en fonction des facteurs énumérés. L'appellation locale des zones de pêche renvoie généralement comme précité pour leur repérage à des noms de personne (celle qui a découvert le lieu de pêche), de village ou point terrestre (se situant en face de la pêcherie) et des caractéristiques physiques de l'endroit.

a) L'évaluation des habitats et des espèces

L'AMP abrite plusieurs habitats naturels favorisés par l'embouchure du fleuve Sénégal et des upwellings relativement longs. Elle constitue ainsi une zone potentiellement riche en ressources biologiques et un exceptionnel refuge pour de nombreuses espèces marines et estuariennes. On note trois zones abritant une vingtaine de pêcheries : *kell*, *tank* et *Gopp*. Chaque zone renferme des lieux précis de pêche qui sont des lieux de refuge, de frai et de croissance d'alevins principalement d'espèces démersales et benthiques.

L'AMP abrite également des herbiers dominés par les zostères (*Zostera nolitii*) et les *cymodocées*, fondements de cet écosystème à forte influence estuarienne et base d'un réseau alimentaire complexe. Les prairies aquatiques jouent en effet un rôle crucial en servant de support à de nombreuses algues et à une microfaune très diversifiée d'invertébrés benthiques.

L'estuaire du Fleuve Sénégal favorise la présence d'une faune ichthyologique très diversifiée. Selon le Plan d'Aménagement et de Gestion de l'AMP Saint-Louis, 16 espèces pélagiques et 26 espèces démersales côtières sont pêchées dans l'AMP de Saint Louis. Le CRODT (2009) a inventorié vingt-cinq (25) taxons d'un poids total de près de 73 kg ont été dénombrés au niveau de l'AMP de Saint-Louis.

On note également dans l'AMP la présence de mammifères marins parmi lesquels nous pouvons citer la baleine, le dauphin souffleur (*Turciops truncatus*), le phoque moine (*Monachus monachus*), les tortues marines (notamment la tortue verte qui est la plus observée et la tortue luth).

Certaines espèces sont classées par l'UICN (liste rouge) comme « vulnérables » (mérrou et pagre) et en danger critique (tortue luth).

Les nombreuses zones humides qu'elle abrite, font de la région de Saint-Louis la réserve ornithologique la plus importante du Sénégal avec une prédominance des canards (sarcelles d'été, canards pilet, canards souchet) et des limicoles (Chevalier combattant et barge à queue noire). L'avifaune est principalement rencontrée dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD), première zone humide d'importance au sud du Sahara et le troisième parc ornithologique du monde avec plus de 3 000 000 individus et le Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB).

Située entre le PNLB et le PNOD, l'AMP de Saint-Louis renferme de toute évidence des couloirs de passage des oiseaux migrateurs qui transitent par Saint-Louis.

b) L'évaluation qualitative de la biodiversité de l'AMP

A l'échelle régionale et nationale, le site de Saint Louis présente une forte représentativité, notamment en raison de la diversité des habitats humides et côtiers. A l'échelle internationale, le site est représentatif en raison de son intégration à la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du fleuve Sénégal qui constitue un vaste complexe de zones humides d'importance internationale étroitement interdépendantes à cheval entre la Mauritanie et le Sénégal.

L'AMP de Saint Louis abrite des écosystèmes aquatiques particulièrement fragiles. Les écosystèmes sont fortement menacés en raison des techniques et pratiques d'exploitation destructrices (destruction des fonds marins rocheux), de la pollution, de l'urbanisation et surtout de l'ouverture de la nouvelle brèche qui accentue le phénomène d'érosion côtière.

La superficie relativement grande (496 km²) de l'AMP de Saint Louis, la présence des upwellings dans cette zone et la richesse des peuplements ichtyologiques confèrent à cette aire marine protégée un rôle majeur pour la dispersion des larves à l'échelle de la RBT.

La RBT, espace à forte biodiversité a connu, avec les aménagements hydro-agricoles notamment le barrage de Diama, un développement des adventices aquatiques proliférantes ayant comme effets : l'obstruction des axes hydrauliques, la perturbation des habitats de l'avifaune, la réduction des aires de pâturage et la détérioration des pêcheries traditionnelles.

II- LE ZONAGE DES LIEUX DE PÊCHE A SAINT-LOUIS

Le listing des lieux de pêche à Saint-Louis a abouti à leur distribution par zone. Une vingtaine de pêcheries a été citée par les pêcheurs et regroupée en trois (03) zones (Tableau 8) : *kell*, *tank* et *Gopp*, respectivement la partie faisant face à *Guet-Ndar*, celle se trouvant au sud (partie qui englobe l'AMP) et au nord (vers la Mauritanie). *Kell* et *Gopp* représentent les principaux lieux de pêche car abritant les trois pêcheries les plus fréquentées, à savoir *Diattara*, *Praia* (partagé avec la Mauritanie) et *Xerwu reywi* qui se prolonge jusque dans l'AMP.

Tableau 8. Les principaux lieux de pêche connus à Saint Louis

ZONE DE PECHE	PROFONDEUR	ESPECES PRINCIPALES	PRINCIPAUX ENGINES	SAISONNALITE	LOCALISATION
Xer wu rey wi, Boutourail, xer Assane, Boss yi, Guentbi	10 à 20 m	Tonone, Thiof, Langouste, sompatt, Badéche, sole siketmbaw, ndiané, sipax.	Filets dormants, Lignes, Palangres,	Toute saison	Dans l'AMP
Xer wu reywi, Dem ndum, Xeru mam Mori, Praya gop et tank, Diattara Hopital	20 à 50 m	Thiof, Kocc, Tonone, Sompatt, Daurade, Sole, Langouste, feutt	Ligne, Filets dérivants, palangre	Toute saison	Entre la brèche et Guet-Ndar
Gouy Maréme, Fatou Ndiaye, Coletbi, Hopital, Sidi, Madabo, Ndiago, Lakhrat	15 à 20 m	Mérou, Otholite, Doye, kocc, Tassergal, Liche amie, Ethmalose, Dentex, Requin	Ligne, palangre	Toute saison	De Guet-Ndar à Boyo (Mauritanie)

(Source PAG AMP Saint-Louis)

Chaque zone renferme des lieux précis de pêche (Fig. 18). Même si certains pêcheurs disent qu'il y a une répartition uniforme des espèces dans les différents lieux de pêche, la majeure partie affirme qu'il y a des espèces dominantes dans chaque lieu de pêche. Les Mérous (*Epinephlus aeneus, gigas et goreens*) prédominent à Praia, les Dorades et les Othelites (*Pseudotalithus senegalensis, typus et elongatis*) dominant dans les pêcheries de Diattara, le Sole lingua (*Cynoglossus sénégalensis*), la Langouste verte (*Penaeus regius*) et la Crevette blanche (*Penaeus notialis*) se trouve au niveau de *Xer wu reywi* notamment dans sa partie sud proche de l'embouchure et abritant l'AMP (PAG AMP Saint-Louis).

Toute l'activité de pêche à l'intérieur de l'AMP se fait autour de « *Xerwu reywi* », zone de prédilection des poseurs de filets dormants (Tableau 9). Parmi les huit lieux de pêche répertoriés dans l'AMP, quatre (*Gent, Bouturail, Assane, Bossyi*) correspondraient d'après les pêcheurs à des fragments de « *Xerwu reywi* ». La pêche y est pratiquée toute l'année. Du fait de l'effort de pêche intense appliqué en permanence sur la ressource dans cette zone, elle a été inscrite parmi les zones prioritaires à protéger (PAG AMP Saint-Louis).

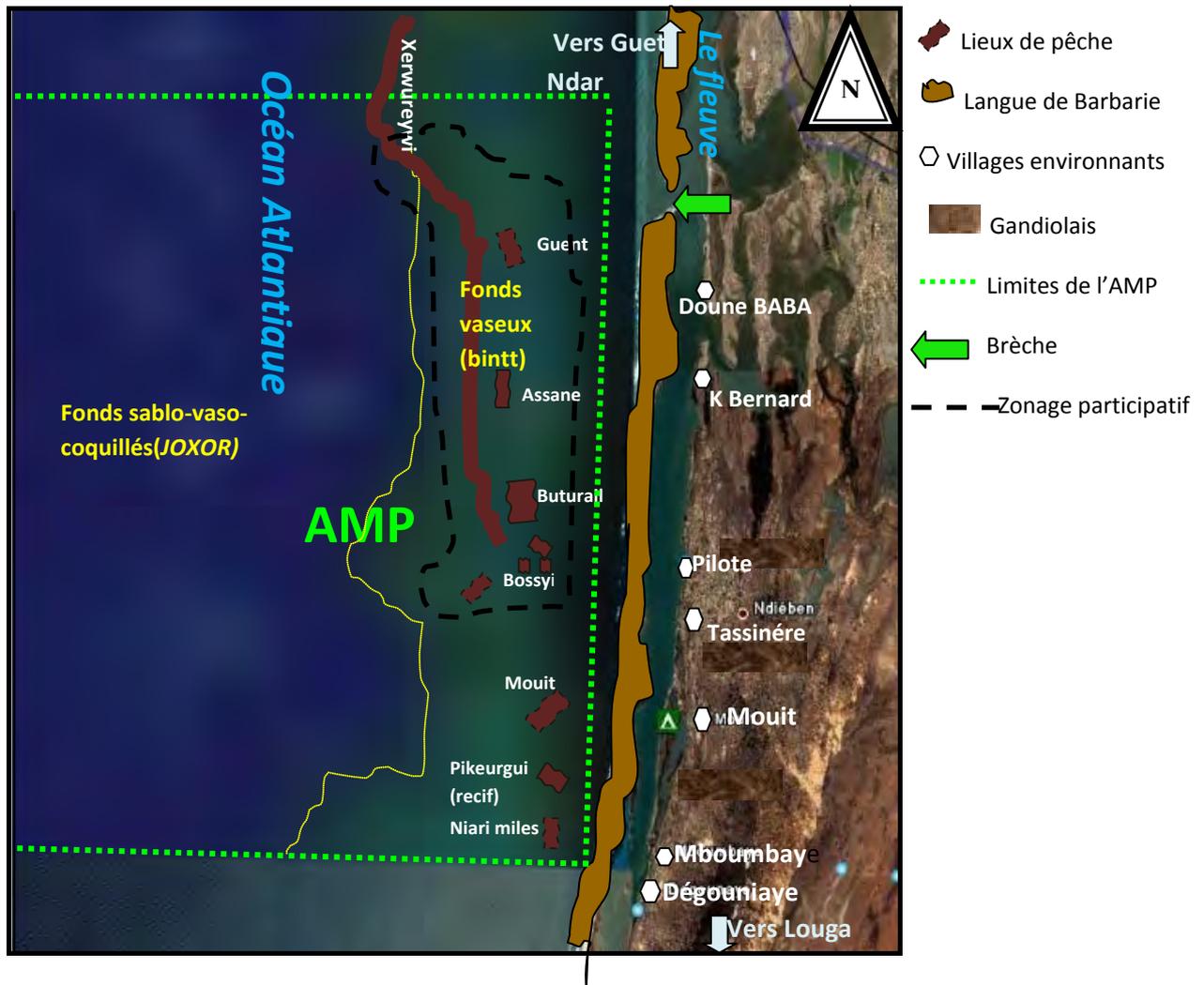


Figure 18. Représentation schématique des pêcheries situées à l'intérieur de l'AMP
(Source : PAG AMP Saint-Louis)

Tableau 9. Caractéristiques des principaux lieux de pêche se trouvant dans l'AMP

POINTS	LATITUDES	LONGITUDES	PROFONDEURS	SAISONS	ESPECES	ENGINS DE PECHE
AMP	15°.50'. 0 N	16°.31'. 5 W	10 à 81m	Toute l'année	<i>Thiof, Tonone, Langouste, Sompatt, Koc, Badeche, Sik, Siket Mbaou, Cigal</i>	Filets dormants, Ligne, Palangre, filets dérivants de surface
	15°. 58. 5 N	16°.48'. 5 W				
Xer wureywi	15°.58'. 07 N	16°.33'.07 W	19 m	Intense de janv. à mai		
Xeru Guent	15°.57'. 30 N	16°.33'. 0 W	11 m	Intense d'avril à juin		
Boutourail	15°.55'. 0 N	16°.32'. 0 W	12 m			
Bossyi	15°.53'. 0 N	16°.32'. 0 W	7 m	Intense de juin à août		
Embouchure	15°.57'. 2 N	15°.30'.07 W				

Source : Résultats du zonage (Août, 2007).

III- LES RESSOURCES BIOLOGIQUES

1- La flore marine

Le caractère dominant de ce domaine littoral est la vaste étendue de vasières où se sont développés des herbiers dominés par les zostères (*Zostera noltii*) et les cymodocées, fondements de cet écosystème à forte influence estuarienne et base d'un réseau alimentaire complexe.

Les espèces rencontrées le long de la côte ouest africaine sont constituées par *Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa* et *Halodule wrightii*. Ces espèces recouvrent les vastes plaines entre les estuaires, ainsi que dans les zones sous les estuaires près de la côte à l'image de la Langue de Barbarie. Les algues microscopiques semblent être abondantes, notamment grâce à la présence de diatomées benthiques dans les vasières non recouvertes d'herbier. Les prairies aquatiques jouent en effet un rôle crucial en servant de support à de nombreuses algues épiphytes et à une microfaune très diversifiée d'invertébrés benthiques, permettent l'oxygénation du milieu et la fixation des sédiments.

La productivité primaire phytoplanctonique et celle du complexe herbier- épiphyte au large de Saint-Louis sont encore mal connues et méritent d'être mieux quantifiées grâce à des études scientifiques et de suivis écologiques réguliers et bien réparties dans le temps et dans l'espace.

2-La mangrove

La mangrove est une formation végétale du littoral des pays tropicaux humides, caractérisée par l'abondance des palétuviers dont les racines se fixent dans les eaux calmes dans les bornes. Les palétuviers sont les arbres qui peuplent les mangroves et ont des racines rhizophores qui ont la capacité de résister au sel. La mangrove sert de zones de reproduction pour les poissons, les coquillages et les crustacés et fournit des sous produits pour la construction, le tissage et l'alimentation. Elle offre également une protection contre l'érosion côtière et l'intrusion de l'eau salée (PNUE).

On la trouve dans la périphérie de l'AMP plus exactement dans les villages de Doune Baba Dièye et Diel Mbam. La mangrove est une richesse pour les populations et un poumon pour la planète car elle procure une diversité de produits et de services dont les hommes bénéficient directement ou indirectement. En plus d'opérations de protection, il faut des actions de reboisement de la mangrove qui est un site de frayères et d'augmentation de la biodiversité.

3- Les ressources halieutiques

a) Les invertébrés marins

Associés aux vasières, les invertébrés benthiques occupent une place importante dans le réseau alimentaire des espèces marines, assurant le relais entre les producteurs primaires (chlorophylliens) et les consommateurs supérieurs.

Au niveau de la Langue de Barbarie, les crabes représentent la partie la plus visible d'une faune benthique dense et diversifiée dont la composition spécifique et l'abondance sont encore insuffisamment connues. Elles envahissent l'estran par millions en période de basse mer.

Cette abondance ne doit cependant pas faire ignorer une faune benthique abondante et diversifiée bien qu'encore très incomplètement décrite. En effet, l'embouchure du fleuve Sénégal est réputée être une zone de nurserie et de grossissement pour plusieurs types de crustacés, dont les plus importants sont les crevettes, les langoustes, les crabes et les cigales.

b) Les poissons

Comme évoqué plus haut, l'abondance des crustacées à Saint-Louis, favorise la présence d'une faune ichthyologique très diversifiée. Aussi, le poisson reste la principale ressource exploitée dans l'AMP et ses environs. La pêche des poissons fait partie des usages les plus

anciens que les habitants de la Langue de Barbarie ont exercés sur l’océan depuis le déclin de la pêche fluviale à Saint-Louis.

Des fluctuations d'abondance liées à l'alternance des saisons froide et chaude et aux cycles de reproduction sont notées pour les espèces migratrices notamment les pélagiques comme la sardinelle. Par contre il est constaté une forte diminution des stocks d’espèces démersales côtières du fait d’une surpêche liée à leur haute valeur commerciale.

b -1) Les espèces pélagiques

Elles constituent les captures les plus importantes en termes de volume (80 % des volumes débarqués à Saint-Louis). Les espèces les plus représentées sont la sardinelle (*S. aurita* et *S. maderensis*) qui constitue à elle seule plus de 90 % des débarquements en pélagiques, le chinchard (*T. trecae*) et le mullet (*M. cephalus*) (Tableau 9). Ces espèces effectuent des migrations saisonnières Nord-Sud d’amplitude variable dont dépend la disponibilité pour la pêche au Sénégal

Tableau 10. Principales espèces de poissons pélagiques pêchés à Saint-Louis

APPELLATION			PERIODE
VERNACULAIRE	FRANÇAIS	SCIENTIFIQUE	
Kirikiri	Thonine	<i>Euthyllis alleteratis</i>	Décembre à Juin
Thath	Liche Vadigo	<i>Campogramma glacos</i>	
Silingkeu	Barre tachetée	<i>Dicentrarchis peunclatis</i>	
Yaboy Tass	Sardinelle plate	<i>Sardinella maderensis</i>	
Yaboy Meureuk	Sardinelle ronde	<i>Sardinella aurita</i>	
Deem	Grand mullet	<i>Mugil sp</i>	
Warangal	Liche amie	<i>Lichia amia</i>	
Yawal	Scyris d’Alexandrie	<i>Scyris Alexandria</i>	
Rôm	Mulet	<i>Morome Punta</i>	
Diai bu nioul	Chinchard noir	<i>Trachurus trcae</i>	
Diai	Chinchard jaune	<i>Decapterus ronchus</i>	
Ngot	Tassergal	<i>Pomotomus saltator</i>	
Ndiarweule	Liche glauque	<i>Trachinotcis ovatis</i>	Mai à Octobre
Kobo	Ethmalose	<i>Ethmalosa fimbriata</i>	
Tawett	Carangue du Sénégal	<i>Carang sénégalus</i>	
Sompatt (Koroth)	Pristipomme ordinaire	<i>Pomadasis peroteti, suillum, jubeleni</i>	

Pour la *Sardinella aurita*, la phase de descente dans les eaux sénégalaises à partir de Saint-Louis, coïncide avec le début de la saison froide. La phase de concentration, de pré-ponte a lieu en mars-avril au sud du Sénégal de mai à septembre. Les juvéniles et les jeunes reproducteurs restent dans les nurseries de la petite côte sénégalaise et du Banc d’Arguin (Mauritanie) pendant une année avant de se joindre aux adultes. Ainsi, l’AMP de Saint-Louis ne semble pas être pour les pélagiques un site de reproduction. Tout porte à croire que leur

présence pendant l'upwelling, est liée à leurs migrations soit vers le sud du Sénégal à partir de janvier, soit vers la Mauritanie à partir du mois de mai.

Les cycles migratoires des autres espèces pélagiques présentent à peu près le même schéma spatio-temporel avec des amplitudes différentes. En réalité l'AMP de Saint-Louis ne constitue pour les pélagiques pas plus qu'un couloir de migration.

b-2) Les espèces démersales côtières

Les fonds de mer constituent le cadre de vie des espèces démersales. Leur répartition en fonction de la nature sédimentologique du fond (fond vaseux, vaso-sableux, et rocheux) et de la profondeur permet de distinguer principalement trois communautés : la communauté à *Sciaénidae*, la communauté à *Sparidae*, la communauté du rebord du plateau (Tableau 11).

Tableau 11. Principales espèces de poissons démersaux pêchés dans l'AMP de Saint Louis

APPELLATION			PERIODE
VERNACULAIRE	FRANÇAIS	SCIENTIFIQUE	
Thiof	Mérou blanc	<i>Epinephelus aeneus</i>	Toute l'année avec une forte intensité entre Avril et Juin
Kocc	Mérou de méditerranée	<i>Epinephelus gigas</i>	
Tiki ou youfouf	Pageot	<i>Pagellus copei</i>	
Diarégne	Dentex	<i>Dentex filusus</i>	
Banda	Dorade grise	<i>Plectorhichis méditerranéus</i>	
Magne magnère	Dentex à gros yeux	<i>Dentex macrophthalmus</i>	
Beur ou Sakhabi	Courbine	<i>Argirosomus regius</i>	
Doye	Mérou de Gorée	<i>Epinephelus goreens</i>	
Mori	Loche	<i>Merluccius sénégaleus</i>	
Rascasse	Rascasse	<i>Scorpaena stephanica</i>	
Khassaw	Fiatol	<i>Stromateus fiatola</i>	
Rour	Mérou noir	<i>Epinephelus canunis</i>	
Soum	Langouste verte	<i>Penaeus régus</i>	
Sipax	Crevette blanche	<i>Penaeus notialis</i>	
Khedd	Brochet	<i>Sphyræna phyreana</i>	
Badéche	Badéche	<i>Myxeroperca rubra</i>	
Kibaro	Dorade	<i>Sparus ebrenbergii</i>	
Khal	Othélite Bobo	<i>Pseudolithus elongatus</i>	
Sole	Sole langue	<i>Cynoglossus sénégaleus</i>	
Ndiané	Capitaine	<i>Polydactylus quadrifilus.....</i>	
Kibaro nar	Page	<i>Pagrus erbenbergi</i>	
Feutt	Othélite du Sénégal	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	Toute l'année avec une forte intensité entre Juillet et Octobre
Tonone	Othélite nain	<i>Pseudolithus typus</i>	
Yaranka	Poulpe	<i>Octopus vulgaris</i>	
Kong	Machoirion	<i>Arius sp</i>	
Yeureundeu	Seiche	<i>Sepia officinalis</i>	
Khedd	Barracuda	<i>Sphyræna piscatoreum</i>	

Source : Ndiaye A.A., 2007

b-2-1) La communauté à Sciaenidae

Elle comprend :

- Des espèces très littorales vivant au voisinage des embouchures et des cours d'eau telles que les carpes blanches, les mâchoirons et les soles. Ces espèces à faciès d'estuaire sont en général abondantes en saison chaude sur les fonds (moins de 20 m). où elles se rassemblent pour la reproduction ;
- Des espèces à faciès mixte telles que les capitaines qui sont abondantes en saison chaude près de la côte où a lieu la reproduction, alors qu'en saison froide, elles ont une distribution plus profonde (Sun, 1975 cité par Thiam et *al.*). La saison chaude est selon les pêcheurs la période où ils les pêchent en abondance, capturant de grandes quantités de femelles reproductrices. Ils réduisent alors, leur potentiel de reproduction. Or, le renouvellement est lent avec une maturité sexuelle à 4 ans ou plus. Cette surexploitation fait que les espèces adultes se rencontrent de moins en moins à Saint-Louis. Du coup, ils se reportent sur les juvéniles en jouant sur le maillage des filets qu'ils ont tendance à réduire. L'exemple des poseurs de filets dormants qui utilisent des mailles 32 mm alors que la norme autorisée par le code de la pêche est de 100 mm (article 28a) est assez illustrant. Ils occasionnent donc des dégâts impressionnants sur la population juvénile et bloquent le processus de renouvellement des stocks.

b-2-2) La communauté à Sparidae

Elle comprend :

- les espèces des fonds meubles comme la seiche que l'on rencontre jusqu'à 150 à 250 m ;
- les espèces à faciès des fonds durs (le mérrou, les daurades...) qui sont inféodés au fonds rocheux continus ou discontinus et à leur voisinage. Le phénomène de reproduction du mérrou est permanent, mais on distingue une ponte principale en mai-juin et une ponte secondaire en juillet-septembre¹. Les trois principales zones rocheuses caractérisées par les pêcheurs sont : « *Diattara* » (moins de 10 km au nord-nord ouest de Saint-Louis sur la frontière sénégal-mauritanienne), « *Praia* » (environ

14 km à l'ouest de Saint-Louis) et « *kher wu reywi* » terme wolof qui signifie « la grande roche » (environ 6 km au sud-ouest de Saint-Louis, banc rocheux qui va de Guet-Ndar à la moitié nord de l'AMP) ;

- les espèces du faciès mixte tel que le pageot. La ponte a lieu sur les fonds de 50 m. La principale nurserie se situe sur la petite côte du Sénégal.

b-2-3) La communauté du rebord de plateau

Elle est composée de crustacées, les espèces de cette communauté (surtout la crevette blanche, les langoustes...) se rencontrent entre la côte et la profondeur de 75 m (Thiam, 1978). Pour la crevette, le cycle vital passe par une phase lagunaire des juvéniles. Les juvéniles et les sub-adultes se retrouvent ainsi dans l'estuaire. Ce sont des espèces que l'on retrouve dans l'AMP notamment au voisinage de l'embouchure.

L'état de référence réalisé par le CRODT (2009) fait mention de vingt-cinq (25) taxons (Tableau 12) d'un poids total de près de 73 kg ont été dénombrés au niveau de l'AMP de Saint-Louis. Rapportés aux 3 sites visités, cela donne 29 kg à Keur Barka (19 taxons), 11 kg à Keur Bernard (9 taxons) et 33 kg à Pilote (11 taxons). Ainsi, c'est à Keur Bernard que l'on note la plus faible biodiversité mais également le plus faible poids capturé. Un trait majeur de l'AMP de Saint-Louis est son implantation dans les environs immédiats de la brèche servant d'embouchure depuis 2005. C'est aussi en ce lieu que l'on a capturé des œufs de seiche *Sepia officinalis hierredda*.

Tableau 12: Listing des taxons inventoriés dans l'AMP de Saint-Louis (CRODT, avril 2009)

<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Ethmalosa fimbriata</i>
<i>Selene dorsalis</i>	<i>Lichia amia</i>
<i>Ilisha africana</i>	<i>Trichiurus lepturus</i>
<i>Sardinella aurita</i>	<i>Ephippion guttifer</i>
<i>Brachydeuterus auritus</i>	<i>Lagocephalus laevigatus</i>
<i>Trachinotus goreensis</i>	<i>Pseudupeneus prayensis</i>
<i>Sardinella maderensis</i>	<i>Morone punctata</i>
<i>Portunidae</i>	<i>Méduses</i>
<i>Pseudolithus typus</i>	<i>Pentanemus quinquarius</i>
<i>Pomadasys peroteti</i>	<i>Pseudolithus senegalensis</i>
<i>Sepia officinalis hierredda + grappes d'œufs</i>	<i>Raja miraletus</i>
<i>Cynoglossus senegalensis</i>	<i>Stromateus fiatola</i>
<i>Drepane africana</i>	

Source PAG AMP Saint-Louis

4- Les mammifères marins

Les rares observations d'échouages accidentels de certaines espèces de petits cétacés sur les plages de la Langue de Barbarie ont permis de signaler la présence dans les eaux saint-louisiennes de mammifères marins parmi lesquels nous pouvons citer la baleine, le dauphin souffleur (*Turciops truncatus*) et le phoque moine (*Monachus monachus*). Ces espèces sont classées par l'UICN comme « vulnérables » et menacés d'extinction.

5- Les tortues marines

Même si la façade atlantique du Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB) est un site de nidification des tortues marines, les pêcheurs avouent que la présence de cette espèce semble aujourd'hui anecdotique. L'échouage, les traces et/ou carcasses de quatre espèces ont été signalés à Saint-Louis.

La tortue verte (*Chelonia mydas*), espèce herbivore, semble être la plus observée. Les autres espèces sont beaucoup plus rares :

- La tortue à écailles imbriquées (*Erethmochelis imbricata*) se rencontre généralement dans les eaux peu profondes ;
- La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est une espèce de haute mer qui ne se rapproche de la côte que tous les deux ans pour les besoins de la ponte.
- La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) et la tortue de kemp (*Lepidochelys kempii*), sont les espèces les moins fréquentes à observer.

Les tortues ne font plus l'objet d'une pêche ciblée mais sont souvent victimes des filets à requins. En outre, leur chair est très appréciée par les populations de pêcheurs.

Il convient de souligner ici les actions de protection des cétacés et tortues marines initiées par le WWF-WAMER depuis 2007. A ce titre, il mène depuis cette date au niveau de la Langue de Barbarie une campagne de suivi des tortues marines sur les différents lieux présumés de ponte pour s'assurer de leur présence effective en vue de mettre en place un programme local de préservation de cette espèce.

6- L'avifaune

Les nombreuses zones humides qu'elle abrite, font de la région de Saint-Louis la réserve ornithologique la plus importante du Sénégal (Tableau 13). Ce groupe faunistique est depuis longtemps la "vitrine" de cette partie nord du pays du fait qu'elle abrite deux sites

d'importance internationale pour les oiseaux d'eau, résidants et migrateurs (zones de reproduction), notamment le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD : première zone humide d'importance au sud du Sahara et le troisième parc ornithologique du monde) et le PNLB.

Tableau 13. Périodes de nidifications pour certaines espèces rencontrées au nord du Sénégal

Espèces	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pélican blanc <i>Pelecanus onocrotalus</i>												
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>												
Cormoran africain <i>P. africanus</i>												
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>												
Aigrette des récifs <i>Egretta gularis</i>												
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>												
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>												
Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>												
Goéland railleur <i>Larus genei</i>												
Mouette à tête grise <i>Larus cirrocephalus</i>												
Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>												
Sterne hansel <i>Gelochelidon nilotica</i>												
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>												
Sterne caspienne <i>Sterna caspia</i>												
Sterne royale <i>Sterna maxima</i>												
Sterne bridée <i>Sterna anaethetus</i>												

Source : Ndiaye A. A., 2007

Nous avons d'importantes concentrations de limicoles paléarctiques qui, après s'être reproduits au cours du printemps dans le nord de l'Europe et de la Russie, migrent progressivement vers le sud pour prendre leurs quartiers d'hiver en Afrique. C'est plus de deux millions de ces oiseaux qui s'arrêtent sur le Parc National du Djoudj entre octobre et mars, mettant en évidence la richesse de ce milieu où les migrateurs trouvent abri et nourriture en abondance (l'effectif total de l'avifaune au Djoudj est estimé à plus de 3 000 000 d'individus toutes espèces confondues au plus fort de la saison en Décembre avec 90 % d'oiseaux d'eau qui sont pour la plupart des migrateurs du paléarctique (PAG du PNOD, 2005). Chez les migrateurs paléarctiques, les canards (sarcelles d'été, canards pilet, canards souchet) et les limicoles (Chevalier combattant et barge à queue noire) sont les plus représentatifs.

L'îlot aux Oiseaux, situé au sein du PNLB dans l'estuaire du fleuve Sénégal est également un endroit de nidification important pour les espèces piscivores telles que la Mouette à tête grise, le Goéland railleur, le Sterne royale et le Sterne caspienne (PAG AMP Saint-Louis).

IV- LES ESPECES EMBLEMATIQUES

Comme chaque zone, Saint-Louis a aussi ses espèces emblématiques qui sont des espèces en voie de disparition ou rares dont la protection est primordiale. Elles sont au nombre de quatorze (14) et parmi ces espèces, le comité de gestion, qui est composé en majorité des acteurs locaux, a choisi le *Dentex* « jaregne » avec le pont Faidherbe comme logo de l'AMP (figure 19).

Tableau 14 : les espèces emblématiques de Saint-Louis (Enquêtes personnels 2010)

Noms wolofs	Noms français	Noms scientifiques
jaregne	gros denté rose	<i>Dentex gibbosus</i>
rour	mérou noir	<i>Epinephilus caninus</i>
ci	sépiole couronnée	<i>Seriola dumerili</i>
kheud	brochet barracuda	<i>Sphyraena guachancho</i>
mel	tampon argenté	<i>Tampon atlanticus</i>
koth	mérou jaune	<i>Epinephilus guaza</i>
todje	vieille du Sénégal	<i>Diastodon speciosus</i>
yawal	cordonnier bossu	<i>Alectis alexandrinus</i>
thiof	mérou gris	<i>Epinephelus aenus</i>
dorade	daurade grise	<i>Spondyliosoma cantharus</i>
léraw	lamantin	<i>Trichechus senegalensis</i>
mbonade	tortue marine	
	phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>
gheumeth	outarde arabe	<i>Ardeotis arabs</i>
ghédj	marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
worane	jabiru d'Afrique	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>



Figure 19 : logo de l'AMP de Saint-Louis

V- LE BALISAGE DE L'AMP

L'Aire Marine Protégée de Saint-Louis n'est pas balisée, ce qui pose beaucoup de difficultés pour sa gestion car les limites de L'AMP ne sont pas connues surtout par la population locale. Selon elle, l'AMP n'existe pas car jusqu'à présent elle mène leur activité au même endroit. Le comité de surveillance n'est pas actif et l'AMP est soumise à une « pêche illégale », même si le comité de gestion est fonctionnelle, l'AMP n'est pas visible. L'ONG FEM avec son projet compact a alloué une somme de 12 000 000 FCFA pour le balisage de l'AMP, ce qui permet sa bonne gestion.

Le balisage de l'AMP a débuté le 08 octobre 2010 avec l'ONG WWF qui a financé la pose des balises et de COMPACT du PNUE qui a financé leur confection (clichés 1 et 2). Le balisage, opération délicate, permettra de matérialiser les limites de la zone strictement interdite de l'AMP et facilitera le travail des éco gardes pour la surveillance. La population locale et les chalutiers sauront que l'AMP est maintenant fonctionnelle et visible. Des récifs artificiels sont prévus au niveau de la zone balisée dès que la population locale sera informée et sensibilisée sur l'existence de ces balises (Cliché 3). L'endroit pour abriter ces récifs se trouve entre 10 et 21 km de l'embouchure en direction sud ouest et constituent également avec la grande roche la zone de protection et de surveillance.



cliché1 : Partie flottante de la balise (Aminata DIALLO 2010)

Les coordonnées de la zone balisée sont indiquées dans le tableau 15

Tableau 15 : Coordonnées de la zone balisée

Zones de relevés	Positions en mer		Profondeur
	Latitudes	Longitudes	
Coordonnées des balises			
Balise 1	15°55'.12N	16°31'.31W	10 m
Balise 2	15°50' N	16°32'.35W	10 m
Balise 3	15°58'.10 N	16°35'.50W	18,5 m
Balise 4	15°50' N	16°35'.19W	22 m



**Cliché 2 : 4 lests (« geuz ») pour balise, ce qui permet de fixer la partie flottante de la balise
(Aminata DIALLO 2010)**



**Cliché 3 : Récifs artificiels prévus pour être immergés dans la zone balisée de l'AMP
(Aminata DIALLO 2010)**

VI- L'INTERÊT DE L'AMP

L'AMP présente des intérêts pour le public, à savoir la biodiversité marine et côtière. Car elle est un outil de conservation de la biodiversité et de gestion des ressources halieutiques. Elle permet aussi à la zone d'avoir une stabilité politique, économique et sociale. Elle peut aussi avoir des fins récréatives et lucratives avec le tourisme de vision et l'écotourisme.

DEUXIEME PARTIE :

**LA GESTION DE L'AMP
ET LA PERCEPTION DES
ACTEURS**

CHAPITRE I : LA GESTION DE L'AMP

L'implication effective et efficiente de la population permet une bonne gestion de l'AMP. Dans ce chapitre, la population, la pêche et ses activités connexes sont étudiées en plus de l'organisation de l'AMP

I- LA POPULATION

1- L'historique du peuplement

Les premiers pêcheurs à s'installer à Saint-Louis sont originaires d'Aje, un village du royaume du Walo situé dans la vallée du fleuve Sénégal. Ils se sont installés à Guet-Ndar au XVI^e siècle pour des raisons de sécurité. La vallée était une zone vulnérable du fait des razzias maures et des luttes violentes qui opposaient l'aristocratie traditionnelle (*ceddo*) et les familles de marabouts qui semaient la désolation parmi les populations.

Dans un premier temps, Guet Ndar n'était qu'un campement de refuge en cas de troubles, le retour aux contrées d'origine intervenant en période d'accalmie. Avec le développement d'activités économiques aux environs de l'embouchure (personnel auxiliaire dans le commerce européen) la population s'est fixée progressivement et Guet Ndar a commencé à grandir.

2- L'évolution démographique

La ville de Saint-Louis connaît une forte croissance démographique dès la première décennie de l'indépendance, bien qu'elle ait perdu dès le milieu des années 1950 l'essentiel de ses attributs (transfert de la Capitale à Dakar) qui ont justifié pendant de longues décennies sa position de pôle administratif et économique.

Selon les résultats provisoires du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2002, la population de la région de Saint-Louis était estimée à 695 720 habitants. Le taux de croissance entre 1976 et 1988 est passé de 2,1 % à 3,2 % entre 1988 et 2002 (Bureau Régional de la Prévision Statistique). Aujourd'hui, la population est estimée à 799 105 habitants, les femmes représentent 51,38 % au niveau régional.

Les projections (le surplus) à l'horizon 2010 et 2020, sur la base du taux actuel de croissance sont respectivement de 230 669 et plus de 300 000 habitants (Fig. 19).

Les quartiers de la Langue de Barbarie (*Goxumbaac, Ndar Tout et Guet-Ndar*) regroupent

23 % de la population communale estimée à 165 038 hts. Guet-Ndar reste le quartier le plus peuplé de la Commune avec 20 432 hts soit 12 % de la population. (PAG Saint-Louis 2009).

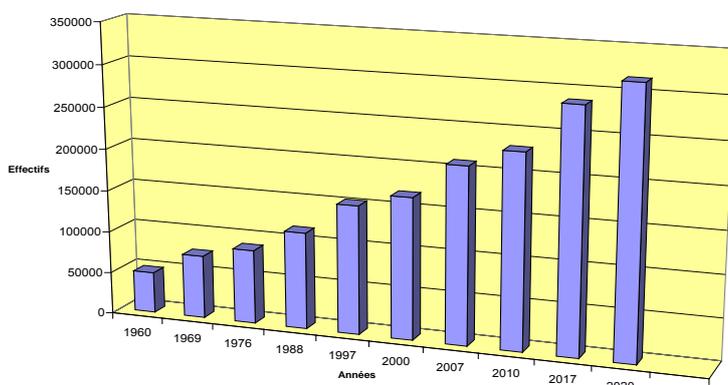


Fig. 20 : Evolution de la population de Saint-Louis de 1960 à l'horizon 2020 (Source PAG AMP Saint-Louis)

3- Les caractéristiques et répartition régionale de la population

La population régionale est jeune, les personnes âgées de moins de 20 ans représentent 58,2% contre 5,9% pour les classes d'âges de 60 ans et plus. Elle est constituée en majorité de 52,2% de femmes du fait de l'émigration qui touche particulièrement les hommes.

La région est très urbanisée, le taux d'urbanisation est de 47%, ce qui la place au deuxième rang après la région de Dakar. La population urbaine est fortement concentrée dans les départements de Saint-Louis et Dagana dont le taux d'urbanisation atteint 62,3% contre seulement 8,4% à Podor.

La région demeure une importante zone d'émigration, les flux migratoires sont dirigés vers l'étranger et vers l'intérieur du Sénégal particulièrement à Dakar. Le solde migratoire est négatif, les arrivées n'arrivent pas à compenser les départs.

La population régionale présente des disparités dans sa répartition spatiale. Elle est fortement concentrée dans sa partie Ouest. Le Département de Saint-Louis est plus densément peuplé avec 281 habitants au km². Il est suivi du Département de Dagana avec 43 habitants au km² et enfin de vient celui de Podor avec seulement 26 habitants au km². (Situation économique et sociale de Saint-Louis, 2007). La faible densité du Département de Podor peut s'expliquer par le manque d'opportunités économiques comparées aux départements de la région. En effet, on note la présence d'importantes unités industrielles (CSS, SOCAS) dans le Département de

Dagana et le développement de la pêche, du tourisme et du secteur des services dans le Département de Saint-Louis qui reste dominé par l'agriculture et un élevage encore traditionnel.

II- LA PECHE ET SES ACTEURS

1- La pêche

Selon le rapport du centre d'études politiques pour le développement, l'importance du secteur de la pêche n'est plus à démontrer. La pêche est une composante essentielle du développement économique et social du Sénégal. Elle contribue de manière non négligeable aux objectifs de croissance de l'économie nationale, notamment par :

- La satisfaction des besoins alimentaires des populations et la fixation de populations côtières au niveau de leurs terroirs. Le poisson intervient pour 75% de la consommation locale de protéines et la consommation per capita est de l'ordre de 22 kg par habitant par an.
- La réduction de la pauvreté : la pêche maritime génère près de 600 000 emplois directs et indirects. La pêche occupe 17% de la population active nationale. En moyenne 1 personne sur 6 travaille dans le secteur de la pêche. La contribution de la pêche continentale s'élève à 50 000 emplois, pour des débarquements de l'ordre de 35 000 tonnes/ an.
- La réduction du déficit de la balance des paiements : le secteur de la pêche contribue pour 12% au PIB du secteur primaire et 2,5% au PIB total. Les exportations font engranger à l'économie nationale en moyenne 170 milliards de francs CFA, soit plus de 30% des recettes d'exportations du Sénégal.

La pêche figure parmi les plus importants secteurs économiques de la région de Saint-Louis. L'ouverture de la région à la mer et au fleuve Sénégal permet la pratique de deux types de pêche : la pêche maritime et la pêche continentale. Le secteur de la pêche emploie en outre une importante main d'œuvre dans les différentes activités de transformation, de mareyage et de pêche proprement dite. Ainsi la population active évoluant dans ce secteur est estimée à 5,5% du total dont 87% dans le Département de Saint-Louis. (Situation économique et sociale de la région de Saint-Louis, 2007).

2- Le mareyage

C'est une activité qui consiste à l'acheminement des produits halieutiques vers les lieux de consommation. A Saint Louis, elle bénéficie des conditions favorables avec une production étalée sur neuf (9) mois. Le mareyage a pour fonction de satisfaire la demande en poisson frais tant au niveau local que national voire international. Les mareyeurs ne disposent d'aucun équipement spécialisé, ils ne possèdent qu'un ou plusieurs véhicules de transports généralement du type camion. Ils bénéficient plus de la pêche et sont plus aisés que les pêcheurs et leur force dans la commercialisation du poisson provient surtout du manque d'organisation des pêcheurs qui travaillent au jour le jour.

Par ailleurs à Saint-Louis, selon A.SECK, 2007, on compte plus de 400 mareyeurs locaux de différentes catégories :

- des mareyeurs (femmes et hommes) ayant un long rayon d'action supérieur à 1000 km ;
- des mareyeurs (femmes et hommes) œuvrant dans les villes proches de Saint-Louis (axe Saint-Louis/Rosso et axe Saint-Louis/Louga) ;
- des micro-mareyeuses spécialisées dans la distribution de détails.

L'augmentation du tonnage du mareyage est corollaire à l'augmentation des mises à terre à Guet Ndar où se déroule l'essentiel des activités de pêches. A côté du mareyage, se développe une activité tout aussi importante : la transformation des poissons.

3- La transformation

La transformation artisanale des produits halieutiques est la forme de valorisation de produits de la pêche la plus ancienne. Elle a commencé à se développer dans un contexte assez particulier. En effet, les politiques expansionnistes de développement de la pêche initiées par le pouvoir colonial et reproduites par l'Etat sénégalais indépendant (motorisation des pirogues, introduction de la senne tournante...) se sont traduites par un accroissement exponentiel des mises à terre. Dans le même temps, on constate un déficit en infrastructures de valorisation (manque de frigo, pas assez de véhicules pour les mareyeurs...) et des pertes post captures énormes. C'est ainsi que la transformation s'impose comme moyen relativement simple pour conserver et reporter la partie de la production artisanale et industrielle qui n'a pas pu intégrer la consommation en poisson en frais Elle contribue à la réduction des pertes après capture générées par les surplus de production, les invendus et rebuts des industries de

transformations industrielle de poisson et 40% des débarquements de la pêche artisanale vont à la transformation traditionnelle (SECK. A, 2007).

Le poisson est acheté directement par caisses auprès de pêcheurs ou des micro-mareyeuses et la plupart de ces transformatrices sont des épouses de pêcheurs, donc elles n'achètent pas le produit. Certaines femmes louent des charrettes et se font aider par des enfants pour le transport vers l'aire de transformation.

L'activité de transformation est pratiquée presque toute l'année et est fonction de l'activité de la pêche. Elle se déroule sur trois sites principaux communément appelés « sine ». Le premier site est situé à côté de la mer vers le Sud du port de Guet Ndar. Il s'agit de « sine guejj ». Le second « sine dekh » à côté du fleuve à la même hauteur que la précédente et le dernier qui est à côté du fleuve aussi mais dans le quartier de Goxubathie, ce dernier n'est pas utilisé car les femmes préfèrent aller à Guet Ndar pour mener leur activité.

Le prix du poisson transformé varie entre 150 et 500 FCFA par kg. La majorité des produits transformés est vendue à Saint-Louis (73%), 19,23% à l'intérieur du pays et le reste est destiné à l'exportation (Figure 21).

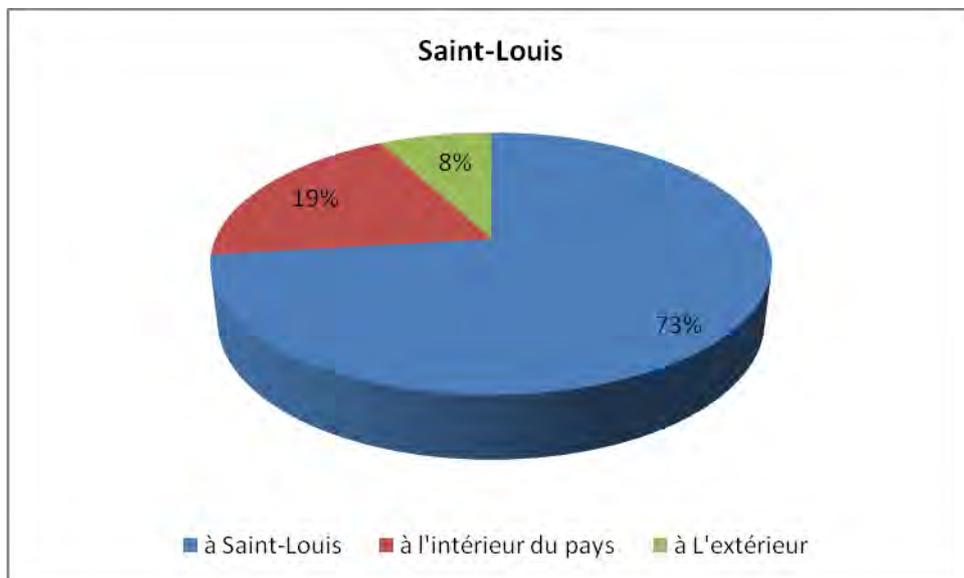


Fig. 21 : Courbe du circuit de commercialisation des produits transformés

Aujourd'hui, d'après nos enquêtes, les acteurs actifs choisissent les espèces selon l'accessibilité de la ressource. A cause de la rareté de la ressource, ils utilisent de nouvelles espèces pour leurs activités (tableau 16).

Tableau 16 : les espèces les plus usitées, rares et nouvelles d'après les pêcheurs, les mareyeurs et les transformatrices

Espèces	Espèces les plus utilisées	Espèces disparues	Espèces nouvelles
Transformatrices	Yaboye, feut, yeet, corogne, cobeu, kong, sompate, lagne lagne	Rô, beurre, tonone, kheud, dème, toumboulane, law, kibaro,	Lagne lagne, yaboye, cobeu, yeet, tallar, sompate, siket mbow
Mareyeurs	Yaboye, lagne lagne, mbeureugne, dorade, badèche, sompate, thiof	Nguot, beurre, dème, thiofs, tonone, law,rô, kiri kiri, kibaro	Yaboye, lagne lagne, cobeu, ninal, siket mbow,sompate,corogne, mbeureugne
Pêcheurs	Yaboye, corogne feut, yeet, dorade, badèche, kong, sompate, lagne lagne, mbeureugne, cobeu, thiofs, siket mbow, tallar	Beurre, tonone, nguot, rô, thiofs, kibaro, diaragne, rour, ci, koth, todjé, yawal, kheud, rour	Yaboye, lagne lagne, cobeu, feut, tallar, sompate, siket mbow, corogne, mbeureugne

Enquêtes personnels, 2010

Ces espèces nouvelles étaient bien présentes à Saint-Louis mais elles n'intéressaient personne. Les espèces nobles étaient prioritaires et nombreuses. Mais de nos jours, à cause de la rareté de la ressource qui est due à l'exploitation irrationnelle de la ressource et aux changements climatiques, tout est fait en fonction de l'accessibilité de la ressource.

La pêche est une activité motrice de l'économie urbaine avec une grande marge de progression. En dehors du mareyage et de la transformation qui sont considérés comme les « actifs » de la pêche, nous notons des activités très variées autour de la pêche comme celles de charpentiers, porteurs de caisse, réparateurs de moteurs, vendeurs de glace, briseurs de glace, vendeurs de caisses, charretiers, et de vendeurs d'articles de pêche qui sont des « passifs » de la pêche. Ils sont très touchés par la rareté de la ressource car leurs activités ont beaucoup diminué. Selon eux, la meilleure solution c'est l'aire marine protégée car avec la création de l'AMP, ils ont l'espoir que les ressources vont régénérer et que leurs activités se seront développées davantage.

III : LE TOURISME

Par sa position géographique et son histoire, Saint-Louis du Sénégal constitue une destination touristique privilégiée.

Le tourisme est un secteur qui a favorisé le développement d'activités dans le domaine du commerce et de l'artisanat et qui demeure un secteur porteur qui se base sur la découverte en rapport avec la valorisation du patrimoine historique et culturel de la ville. Donc l'écotourisme contribue beaucoup au développement de l'économie locale.

Ville d'eau, située entre fleuve et océan, la cité magique du Nord étale les charmes et la générosité de son riche patrimoine : sites et monuments, parcs et réserves accueillant chaque année des millions d'oiseaux migrateurs, comme l'exemple des parcs de Djoudj et de la langue de Barbarie et de la réserve de Gueumbeul.

1- Le parc national des oiseaux de Djoudj

Créé en 1971, le parc de Djoudj est le troisième site ornithologique du monde. C'est la première zone humide d'importance au sud du Sahara et il est classé patrimoine mondial par l'UNESCO. Le parc de Djoudj est situé à 60 km de Saint-Louis et il s'étend sur 16 000 hectares de lacs, de marigots et de terres, et accueille chaque année, principalement d'octobre à avril, des millions d'oiseaux migrateurs d'Europe du Nord et d'Afrique de l'Ouest. C'est le site touristique le plus attractif à Saint-Louis.

2- Le parc national de la langue de Barbarie

Créé en 1976, ce parc est situé à 25 km de Saint-Louis sur une superficie de 2000 hectares et comprend l'estuaire du fleuve Sénégal, l'extrémité sableuse de la langue de Barbarie et l'îlot aux oiseaux. Il est créé dans le contexte de sauvegarde des tortues marines qui pondent leurs œufs sur la frange marine. Remarquable de par sa situation géographique, ce site accueille chaque année des milliers d'oiseaux migrateurs et beaucoup de touristes.

3- La réserve spéciale de la faune de Gueumbeul

Créée en 1983, la réserve de Gueumbeul est le premier centre d'élevage de la faune sauvage au Sénégal. Située à 10 km de Saint-Louis et couvrant une superficie de 720 hectares, elle abrite la gazelle dama mhor, la plus grande et la plus belle des gazelles sahélo-sahariennes, les singes patas et la *Sulcata geocheilone* qui est la plus grosse des tortues africaines.

Cette unité écologique de la réserve très convoitée par les touristes, accueille près de deux cents espèces d'oiseaux et se distingue par ses fortes concentrations de flamands roses et d'avocettes.

L'AMP est très importante pour le tourisme pour des fins récréatives. Elle peut favoriser un tourisme de vision et le développement de l'écotourisme sera bénéfique pour l'économie locale. A la question posée au bureau du syndicat de tourisme à propos de la création de l'AMP, le responsable du syndicat du tourisme est favorable de même que les hôteliers car pour eux c'est un moyen pour attirer la clientèle et donc source de génération de revenus.

IV : LE COMMERCE INFORMEL

Le commerce informel a été pendant longtemps une activité de faible importance, presque exclusivement investie par les étrangers à l'exception des femmes de Guet Ndar pour le commerce du poisson. Aujourd'hui, ces femmes s'adonnent à une autre activité comme femmes de ménages à cause de la rareté de la ressource. Certains pêcheurs vendent leurs pirogues pour construire des maisons à louer car n'ont plus beaucoup d'espoir avec la pêche.

Le commerce informel est un secteur difficile à évaluer mais qui joue un rôle important dans l'économie locale.

V : L'ORGANISATION ET LE FINANCEMENT DE L'AMP

1- Le cadre institutionnel

Jusqu'à une période récente (janvier 2009), la gestion institutionnelle des AMP relevait de la compétence du Comité Technique Interministériel chargé de la gestion des Aires Marines Protégées, créé par arrêté interministériel n° 001654 du 03/03/2006. Le mandat du Comité Technique était de faciliter la coordination de la mise en place des AMP et la définition des procédures de leur gestion concertée. Cependant, il faut noter que ce comité n'a jamais été fonctionnel de sa création à nos jours. L'administration des nouvelles AMP se faisait sous la double tutelle du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et celui de l'Economie Maritime.

Toutefois, la gestion administrative et opérationnelle a toujours été confiée à la Direction des Parcs Nationaux (DPN). Au niveau de l'AMP de Saint-Louis, l'administration est respectivement représentée par la DPN à travers le Conservateur (autorité administrative) et son équipe et la Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches (DPSP) à travers

l'agent du Service Régional des Pêches et de la Surveillance Maritime (SRPSM), membres du Comité de Gestion.

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et le Ministère de l'Économie Maritime sont les principales institutions publiques impliquées dans le processus de création et de gestion des AMP. Ces ministères définissent les grandes orientations du processus sur la base des politiques nationales en matière de conservation de l'environnement et de développement socio-économique. Ils ont également autorité à décider, de l'adoption ou non des mesures préconisées à l'issue dudit processus (SARR, 2005). Pour la mise en œuvre de l'AMP de Saint-Louis, ces institutions collaborent avec le WWF WAMER qui apporte un appui technique et financier grâce à son Programme Aires Marines Protégées. Cela implique également une bonne implication des communautés.

Il est bon de rappeler que le processus de sélection des sites potentiels d'Aires Marines Protégées a été caractérisé par une démarche participative, multisectorielle, pluridisciplinaire et scientifique et que, les principaux acteurs intervenant dans les zones marines et côtières du Sénégal étaient impliqués dans ce processus. Ainsi, nous pouvons noter sur le plan institutionnel en plus des parties prenantes citées plus haut, la participation à l'initiative de création de nouvelles Aires Marines Protégées au Sénégal du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), des Universités de Dakar et de Saint-Louis, de l'UICN (Union Mondiale pour la nature), Wetlands International, de l'Océanium (Club de plongée et ONG de Conservation de la Nature), du GREP (Groupe Environnement et Presse), des pêcheurs à la base représentés par la FENAGIE (Fédération Nationale des Groupements d'Intérêt Économique - Pêche du Sénégal), le CNPS (Collectif National des Pêcheurs du Sénégal), le GAIPES (Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche au Sénégal).

Toutefois, il faut noter que le conflit de compétence opposant les deux départements ministériels et qui a constitué un handicap à la mise en place du système d'AMP fonctionnelles, a récemment abouti à la décision par les autorités compétentes de créer une Direction des Aires Communautaires (DAC) qui est logée au Ministère chargé des Pêches. Ainsi, la gestion des AMP relève désormais de la compétence du Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime.

2- Le plan de gestion et son contenu

Le décret n°2004-1408 du 04 novembre 2004 portant création des Aires Marines Protégées au Sénégal mentionne que toutes les AMP doivent définir leurs actions dans le cadre d'un document de référence à savoir le plan de gestion. Ce document constitue la référence avant la programmation de toute intervention.

L'article 3 dudit décret prévoit que « *chaque Aire Marine Protégée fait l'objet d'un plan de gestion sous la supervision d'un comité technique comprenant les services nationaux compétents et dont le mandat et la composition seront précisés par arrêté ministériel* ».

Le plan de gestion permet d'assurer la continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. C'est le tableau de bord qui reflète les réalités du milieu, un plan de travail, un document de référence pour faciliter la visibilité des bailleurs qui veulent intervenir dans l'AMP.

Ayant une durée de 5 ans, le Plan de Gestion de l'AMP de Saint Louis s'inscrit dans une perspective de développement durable dont les aspects environnemental, économique et social sont indissociables. Ce plan est fondé sur des notions d'intégrité écologique et de respect de l'environnement dans les activités économiques, l'engagement des populations locales et une gouvernance éclairée, concertée et intégrée de l'AMP. C'est la mémoire de l'AMP réactualisée régulièrement.

Le cadre de cohérence spécifique qui inspire le plan de gestion de l'AMP de Saint Louis s'articule autour de quatre orientations stratégiques : la conservation, le développement, la communication et la sensibilisation et le renforcement des capacités.

3- Les organes de gestion

Pour la définition et la mise en œuvre de règles de gestion concertées de l'AMP, il a été mis sur pied à Saint-Louis deux organes de gestion : l'Assemblée Générale (AG) et le Comité de Gestion (CG). Il est bon de rappeler que les travaux de ces organes se font sous le contrôle et la direction du Conservateur. Pour avoir participé activement à la délimitation et la définition des objectifs de l'AMP, les parties prenantes seront associées à un niveau important aux activités de gestion à travers un régime de cogestion locale des ressources (Figure 22).

Par ailleurs, la mise en œuvre du plan de gestion s'effectuera en partenariat avec un certain

nombre de structures qui ont déjà été associées à sa phase de formulation. Il s'agit notamment des :

- structures étatiques telles que la Direction des Pêches Maritimes, la Direction des Parcs Nationaux, l'Inspection Départementale des Pêches Maritimes, les services décentralisés des Eaux et Forêts ;
- structures scientifiques comme le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye et l'UGB qui seront responsables des activités de suivi de la dynamique des écosystèmes et de la biodiversité ;
- organisations internationales (comme le WWF WAMER, le FEM à travers son projet COMPACT) et d'organisations locales (associations de conservation de l'environnement, organisations professionnelles, GIE, etc.).

a) L'Assemblée Générale

L'Assemblée Générale (AG) est l'organe suprême du système de gestion participative des espaces et ressources naturelles de l'AMP. C'est l'instance qui défend les intérêts de l'AMP vis à vis des autorités et des utilisateurs extérieurs, qui réfléchit et décide sur les questions qui dépassent les intérêts propres des populations, incluant ainsi les projets d'investissement communs. Elle adopte des politiques de sauvegarde les intérêts collectifs des parties prenantes et prend des décisions sur des questions non résolues au niveau des autres instances de décision. Elle est composée des structures qui ont été associées à la formulation du plan de gestion. L'AG se réunit ordinairement une fois par an.

b) Le comité de gestion

Le Comité de gestion de l'AMP de Saint-Louis a été mis en place en 2006. Il est l'organe exécutif du système et la principale instance de décision de l'AMP. C'est en son sein que sont débattues et les questions importantes inhérentes au processus de gestion participative de l'AMP, comme la surveillance, l'application de sanctions... C'est aussi cet organe qui analyse les propositions d'initiatives de développement durable associées au processus de cogestion qui seront soumises à l'AG. Pour cela, le comité doit être formé pour renforcer les capacités de ses membres et de garantir la pérennité du système.

Le Comité de Gestion, composé de 20 membres, travaille en collaboration avec tous les

acteurs présents dans l'AMP. Il crée les conditions de la démarche intégrée en constituant un lieu d'échange, d'information et de réflexion sur les problèmes de l'AMP et l'évolution de l'environnement marin. Ainsi l'AMP sous la direction du conservateur est constituée :

- d'un bureau élargi où l'on retrouve toutes les parties prenantes à savoir le conservateur lui-même, les pêcheurs, les mareyeurs, les transformateurs, les services techniques de l'Etat, le président du conseil rural, le représentant de l'Agence Régionale de Développement, du Conseil régional, de la Mairie, la presse et de la société civile ;

- et d'un bureau restreint avec notamment le conservateur, les pêcheurs, les mareyeurs et les transformateurs.

Ses compétences se résument principalement à :

- la réalisation du zonage participatif de l'AMP ;
- la définition des engins de pêche devant être utilisés dans l'AMP ;
- la gestion des conflits entre les différents groupes socioprofessionnels ;
- l'élaboration, l'adoption et l'application du règlement intérieur consensuel fixant les conditions d'accès aux ressources ;
- la gestion quotidienne de l'AMP ;
- l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion proposées ;
- l'approbation et le suivi des contrats de gestion entre les différentes parties prenantes et les services de conservation ;
- l'élaboration du Plan de Travail Annuel (PTA).

Pour le traitement sectoriel de toutes ces questions, l'AMP s'est dotée de manière consensuelle d'un bureau exécutif et de commissions techniques réparties comme suit : un comité de règlement des conflits qui intervient de manière rationnelle lors d'un conflit, un comité de surveillance, surveillance quotidienne dudit espace et qui verbalise le cas échéant et un comité de communication responsable de la sensibilisation et de la diffusion des activités au niveau local

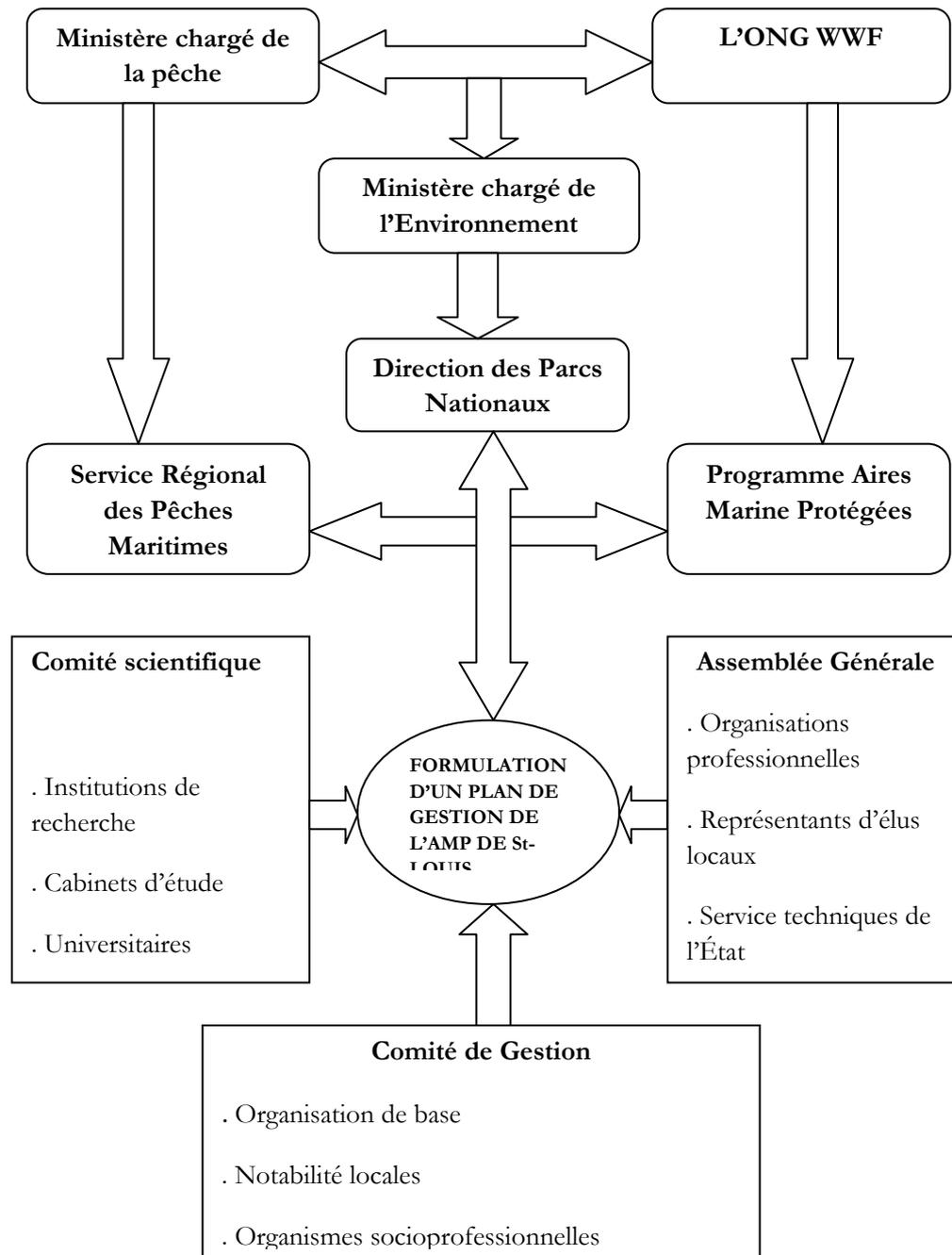


Figure 22 : Cadre Institutionnel de gestion participative (Source : A. NDILAYE 2007)

c) Le Groupement d'Intérêt Economique (GIE) SUXALY AMP Saint-Louis

Le GIE émane du comité de gestion de l'AMP de Saint-Louis. Il a été créé dans le seul but d'avoir une légalité et pour recevoir un financement du FEM à travers le projet Compact (ce projet ne finançant pas l'administration). Un mémorandum qui lie l'AMP à COMPACT a été signé.

Son bureau regroupe non seulement les parties prenantes, mais aussi les populations périphériques de l'AMP. Ces populations proviennent des différentes catégories sociales, notamment des femmes et jeunes issus des quartiers de Guet Ndar, Goxubathie, Hydrobase et des villages appartenant à la Communauté Rurale de Ndiébène Gandiol.

Son objectif est de contribuer à la conservation et la restauration de la biodiversité marine et côtière et au développement durable au profit des populations locales et des principaux usagers de la ressource. Mais la création de ce GIE pose des problèmes au sein du comité de gestion car il ne rend pas compte de ses activités ou le fait tardivement. Les membres du comité de gestion rappellent chaque fois que sans le CG, le GIE n'en serait pas là. Donc pour une bonne gestion partagée de l'AMP, il faut que le GIE SUXALY AMP Saint-Louis rende compte de ses actions.

d) Les problèmes de l'AMP

L'étendue de l'AMP pose des problèmes car c'est la plus grande des AMP et avec la frontière de la Mauritanie et de son empiètement sur la langue de Barbarie, les pêcheurs n'ont plus leur propre espace pour aller en mer. La mise en défens ne permet pas l'accès direct à la zone de pêche et au-delà de l'AMP. Il s'y ajoute que le président du comité de gestion est aussi le président du GIE, ce qui pose problème. Aussi les populations de Ndiébène Gandiol déplorent que la majorité des membres du comité de gestion habite à Saint-Louis alors que les $\frac{3}{4}$ de la superficie de l'AMP se trouvent dans leur zone.

Avant 1970, il y avait des règles de gestion traditionnelle, les pêcheurs allaient en mer durant certaines périodes, dans des lieux bien définis avec un choix sur les engins et les pirogues utilisés et pêchaient certaines espèces en respectant un repos biologique.

Après les années de sécheresse (1970-1980), des périodes de repos étaient observées que lorsqu'il y avait un surplus de poissons ou une mévente. Alors ils décidaient de ne pas aller en mer pour pouvoir vendre le surplus, avant que les poissons ne pourrissent en l'absence d'équipements frigorifiques. Cette règle était conçue pour leur propre intérêt et non pour le repos biologique de la mer.

Vue la dégradation des ressources halieutiques, la conservation et la restauration de la biodiversité est nécessaire. Donc une gestion durable et rationnelle de la ressource est primordiale. Pour cela, il faut la participation de tous les acteurs, c'est-à-dire la gouvernance partagée.

e) Les types de conflits entre usagers

La ressource est à la portée de tous, une ressource « libre » créant des conflits entre les principaux utilisateurs.

e- 1) Les conflits entre les poseurs de filets et les ligneurs

L'opposition entre les pêcheurs poseurs de filets et ceux qui font la ligne est manifeste à Guet-Ndar. La différence dans la technique de pêche devient source de clivage social, entre les premiers, assimilés à de mauvais fainéants et les seconds qui se glorifient d'être des travailleurs de la mer, de vrais marins adroits qui ne reculent pas devant l'effort physique pour dénicher le poisson. En fait, les ligneurs reprochent aux poseurs de filets d'utiliser des engins (mono filaments) qui selon eux sont responsables de la faible productivité des zones rocheuses car les filets dormants se maillent sur les rochers, obligeant les poseurs à les couper et à les abandonner sur place bloquant aussi l'accès à ces lieux de refuge, de repos, de nurseries et de reproduction.

e- 2) Les conflits liés aux techniques de pêche différents

Par ailleurs, des conflits entre les pêcheurs à la senne tournante et les autres catégories de pêcheurs (surtout à la ligne) sont signalés à Guet Ndar. Selon les ligneurs, les sennes tournantes produisent un effet mécanique de déstabilisation des bancs de poisson qui deviennent plus petits et dispersés, nécessitant un effort plus important de recherche pour les lignes. Cela pose un problème de compatibilité entre les techniques de pêche passive et les techniques actives surtout quand elles ciblent les mêmes espèces.

On note aussi un problème de compatibilité entre les techniques de pêches passives et actives car les filets dérivants de fond, qui peuvent capturer une plus grande variété d'espèces en fonction de leur mobilité, apparaissent comme des concurrents réels pour les filets dormants. Les filets dérivants « travaillent » la nuit au gré des courants. Ils peuvent donc accrocher les filets dormants dont les bouées de repérage sont invisibles, les amenant alors à intervenir au couteau pour éviter de perdre du temps à démêler les engins et provoquant du coup des dommages aux filets dormants.

En somme, la recherche active d'espèces identiques ou ayant la même niche écologique (le cas des filets dérivants de surface et des sennes tournantes) dans la même aire de pêche (tous les types de pêche sont pratiqués sur *Xer wu reywi*, et ses environs excepté les sennes

tournantes) est une source permanente de conflits entre pêcheurs artisans de Guet-Ndar d'autant plus qu'ici, la pêche n'ont est la seule activité (Tableau 17).

e-3) Les conflits entre les chalutiers et les pêcheurs piroguiers

L'antagonisme entre chalutiers et pêcheurs piroguiers constitue la première et la principale source de conflits entre utilisateurs de la mer. L'extension du champ d'action de la pirogue motorisée a entraîné une situation de concurrence et de conflits malgré la délimitation juridique des zones respectives de compétence entre la pirogue et le chalutier. Selon les pêcheurs de Guet-Ndar, la plupart des fonds rocheux, jadis zone de prolifération, de frayères et d'habitats de poissons, sont dévastées par le matériel industriel. Ils affirment que le poisson a fui, à la recherche d'endroits protégés contre les chaluts.

Aujourd'hui, malgré le système des filets dormants (moins touchés), la pêche piroguière subit la destruction de ses engins de capture par la piraterie industrielle. Les dégâts causés par les bateaux pirates ne constituent pas seulement un manque à gagner pour les pêcheurs, c'est une atteinte à l'outil de travail du pêcheur.

f- Le règlement des conflits

Toutefois les pêcheurs relativisent ces différents qui selon eux, dégèrent rarement en conflits armés, pas plus qu'ils ne se règlent en justice. Le règlement se fait toujours à l'amiable généralement au niveau des « mbaars », c'est-à-dire l'arbre à palabre des pêcheurs, avec les comités de conflits. Chaque « mbaar » dispose d'un comité de conflits constitué de sages (pêcheurs à la retraite, les plus influents) qui interviennent en cas de conflits. Cela est facilité par le fait que Guet-Ndar est un quartier mono-ethnique (wolof) avec de forts liens de parenté entre les différentes familles.

Avec la création de l'AMP, presque tous ces engins sont interdits mais les pêcheurs les utilisent toujours car 97% des pêcheurs interrogés disent que c'est leur seul moyen technique d'avoir accès à la ressource et qu'il serait très difficile pour eux, voire impossible d'abandonner leurs engins de pêche. Cela pose des difficultés pour la bonne gestion de l'AMP et nécessite une surveillance régulière de cette aire et des sanctions en cas de non respect. Les mêmes conflits existent toujours, le seul souci est de trouver les moyens efficaces pour une bonne surveillance de la zone strictement interdite de l'AMP. Selon l'article II du règlement intérieur : *« il est formellement interdit d'utiliser toutes formes d'engins de pêche (filets dormants, sennes tournantes, sennes de plage, casiers, lignes palangres et lignes normales,*

filets maillants dérivants de surface et de fond) dans la zone qui s'étend sur toute la partie Nord de l'AMP (de Tassinère à la limite Nord de l'AMP). De mener toute activité de nature à perturber les équilibres écologiques des écosystèmes qui dérangent gravement la faune aquatique et aviaire ». Ces engins utilisés par les pêcheurs perturbent la quiétude des espèces. En réalité, la lutte acharnée pour capturer le poisson avec des moyens inégaux et si fortement disproportionnés n'est que le signe symptomatique de la raréfaction de la ressource et cette lutte est caractérisée par une situation de pénurie qui pénalise en premier les acteurs directs particulièrement les pêcheurs (PAG AMP Saint-Louis).

Tableau 17. Matrice des conflits entre usagers (Source PAG AMP Saint- Louis)

Catégorie	Utilisateurs de filets dormants	Utilisateurs de filets dérivants	Utilisateurs de sennes tournantes	Utilisateurs de pirogues glacières	Utilisateurs de lignes	Les chalutiers
Utilisateurs de filets dormants		+++	+++	+++	+++	+
Utilisateurs de filets dérivants	+++		+	++	+	++
Utilisateurs de sennes tournantes	+	+++		+++	+++	+
Utilisateurs de pirogues glacières	+	+	++		++	+
Utilisateurs de lignes	++	+	+	++		+
Les chalutiers	+++	+++	+++	+++	+++	

+++ conflits très fréquents

++ assez fréquents

+ peu fréquents

4- Le financement de l'AMP

Pour son fonctionnement quasi permanent, l'Aire Marine Protégée de Saint-Louis comme toutes les autres AMP du Sénégal bénéficie d'un financement. Ce dernier provient de l'Etat, de l'ONG WWF et du FEM à travers son projet COMPACT. En outre, l'UICN dans le cadre d'un fonds pour la RBT a alloué à l'Aire Marine un matériel roulant, un motorcycle, des jumelles et un appareil photo numérique.

a) L'Etat

L'Etat met à la disposition de l'AMP un budget de 16 000 000 FCFA qui ne se limite qu'au fonctionnement c'est-à-dire le carburant, les frais de missions, la logistique, l'entretien et la maintenance du matériel de bureau, les charges secondaires, la pirogue et la restauration .

Selon l'adjoint au conservateur, pour un bon fonctionnement de l'AMP pendant 5 ans, il faut une somme de 500 000 000 FCFA. Avec seulement 16 000 000 par an c'est-à-dire 80 000 000 FCFA pour les 5 ans, la bonne gestion de ce site protégé sera très difficile compte tenu des moyens financiers faibles. Devant cette situation, l'AMP doit s'autofinancer en faisant une évaluation économique de la région, un business plan pour attirer des bailleurs de fonds, c'est-à-dire rechercher des financements complémentaires qui s'ajouteraient au fonds alloué par l'Etat.

b) LE WWF

Le WWF WAMER, principal bailleur de fonds de l'AMP de Saint-Louis, est une ONG internationale qui œuvre dans le domaine de la conservation, prioritairement en milieu marin et côtier en Afrique de l'Ouest. Ses activités sont inscrites dans le cadre du Programme Régional de Conservation de la Zone Marine et Côtière (PRCM). Le WWF apporte un appui financier, technique et logistique à l'AMP. Il aide beaucoup à la mise en place d'Activités Génératrices de Revenus (AGR), l'efficacité de la gestion et au renforcement des organes de gestion sur plusieurs domaines : surveillance, suivi de la biodiversité, écotourisme, guidage, exploitation durable des ressources naturelles.

Le WWF accorde un montant trimestriel de 450.000 FCFA pour le fonctionnement du comité de gestion (réunion, surveillance...). Il avait financé un plan de communication dans les radios de la place pour que toute la population locale soit au courant de l'existence de l'AMP avec des débats. Il est présent pour accompagner les acteurs pour la gestion rationnelle de la ressource et la création d'activités génératrices de revenus.

c) Le FEM

A travers le projet COMPACT (gestion communautaire pour la conservation des aires protégées) du Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM), le GIE « SUXALY » AMP Saint-Louis, a bénéficié d'une somme de 11 991 000 FCFA pour le balisage, le pancartage, l'installation des récifs et le suivi écologique de l'AMP. Ce projet participatif de restauration

des habitats et de la biodiversité apporte un appui financier, un appui technique et un appui conseil à ladite aire. Impliqué depuis 2009 pour une durée de 2 ans, le responsable demande obligatoirement un rapport financier et technique tous les 3 mois. Ce projet intervient dans la RBT dont l'AMP de Saint-Louis est un des noyaux centraux.

Une somme de 2 000 000FCFA, est donnée aux populations locales pour faire fructifier l'argent dans le cadre du projet FAED c'est-à-dire le Fonds d'Appui à l'Environnement et au Développement qui consiste à financer les populations pour des micros projets (microcrédit, poulailler, assainissement, pisciculture, transformation...) en créant des activités génératrices de revenus qui appartiendront à la population locale et à l'AMP.

Malgré tout, l'Aire Marine Protégée de Saint-Louis est confrontée à des difficultés pour une gestion rationnelle et durable de la ressource.

CHAPITRE II : LA PERCEPTION DES ACTEURS

L'AMP de Saint-Louis est encore « jeune ». Sa perception et son appropriation par les populations constituent un socle à une gestion rationnelle et effective.

I- LA NOTION DE PERCEPTION

La perception est une fonction par laquelle l'esprit se représente l'objet et dans la perception un savoir se forme lentement (Sartre in dictionnaire le Robert).

La perception de quelque chose est sa prise de connaissance. Selon Boussinot, dans le dictionnaire Bordas des synonymes, la perception se définit par : « idée, image, sens, sensation, affection, intuition, impression » qui se résume au rapport de l'esprit et de la matière. Comme le dit Fressin, 1967 : « nous ne percevons sans doute pas que pour agir, mais sans la perception, l'action est impensable ».

La perception de l'espace est définie par le grand Larousse comme étant l'« action de percevoir par les organes de sens...Idée, compréhension, plus ou moins nette de quelque chose ».

La perception d'un objet est donc un phénomène à une infinité de faces. Elle devient dès lors sources de connaissance car mettant à la disposition de l'individu des informations transmissibles.

Ainsi, il convient de rappeler que la Géographie qui se fixe comme mission l'étude de l'espace, fait de la perception le décryptage des relations qui unissent l'homme à son environnement.

Les Anglo-saxons parlent de « sens of place » c'est-à-dire le sentiment éprouvé par l'individu pour son cadre d'évolution. Autrement dit, il s'agit de collecter des données sur les idées que se font les Hommes sur l'espace environnant. Dans tous les cas, la perception est faite en fonction de nos besoins et curiosités par des étapes correspondant chacune à une image (Pinchemel 1992).

Issus de civilisation qui, pour l'essentiel n'ont de dénominateur commun que leur humanité et ayant des objectifs et des besoins différents, voire opposés, les individus perçoivent différemment le paysage.

II- LES TYPES DE PERCEPTION

L'acte de la perception ne dépend pas que des informations transmises par l'environnement. Autrement dit, c'est la personnalité, la culture de l'observateur qui lui permettent ou l'empêchent de saisir tel ou tel élément constitutif de la réalité paysagique. Il en est de même des groupes sociaux. Une catégorie socioprofessionnelle, une famille, une ethnie, les habitants d'une région seront intéressés par un aspect que les autres n'auront pas vu. Ainsi la culture, l'expérience, les valeurs personnelles jouent un important rôle de filtres. De là, on peut distinguer deux grands types de perception : la perception scientifique et la perception paysanne (TANDIA, 1995).

1- La perception scientifique

Aujourd'hui, l'exploitation irrationnelle des ressources, renouvelables ou non renouvelables a sous toutes les latitudes, suscité des inquiétudes au sein de la communauté scientifique, du monde politique tout comme chez le commun des mortels. Le rythme effréné d'artificialisation de nos écosystèmes risque de compromettre l'avenir même de l'humanité. La déplétion de la couche d'ozone, le réchauffement climatique de la planète, la déforestation, les menaces sur la biodiversité... restent encore des problèmes entiers. Dans ce contexte bien particulier, le besoin est davantage toujours ressenti d'une politique de gestion concertée de l'espace s'appuyant sur de solides fondements scientifiques.

2- La perception paysanne

Aujourd'hui, à côté de l'analyse scientifique, on est en train de valoriser la connaissance indigène des milieux. Le savoir local représente ainsi le système cognitif dans son ensemble, c'est-à-dire les concepts, la perception, les croyances, la somme du savoir et son mode d'acquisition de conservation et de transmission. Mais il se garde de passer au mépris, à la surévaluation du savoir indigène. Il a à son tour des insuffisances et des faiblesses. Contrairement au savoir scientifique conservé sur le papier, dans les centres de documentation et sur des supports informatiques, le savoir des populations rurales enregistre un taux important de pertes par la mort de ses détenteurs. Toujours est-il qu'il reste une source d'information non négligeable.

Les populations locales qui vivent en contact permanent avec leur milieu naturel disposent d'une maîtrise avérée de l'organisation de leur espace. Le savoir local empirique est le fruit

d'un contact permanent avec la matière. Le savoir des populations rurales est rehaussé par une richesse de discernement difficilement accessible à la science des chercheurs.

La perception des acteurs de l'AMP de Saint-Louis nous permet de trouver des solutions pour une gestion concertée et rationnelle de l'AMP.

III : LA TYPOLOGIE DES ACTEURS ET LEURS PERCEPTIONS SUR L'AMP DE SAINT-LOUIS

1- Les pêcheurs

Les pêcheurs, âgés de 20 à 60 ans, ont un faible niveau d'instruction. La majorité d'entre eux (soit 64%) a seulement fréquenté l'école coranique, 28% l'école primaire et seulement 7,5% ont atteint le niveau secondaire (figure 23). Ce qui se justifie sans doute par le fait que chez les pêcheurs l'enfant est initié à la pêche dès le bas âge. A cet effet, il convient de souligner la faible proportion qui atteint le niveau supérieur.

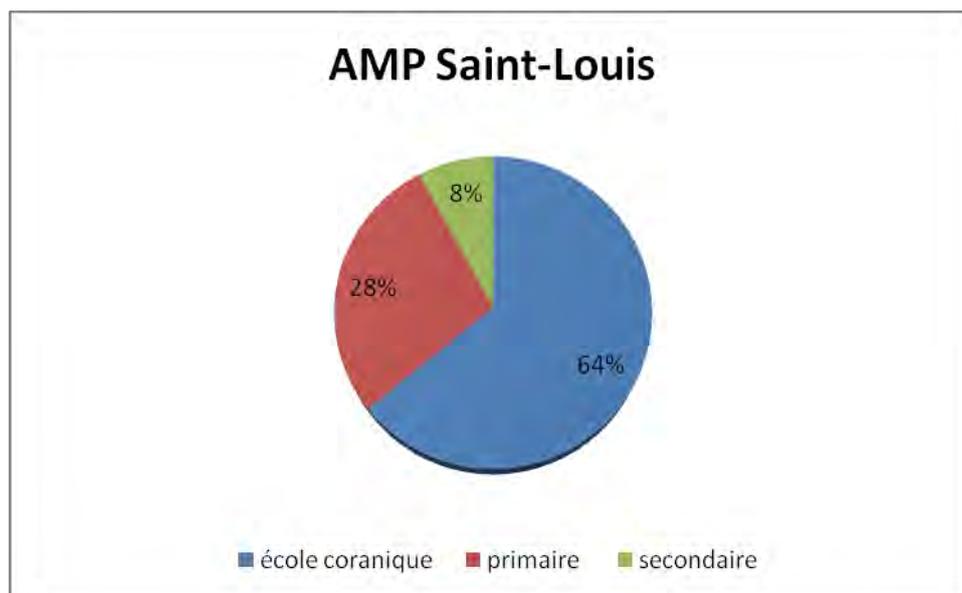


Fig. 23 : Fréquence du niveau d'instruction des pêcheurs

Pour la majorité d'entre eux (54,3%), une AMP est tout simplement un parc ; or dans un parc, l'exploitation est interdite. Par contre, le reste conçoit mal la réglementation de la ressource qui est faite, selon eux, pour être exploitée. En outre, ils disent que leur espace de pêche est trop petit pour qu'une AMP aussi grande puisse avoir sa place et qu'ils ne peuvent pas comprendre pourquoi la brèche qui est une zone de passage obligatoire des pêcheurs fasse partie de l'AMP. Cette perception que les pêcheurs ont de la ressource crée un grand fossé entre eux et le comité de gestion et constitue un frein pour la bonne gestion.

En outre, 80% des pêcheurs interrogés sont au courant de l'existence de l'AMP ; mais qu'après sa création. Ils estiment donc ne pas être impliqués dans le processus de création et encore moins dans la gestion du site. Cette non implication est due au fait qu'ils ne veulent pas de cette AMP au niveau de leur zone et la considèrent comme quelque chose d'étranger, source de privation de liberté. Ces pêcheurs disent souvent que les membres du comité de gestion ne sont là que pour leur propre compte et ignorent l'AMP ; car les mêmes activités sont toujours pratiquées avec les mêmes engins de pêche aux mêmes endroits.

Récemment, les zones les plus sensibles notamment « xerwu rey » et ses alentours ont été balisées. Ce qui pourrait contribuer au changement de discours des pêcheurs avec le renforcement d'une surveillance régulière et soutenue.

Fort de ce constat, nous pouvons dire que ces pêcheurs veulent bien prendre soin de leur héritage car ils ne connaissent que la pêche et refusent toute perturbation. C'est pour cela qu'il sera très difficile de leur faire comprendre le fondement de l'AMP. En ce moment, ils traversent une période de crise très grave avec le manque de ressources et la non obtention des licences de pêche en plus des préoccupations d'ordre financier (souci de la dépense quotidienne) et le problème de l'érosion côtière.

En revanche, ils reconnaissent l'importance et la nécessité de l'AMP car 36% ont répondu que l'AMP protège les sites de frayères et de nourriceries, 25% disent qu'elle relève le niveau de stocks des ressources halieutiques, 13% pensent qu'elle permet une gestion durable de la pêche, 11% affirment qu'elle garantit un développement local des pêcheries tandis que 8% sont persuadés qu'elle restaure la biodiversité et 8% ont préféré ne pas répondre (figure 24).

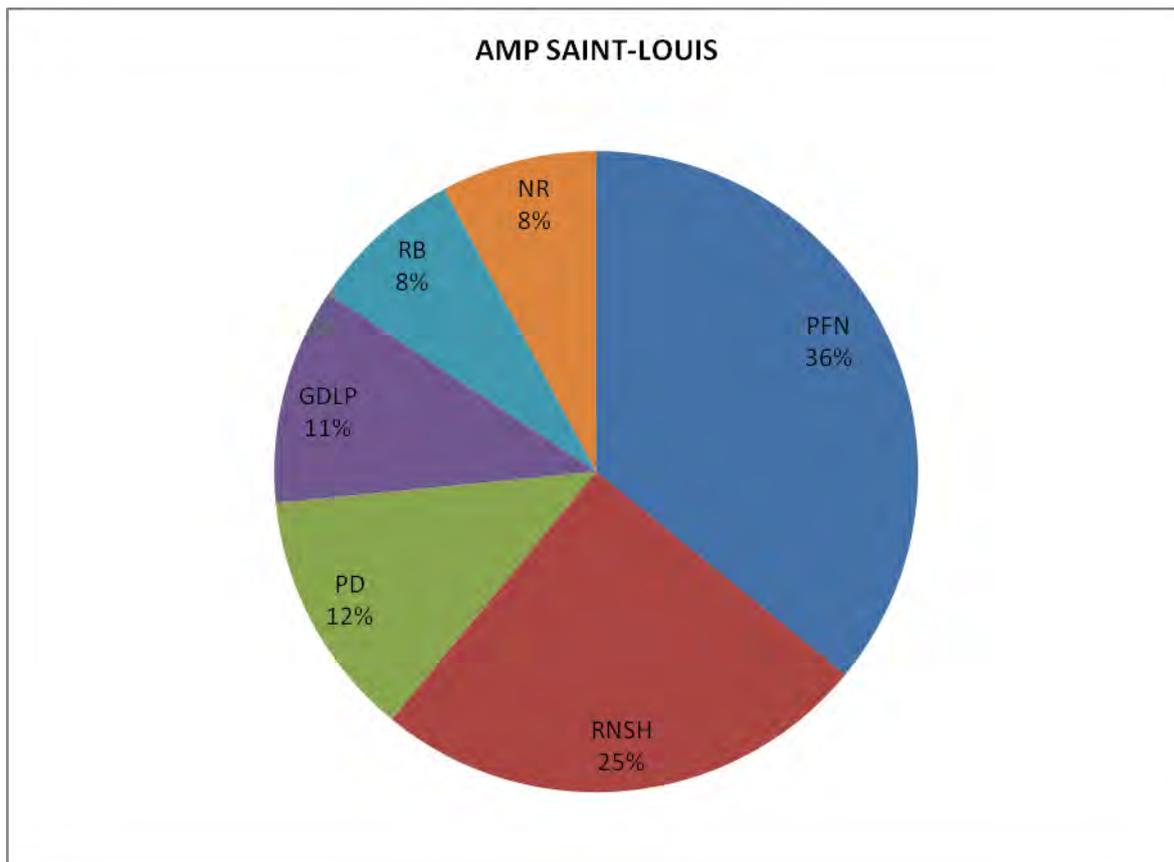


Fig. 24 : Perception des pêcheurs sur l'importance de l'AMP

PFN : protéger des sites de frayères et de nourriceries

RNSH : relever le niveau de stocks des ressources halieutiques

PD : gérer la pêche de manière durable

RB : restaurer la biodiversité

GDLP : garantir un développement local des pêcheries

NR : non réponse

Les pêcheurs sont globalement très réservés sur la réglementation de la ressource. 47% des personnes interrogées préfèrent plutôt qu'on immerge des récifs artificiels dans leurs eaux plutôt que de mettre une AMP. Par contre, 9 % des personnes interrogées pensent qu'il faut conserver l'AMP alors que 21% sont indifférents (Figure 25).

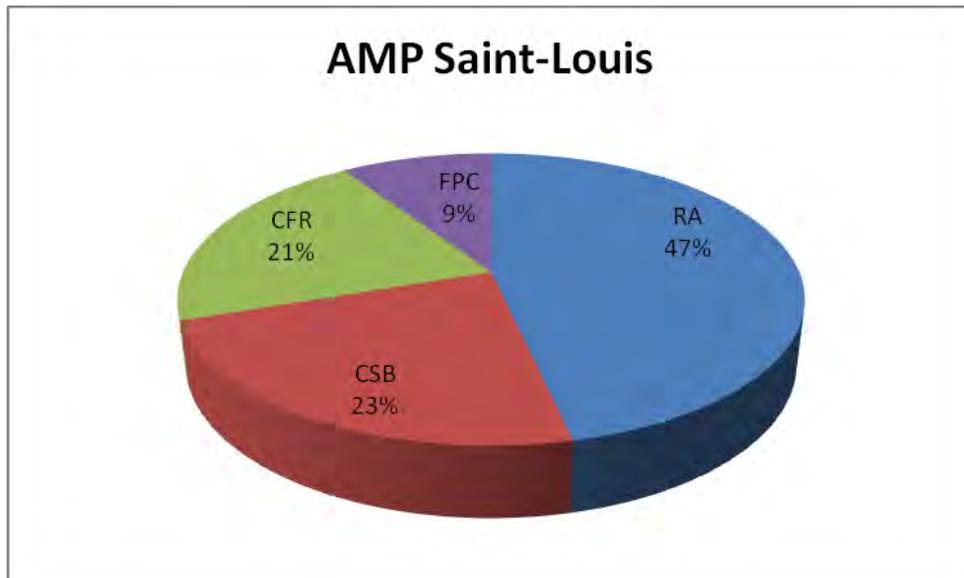


Fig. 25 : Perception des pêcheurs sur l'implantation de l'AMP

RA : je préfère les récifs artificiels

CSB : ce serait bien

CFR : cela ne me fait rien

FPC : je ferai tout mon possible pour le conserver

2- Les mareyeurs

Les mareyeurs, composés de 85% d'hommes, de 30 à 60 ans ont un niveau d'instruction faible aussi, car 45% des personnes interrogées ne sont pas allés à l'école, 35% n'ont que le niveau primaire (figure 26). L'école ne sert que pour apprendre à lire et écrire pour cette catégorie de population. Pour eux, le destin est déjà tracé pour la pêche et ses activités connexes.

Même s'ils sont d'accord que la réglementation de la ressource est la seule issue pour relever le niveau de stocks des ressources halieutiques, 14% des mareyeurs seulement sont au courant de l'existence de l'AMP après sa création.

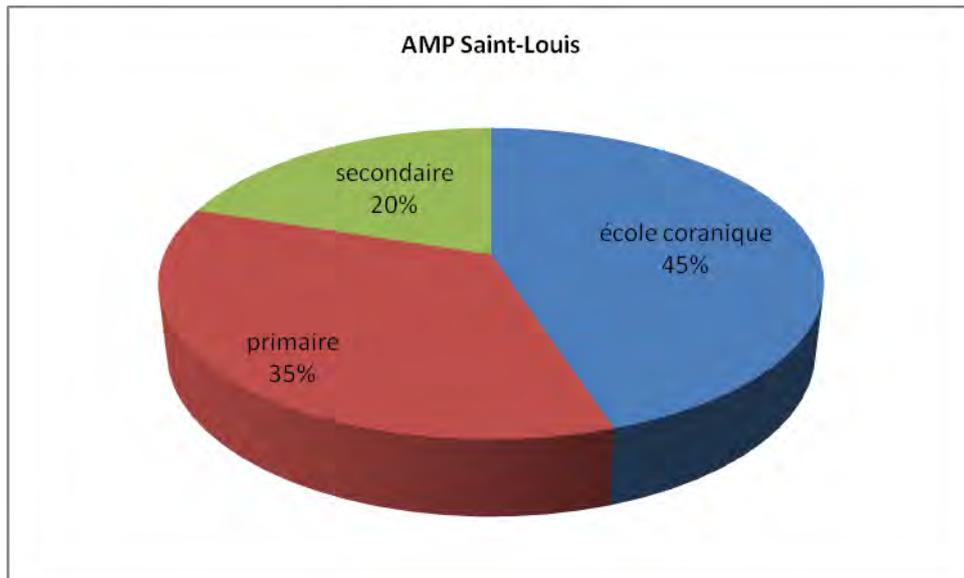


Fig.26 : Niveau d'instruction des mareyeurs

Les mareyeurs ont une bonne perception de l'AMP. 28 % d'entre eux disent qu'elle est faite pour relever le niveau de stocks des ressources halieutiques, 26% pour restaurer la biodiversité et 14% nous affirment qu'elle permet de gérer la pêche de manière durable (figure 27). Ils sont conscients de la nécessité de la création de l'aire protégée ; mais à l'heure actuelle leur seule préoccupation est d'assurer la dépense quotidienne et pour cela, il faut que le problème des licences de pêches soit réglé.

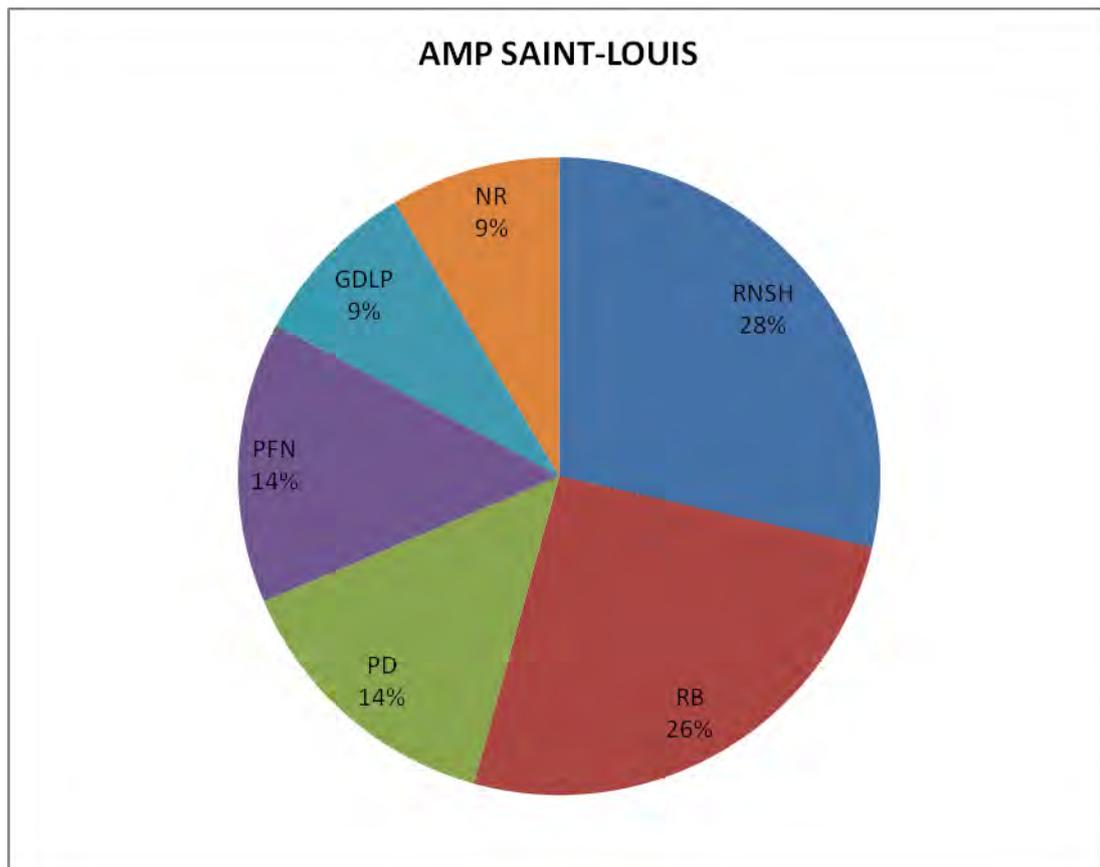


Fig.27 : Perception des mareyeurs sur l'importance de l'AMP

RNSH : relever le niveau de stocks des ressources halieutiques

RB : restaurer la biodiversité

PD : gérer la pêche de manière durable

PFN : protéger des sites de frayères et de nourriceries

GDLP : garantir un développement local des pêcheries

NR : non réponse

47% des mareyeurs et micro-mareyeurs préfèrent qu'on immerge des récifs artificiels dans les eaux. Pour eux, l'AMP aura du mal à réussir à Saint-Louis car les pêcheurs sont naturellement réticents à toute forme d'autorité en plus ils sont chassés de partout. En revanche, 31% veulent la conserver puisqu'elle est déjà là et l'avenir de leurs enfants en dépend, l'AMP représentant un espoir pour demain (figure 28).

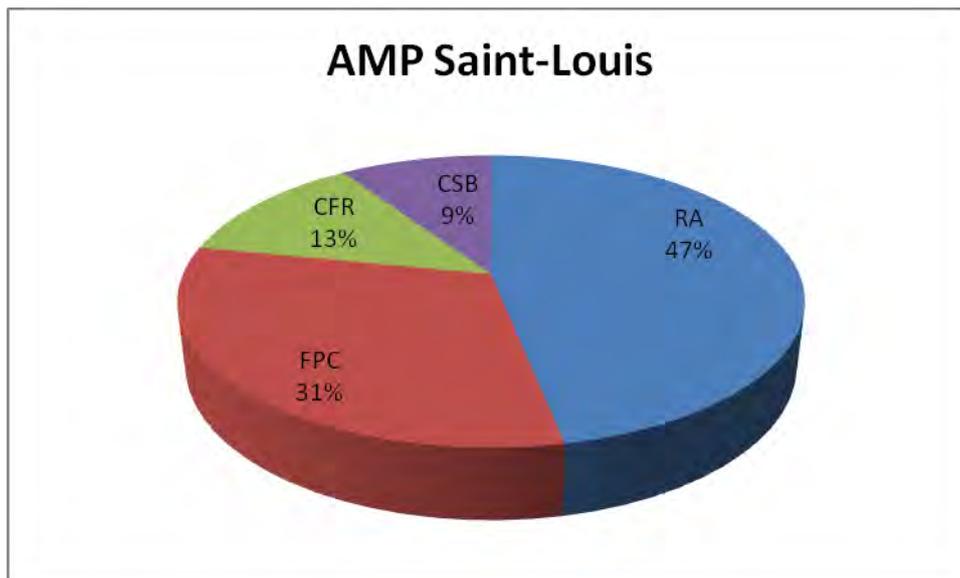


Fig.28 : Perception des mareyeurs sur l'implantation de l'AMP

RA : récifs artificiels

FPC : faire tout mon possible pour conserver l'AMP

CFR : cela ne me fait rien si l'AMP est enlevée

CSB : ce serait bien d'enlever l'AMP

3- Les transformatrices

Les femmes transformatrices aussi ont un niveau d'instruction faible car la majorité (60%) d'entre elles n'ont fait que l'école coranique (fig. 29). Ce faible taux du niveau d'instruction explique les activités de cette population qui sont essentiellement orientées vers la pêche.

Cette population qui vit traditionnellement de pêche ne sait même pas ce qu'est une AMP. La moitié des personnes interrogées n'a aucune connaissance de l'AMP, 30% considèrent une AMP comme un parc. Cette perception fausse l'idée même de l'AMP car ici l'exploitation de la ressource est réglementée avec des périodes d'ouverture et de fermeture à des endroits définis alors que dans un parc, l'exploitation est interdite. Et souvent, elles disent que cette mer ne peut pas être fermée et que la ressource est faite pour être exploitée sinon de toutes les façons, elle disparaîtra. Elles reconnaissent la rareté de la ressource et déplorent le non obtention des licences qui plonge Saint-Louis dans une crise économique. Pour le moment la majorité de la population interrogée préfère qu'on immerge les récifs artificiels et qu'on leur donne des sites de transformations propres.

80% des transformatrices ne sont pas au courant de l'existence de l'AMP, parmi les 20% qui le sont, seulement 2% sont impliqués mais après sa création et ces 2% sont les responsables des GIE.

A l'heure actuelle, l'AMP n'a pas d'impact sur la transformation car les produits transformés sont restés les mêmes avant et après sa création.

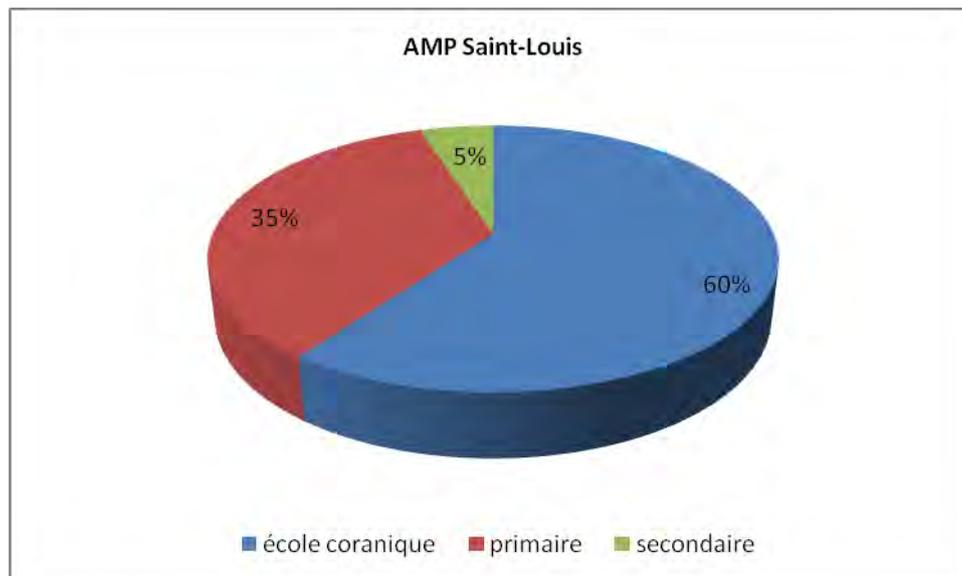


Fig. 29 : fréquence du niveau d'instruction des transformatrices

A propos de l'AMP, 54% des transformatrices interrogées ont répondu que celle-ci protège des sites de frayères et de nurseries et relève le niveau de stocks des ressources halieutiques (figure 30).

Elles reconnaissent l'importance de l'AMP, mais refusent d'y adhérer. Cette position est dictée par le fait que le concept d'AMP est nouveau pour elles et qu'il faudra du temps pour qu'elles s'adaptent et apprécient ses bienfaits.

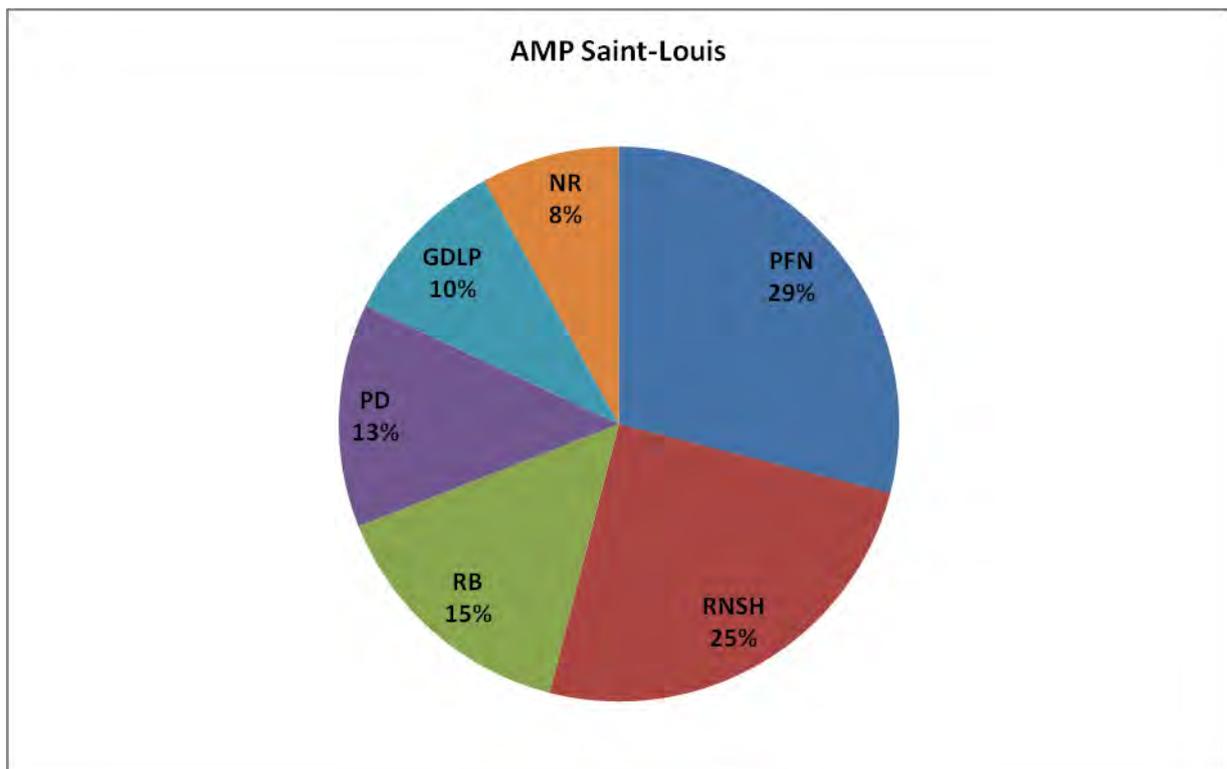


Fig. 30 : Perception des transformatrices sur l'importance de l'AMP

PFN : protéger des sites de frayères et de nourriceries

RNSH : relever le niveau de stocks des ressources halieutiques

RB : restaurer la biodiversité

PD : pêche durable

GDLP : garantir un développement local des pêcheries

NR : non réponse

Les transformatrices comme les autres acteurs, pour 58 % des cas, préfèrent les récifs artificiels et les 26 % disent qu'elles feront tout leur possible pour conserver l'AMP (figure 31).

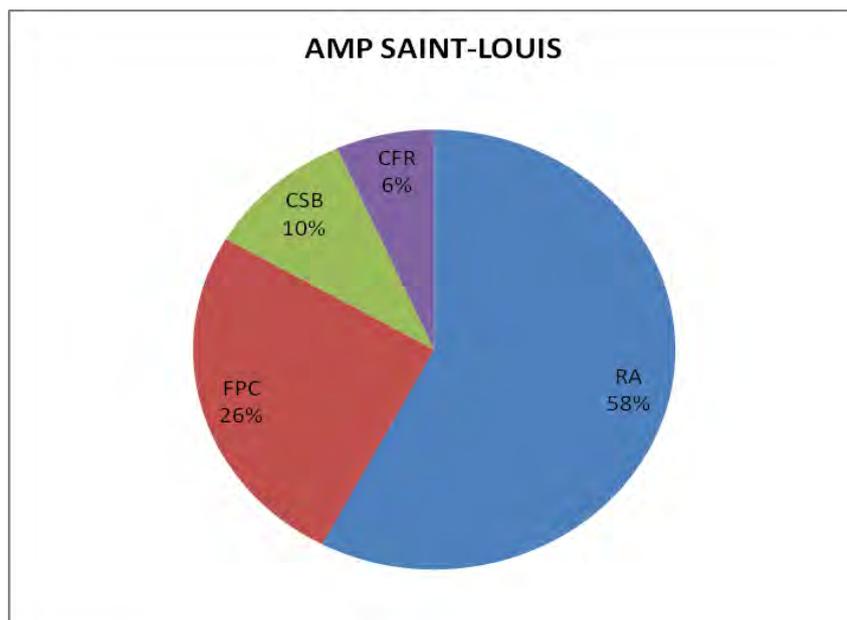


Fig. 31 : Perception des transformatrices sur l'implantation de l'AMP

RA : récifs artificiels

FPC : ferai tout mon possible pour la conserver

CSB : ce serait bien

CFR : cela ne me fait rien

La brèche édifiée sur la Langue de Barbarie en 2003 était de 4 m, aujourd'hui elle a atteint 2 km voire plus. Son ouverture a créé une zone de contact entre la mer et le fleuve, créant un habitat favorable pour certaines espèces (capitaines, ethmaloses, mullets, tilapia) (CAMARA, 2004). Elle constitue un enjeu de taille. Bien qu'elle soit trop dangereuse, les pêcheurs préfèrent l'emprunter comme raccourci pour accéder à la mer. Cela constitue une source de conflits car pour les pêcheurs c'est le seul chemin qui mène rapidement à la ressource et en même temps elle fait parti de l'AMP. Selon eux, il serait mieux de baliser la brèche pour leur montrer la bonne route à prendre lors des sorties et éviter les pertes en cas d'accidents

Tableau 18 : Les impacts de la brèche

IMPACTS POSITIFS	IMPACTS NEGATIFS
-Accès facile à la mer	-Augmentation des naufrages
-Apparition de nouvelles espèces	-Perturbation de la tranquillité du milieu
-Augmentation des tonnages	-Augmentation de l'érosion côtière
-Le matériel dure plus longtemps	

Ces acteurs « actifs » sont bien conscients de l'importance de cette Aire Marine Protégée mais ils disent n'avoir pas assez d'espace et l'AMP est trop grande. Ils veulent bien de l'AMP mais après l'ancienne embouchure au niveau de Potou (Louga).

Pour l'instant, leur seule préoccupation est le manque de licences de pêche que le gouvernement mauritanien refuse de leur octroyer. C'est le repos biologique forcé à Saint-Louis et cette population fait appel à l'Etat pour gérer ce problème d'abord avant de parler d'AMP. Et qu'on leur trouve d'autres activités génératrices de revenus et des mesures compensatrices s'ils veulent que l'AMP fonctionne en assurant pleinement le rôle qui lui est dévolu.

Tableau 19 : Récapitulatif des différents acteurs « actifs » en pourcentage sur leur perception par rapport à l'implantation de l'AMP.

Acteurs actifs	Récifs artificiels	Conservation de l'AMP	Sans opinion	Bien d'enlever L'AMP
Pêcheurs	47	9	21	23
Mareyeurs	47	31	13	9
Transformatrices	58	26	9	10

Ce tableau nous indique le pourcentage de la perception d'une manière générale des acteurs « actifs » sur l'AMP et la figure 32 nous permet de dire que la majorité est réticente sur cette forme de gestion (51% sont favorables pour les récifs artificiels et 14% soutiennent la suppression de l'AMP) bien vrai que 22% des acteurs « actifs » optent pour sa conservation.

Cela prouve que l'AMP de Saint-Louis est de loin d'être acceptée et reconnue par ces acteurs qui marquent de fortes réserves sur son emplacement et posent également la problématique de son opportunité sur les activités traditionnelles et économiques.

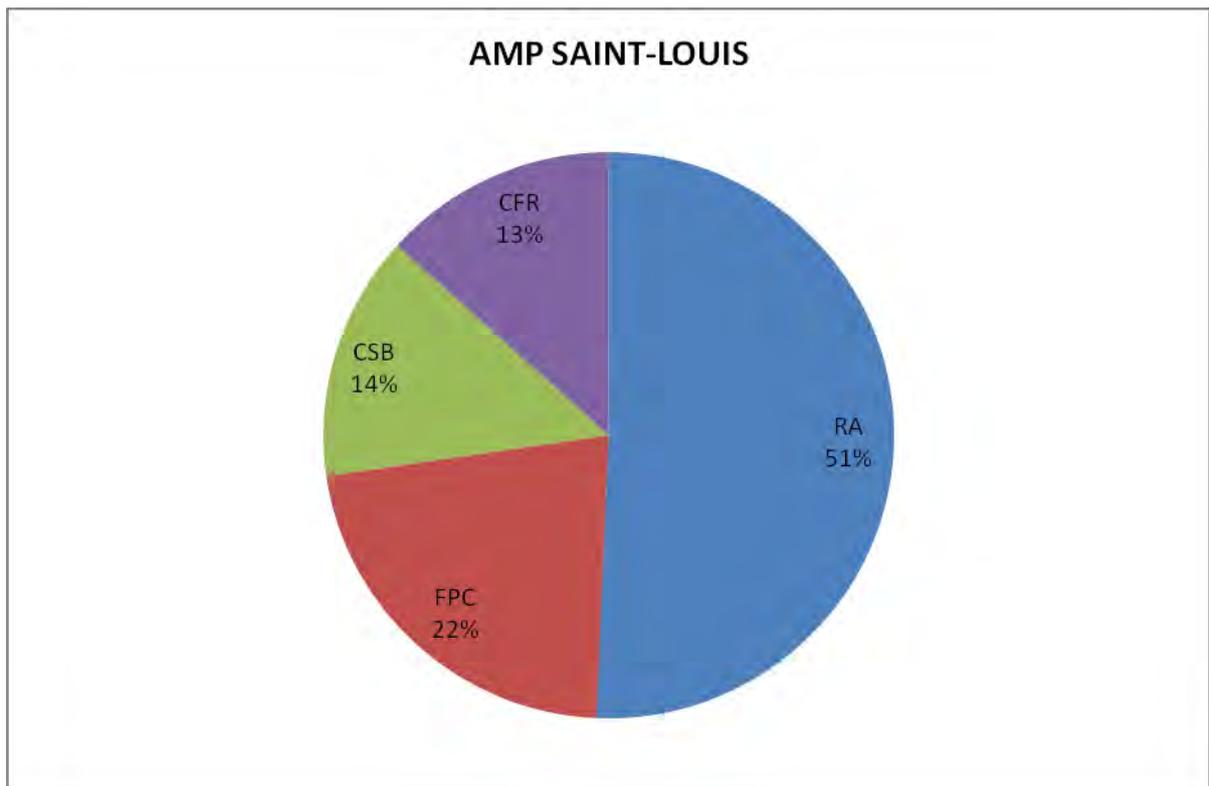


Fig. 32 : Perception globale des acteurs « actifs » sur l'implantation de l'AMP

4- Les charpentiers

Les charpentiers, fabriquent ou réparent les pirogues, sont favorables à la création de l'AMP et misent leur espoir sur elle car pour eux cette initiative fera leur affaire. De nos jours, ils travaillent moins à cause de la rareté de la ressource et les pirogues vont rarement en mer, donc leur travail se trouve ralenti. Mais ce qu'ils déplorent le plus c'est la nouvelle embouchure qui fait que les pirogues durent plus longtemps en mer.

5- Les vendeurs et porteurs de glace et de caisse

Ces derniers reconnaissent que leurs activités ont diminué ces dernières années et l'approuvent bien l'idée de l'AMP même si ils ne sont pas au courant de sa création à Saint-Louis. L'essentiel pour eux est de travailler comme avant, la pêche traversant une période de crise économique

6- Les charretiers

Leur situation est moins critique car même sans poissons, c'est un moyen de transport accessible à tout le monde. Ils ne sont pas au courant de l'existence de l'AMP mais

approuvent cette idée car selon eux, penser à la génération future est une bonne initiative surtout dans la situation actuelle avec le manque de licence de pêche.

Certes ces acteurs « passifs » ne sont pas au courant de l'existence de l'AMP mais lui sont favorables et affirment n'avoir que la mer ; et sa dégradation leur porte préjudice déjà. De leur point de vue, grâce à l'AMP, leurs enfants ne subiront pas le même sort.

La création de l'AMP de Saint-Louis a des enjeux multiples tant sur le milieu que sur les activités. Ces enjeux sont d'ordre écologique et politique qui intéressent particulièrement l'Etat et les organisations qui luttent pour la sauvegarde de l'environnement et socio-économique au profit des populations qui perçoivent les ressources naturelles comme des biens qui leur reviennent de droit.

CHAPITRE III- APPLICATION DE LA METHODE MARKETING SWOT SUR L'AMP DE SAINT-LOUIS

L'analyse SWOT ou matrice SWOT, de l'anglais Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces), est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options stratégiques envisageables au niveau d'un domaine d'activité stratégique.

Les expressions équivalentes en langue française sont « Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces» ou « Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces » ; on utilise d'ailleurs parfois le terme analyse MOFF ou analyse AFOM.

Conduire une analyse SWOT consiste à effectuer deux diagnostics :

- ❖ Un diagnostic interne qui identifie les forces et les faiblesses du domaine d'activité stratégique ;
- ❖ Un diagnostic externe qui identifie les opportunités et les menaces présentes dans l'environnement.

C'est la confrontation entre les résultats du diagnostic externe et ceux du diagnostic interne qui permet de formuler des options stratégiques. Cette formulation d'options stratégiques constitue l'intérêt de l'analyse SWOT.

I- LES FORCES DE L'AMP

Ces forces sont :

- La promulgation de textes de loi qui confère à L'AMP une légitimité institutionnelle. Cette initiative a été matérialisée par le Décret n° 2004-1408 du 04 Novembre 2004 portant création de cinq (5) AMP du Sénégal dont celle de Saint-Louis;
- Les pêcheurs Saint-Louisiens ont une expérience avérée en matière de pêche. Ce qui justifie la tendance migratoire pour exercer leurs activités ;
- La biodiversité importante car toutes les espèces se retrouvent à Saint-Louis nonobstant la rareté de certaines espèces nobles ;

- Le partenariat avec la DPN, la DPM, les collectivités locales, la RBT, l'ONG WWF et l'appui du projet COMPACT du FEM ;
- L'existence d'un zonage participatif par une délimitation des lieux de pêche sensibles qui a été faite avec l'appui de la population locale en vue d'en assurer une meilleure protection.

II- LES FAIBLESSES DE L'AMP

La création d'une aire marine protégée peut induire des bouleversements dans les modes de vie, les revenus, les traditions des populations les plus pauvres et les plus fragiles. Or, dans les pays en développement, la préservation des intérêts des populations résidentes est plus que nécessaire d'autant plus qu'elles tirent la quasi-totalité de leurs revenus des ressources naturelles (WEIGEL et al. 2007).

Ce qui pousse d'ailleurs la majorité des acteurs locaux surtout la population guet ndarienne, qui est naturellement réticente à toute forme d'autorité, à ne pas adhérer à l'idée de la mise en place de l'AMP impactant ainsi à la bonne gestion de ladite aire.

A cela s'ajoute les difficultés suivantes:

- Le manque de communication entre les acteurs surtout entre la population locale et le comité de gestion. Les enquêtes ont permis de constater que seuls les dirigeants qui sont dans les GIE sont au courant de l'AMP et ne rendent pas compte à la base, des décisions prises par le comité de gestion au niveau local.
- Sur une dizaine de GIE qui existe à Saint-Louis, quatre seulement ont participé au processus de mise en place de l'AMP. La majorité des acteurs locaux n'était donc pas impliquée à la création de l'AMP et cela peut justifier en partie leur réticence sur cette forme de gestion;
- Le manque de volonté des pêcheurs pour aider à la conservation des récifs artificiels qui étaient installés pour la pêche sportive ;
- La faible implication des collectivités locales qui n'assistent plus aux réunions du comité de gestion car elles pensent que la DPN empiète sur leur domaine ;

- Les moyens financiers, humains, logistiques consentis par l'Etat ne sont pas suffisants pour répondre à toutes les exigences de la conservation et ne permettent pas la mise en œuvre adéquate des activités génératrices de revenus;
- Le problème de visibilité institutionnelle car il est difficile d'établir l'ancrage institutionnel de l'AMP, le Ministère de l'Economie Maritime ou le Ministère de l'Environnement, bien que la Direction des parcs en la personne du conservateur demeure en charge de l'AMP de Saint-Louis ;
- Le faible niveau d'implication des populations de Diébène Gandiol. Cette Communauté rurale abritant les ¾ de l'AMP est faiblement représentée au niveau du comité de gestion;
- La périphérie de l'AMP est confrontée à un problème d'assainissement (surtout les déchets domestiques) ;
- L'érosion côtière pose un sérieux problème à l'AMP surtout avec la brèche qui l'a accentuée ;
- La brèche, qui est zone importante pour le repos biologique des espèces se reproduisant dans le fleuve, pose aussi problème à l'AMP car elle constitue un passage pour les pêcheurs qui brave l'interdiction de l'accès à la mer par la brèche.

III- LES OPPORTUNITES QU'OFFRE L'AMP

L'AMP de Saint-Louis offre de réelles opportunités et l'exploitation rationnelle et participative pourrait impacter positivement sur les ressources et la population.

A ce titre, se trouvant dans une zone estuarienne, l'AMP est un facteur de régénération de la ressource et pourrait être en même temps un outil de conservation de la biodiversité et de gestion des ressources.

En outre, l'éducation environnementale qui a commencé dans les écoles primaires pourrait constituer un outil pédagogique de sensibilisation.

A cela s'ajoute l'implication des associations locales au sein de l'AMP, comme l'Association pour la Sauvegarde de l'Environnement (AJE) qui a un projet d'assainissement de l'AMP qui

consistera à nettoyer les déchets notamment plastiques sur les périphéries de l'AMP. Donc la création de l'AMP suscite un intérêt particulier des associations locales et des bailleurs de fonds.

IV-LES MENACES QUI PESENT SUR L'AMP

Les menaces se déclinent en termes :

- De divergences des acteurs qui entravent la bonne gestion de l'AMP;
- De non partage de l'information entre les différents acteurs. Seuls les dirigeants sont au courant de tout et cela entraîne un sentiment de frustration des autres acteurs;
- D'absence à long terme de mesures compensatoires ;
- De faiblesse de maîtrise des textes et lois qui régissent la pêche et l'AMP qui peuvent causer des défaillances dans l'application de la réglementation;
- De manque de contrôle approprié des bateaux de pêche industrielle ;
- De manque de mesures coercitives pour dissuader les porteurs de filets de pêche mer qui piègent les poissons pouvant même entraîner leur extinction.



CONCLUSIONI

Notre travail d'étude et de recherche nous a permis de mieux caractériser l'AMP de Saint-Louis en identifiant les acteurs actifs et les acteurs passifs et leur niveau d'implication qui est somme toute, faible.

Nous avons également constaté que les acteurs locaux manifestent une grande réticence sur cette forme de gestion en dépit des efforts consentis et qui sont matérialisées par des actions de sensibilisation, de la mise en place d'un Comité de Gestion, de l'élaboration d'un plan de gestion et du balisage partiel.

Notre enquête menée auprès de ces acteurs a fortement contribué à mieux appréhender leurs perceptions différentes sur l'AMP. A cet effet, nous pouvons cependant souligner que pour chaque groupe d'acteurs, une tendance positive se dégage quant à la lecture positive de l'installation de l'AMP.

Eu égard aux contraintes évoquées ci-après, force est de reconnaître la nécessité d'y remédier pour que l'AMP puisse jouer pleinement le rôle qui lui est dévolu à savoir relever le niveau des stocks halieutiques et garantir un développement des pêcheries de la côte Nord et de Saint-Louis en particulier.

Pour se faire, les parties prenantes impliquées dans la gestion de l'AMP de Saint Louis doivent davantage conjuguer leurs efforts en vue d'assurer une gouvernance partagée résolument tournée vers son développement durable et harmonieux.

Les Aires Marines Protégées (AMP) constituent de véritables outils d'adaptation aux changements climatiques, de conservation de la biodiversité mais aussi de bassins d'emplois pour les populations riveraines. Pour une meilleure efficacité de la gestion :

- Des moyens financiers et humains doivent être mis à la disposition des gestionnaires de l'AMP;
- Une meilleure connaissance de l'AMP est indispensable afin d'optimiser sa gestion.
- promouvoir la bonne gouvernance à travers la transparence, l'équité et l'information des membres et une politique de communication active ;
- D'optimiser le partage à la base des décisions prises au niveau du comité de gestion ;
- Renforcer la capacité des acteurs surtout sur la gestion rationnelle des ressources ;

- Identifier et mettre en œuvre des mécanismes de financement durable pour l'AMP avec un « business plan » pour attirer les bailleurs de fonds, c'est-à-dire rechercher des financements complémentaires qui s'ajouteraient au fonds alloué par l'Etat;
- Développer et mettre en œuvre des projets et programmes sur la gestion de l'environnement et des ressources nationales avec les collectivités locales car les parties prenantes ont besoin de décider par elles-mêmes si et sur quelles bases elles souhaitent revendiquer un quelconque « droit de gestion » ;
- Initier une réflexion sur l'opportunité de réduire la superficie de l'AMP ;
- Renforcer la visibilité de l'AMP par une subdivision en trois zones obéissant à la répartition ci- après :
 - Une zone centrale strictement interdite dite « no take zone » où ne peut se perpétuer l'évolution des espèces animales et végétales ;
 - Une zone intermédiaire où zone tampon dans laquelle sont tolérées des activités compatibles avec la conservation (recherche, écotourisme, éducation...) ;
 - Une zone périphérique où zone à usages multiples qui peut constituer un dispositif supplémentaire de protection où la pêche est autorisée et régulée et trouver des mesures idoines pour assurer sa surveillance.

Au demeurant, il convient de souligner la nécessité de développer des synergies d'actions de l'ensemble des parties prenantes en vue :

- D'aider les communautés locales à s'organiser en comité de gestion afin d'appuyer les gestionnaires étatiques ;
- De maîtriser l'effort de pêche, gage de survie de l'AMP ;
- De s'assurer d'une bonne gouvernance collective et pérenne ;
- D'inciter à la création d'activités génératrices de revenus au niveau de l'AMP pour que les populations se sentent davantage impliquer dans sa gestion (écotourisme, guidage, surveillance, suivi écologique, quincailleries, boutiques, artisanat...) ;
- De mettre en valeur le lien écologique et institutionnel du fait de la migration des ressources d'un site à un autre permettant de montrer la connectivité entre les différentes AMP.

En vue d'une gouvernance plus efficace des AMP des pays en développement, il faut rechercher le bien être des populations concernées autant que la protection de la biodiversité. L'atteinte de cet objectif devrait favoriser l'adhésion des acteurs locaux, puisque ceux-ci en

seraient les premiers bénéficiaires. L'accent devait donc être mis sur les conditions de cette synergie qui conduirait à une appropriation du projet de protection par les populations résidentes.

BIBLIOGRAPHIE

- ADC (2003) : « Plan directeur d'urbanisme Saint-Louis 2025 ». Rapport sur le livre blanc. Août 2003
- ADC (2005) : « Profil environnemental de la Ville de Saint-Louis, Commune de Saint-Louis » IAGU 220 pages.
- Anonyme : « Le financement des Aires Marines Protégées ». Guide des instruments financiers de conservation, 22 pages.
- ANSD (2008) : « Situation économique et sociale de la Région de Saint-Louis ».
- BONNARDEL R. 1985 : « Vitalité de la petite pêche tropicale, pêcheurs de Saint-Louis du Sénégal. Paris éditions, collection mémoire et documents de Géographies, 105 pages.
- CAMARA M.M.B. (2003/2004) : « L'évaluation d'un aménagement littoral, la pêche et l'ouverture de la Brèche dans la Langue de Barbarie (Saint-Louis du Sénégal) : impacts économique et écologique. Mémoire de DEA Chaire UNESCO/UCAD. 90 pages, 9 figures, 4 tableaux et 13 photos.
- FAO (2008) : « Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture »
- FEYERABEND G.B., P IMBERT M., FARVAR M.T., KOT HARI A. RENARD I. (2010) : « Partager le pouvoir : cogestion des ressources naturelles et gouvernance partagée de par le monde » 498 pages.
- GAYE ND. (2009) : « Gestion intégrée de l'Aire Marine Protégée de Joal-Fadiouth : Analyse et Perception ». Mémoire de DEA Chaire UNESCO/UCAD. 68 pages, 2 figures, 5 cartes, 6 tableaux, 2 schémas, 15 photos.
- ISRA/CRODT (2006) : « Recensement national de la pêche artisanale maritime sénégalaise ». Rapport final, 149 pages.
- KANE A. (1997) : « L'après barrage dans la vallée du fleuve Sénégal : modifications hydrologiques, morphologiques, géochimiques et sédimentologiques. Conséquences sur le milieu naturel et les aménagements hydro agricoles. Thèse de Doctorat d'Etat, UCAD, 551 pages.
- NDIAYE A.A. (2007) : « Contribution à la mise en place d'un dispositif de gestion concertée de l'AMP de Saint-Louis du Sénégal. Mémoire de fin d'études d'ingénieur, IRC Montpellier Sup' Agro, 172 pages.
- PNUE (2004) : « Mise en œuvre de mesures de conservation et de gestion des ressources halieutiques : le cas du Sénégal », dans la série pêche et environnement. 76 pages.
- REPAO, WWF (2007) : « Libéralisation du commerce et gestion durable des secteurs halieutiques en Afrique de l'Ouest. Etude de cas du Sénégal ». Enda Editions, Dakar, 2007.116 pages.
- SAMB B., SOW F. (2009) : « Etat des ressources halieutiques sénégalais ». ISRA/CRODT Février 2009.

SECK A. (2007) : « La transformation artisanale des produits halieutiques dans la Langue de Barbarie, un secteur en mutation : exemple du quartier de Guet Ndar ». Mémoire de DEA Chaire UNESCO/UCAD. 79 pages, 5 tableaux, 4 cartes et 14 photos.

SECK A., GAYE NG., DIALLO A. (2009) : « Rapport de sortie sur l'AMP de Saint-Louis. Etat de référence institutionnel : identifications des parties prenantes de l'AMP ». 17 pages.

TANDIA M. (1995) : « Perception et gestion durable des paysages de versant en pays Bassari ». Mémoire de Maitrise, Université de Saint-Louis, UER de Lettres et Sciences Humaines/ Géographie. 226 pages, 29 tableaux, 31 figures, 9 planches.

UEMOA (2010) : « Atelier de mise à niveau des secteurs pêche et agriculture sur la sécurité sanitaire et phytosanitaire des produits exportés ». Document de travail du programme qualité UEMOA, DAKAR.

UICN (2005) : « Combien d'AMP dans l'Ouest du bassin méditerranéen ? », Rapport provisoire 13 pages

UICN (2005) : « Aire Marine Protégée, les enseignements tirés du premier congrès mondial pour la stratégie nationale ». Geelong (Australie), 16 pages.

UICN (2007) : « 1^{er} colloque national sur les Aires Marines Protégées. Quelle stratégie pour quels objectifs ? ». 4 pages.

WEIGEL J-Y, FERAL F., CAZALET B. (2007) : « Les aires marines protégées d'Afrique de l'Ouest, Gouvernance et politiques publiques ». UPVD, PUP, IRD, 208 pages.

YERO S. (1997) : « Vers un modèle intégré et participatif de la Gouvernance Locale, in IAD, Bonne Gouvernance et Développement en Afrique ».

LISTE DES FIGURES	PAGES
Figure1 : Carte de localisation de Saint-Louis.....	17
Figure 2 : Photo aérienne de Saint-Louis.....	17
Figure 3 : Carte des AMP du Sénégal et localisation de L'AMP de Saint-Louis.....	18
Figure 4 : Carte de localisation et limites de l'AMP de Saint-Louis.....	19
Figure 5 : Carte de situation géographique de l'AMP de Saint-Louis.....	20
Figure 6 : Les directions dominantes du vent à la station synoptique de Saint-Louis (2000/2009)	28
Figure 7 : Evolution des températures moyennes de 2000 à 2009.....	31
Figure 8 : L'insolation moyenne mensuelle et journalière (2000/2009)	32
Figure 9 : L'évaporation moyenne mensuelle et journalière en mm à Saint-Louis (2000/2009).....	32
Figure 10 : L'humidité relative moyenne mensuelle en % à Saint-Louis (2000/2009).....	33
Figure 11 : Carte de circulation des alizés pendant la saison sèche.....	34
Figure 12 : L'évolution comparée des éléments climatiques à Saint-Louis (2000/2009).....	36
Figure 13 : Evolution de la pluviométrie à la station synoptique de Saint-Louis (1892/2009).....	38
Figure 14 : Evolution interannuelle des Pmm à Saint-Louis de 1992 à 2009.....	39
Figure 15 : Courbe d'évolution de la moyenne par rapport au maximum et au minimum (2001/2009).....	41
Figure 16 : Courbe d'évolution de la moyenne par rapport au maximum et au minimum (2001/2009).....	42
Figure 17 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à la station pluviométrique de Ross-Béthio (20001/2009).....	44
Figure 18 : Représentation schématique des pêcheries situées à l'intérieur de l'AMP.....	49
Figure 19 : Logo AMP Saint-Louis.....	59
Figure 20 : Evolution de la population de Saint-Louis de 1960 à l'horizon 2020.....	65
Figure 21 : Courbe du circuit de commercialisation des produits transformés.....	68
Figure 22 : Cadre institutionnel de gestion participative.....	76
Figure 23 : Fréquence du niveau d'instruction des pêcheurs.....	85
Figure 24 : Perception des pêcheurs sur l'importance de l'AMP.....	87
Figure 25 : Perception des pêcheurs sur l'implantation de l'AMP.....	88

Figure 26 : Fréquence du niveau d'instruction des mareyeurs.....	89
Figure 27 : Perception des mareyeurs sur l'importance de l'AMP.....	90
Figure 28 : Perception des mareyeurs sur l'implantation de l'AMP.....	91
Figure 29: Fréquence du niveau d'instruction des transformatrices.....	92
Figure 30 : Perception des transformatrices sur l'importance de l'AMP.....	93
Figure 31 : Perception des transformatrices sur l'implantation de l'AMP.....	94
Figure 32 : Perception globale des acteurs « actifs » sur l'implantation de l'AMP.....	96

LISTE DES TABLEAUX**PAGES**

Tableau 1 : Délimitation de l'AMP de Saint-Louis.....	21
Tableau 2 : Les données moyennes des fréquences et directions des vents dominants et les autres éléments du climat à la station de Saint-Louis (Période 2000/2009).....	26
Tableau 3 : Les vitesses moyennes du vent à Saint-Louis en m/s (2000/2009).....	29
Tableau 4 : Pluviométrie moyenne en mm de 1892 à 2009 à la station synoptique de Saint-Louis.....	37
Tableau 5 : Pluviométrie moyenne en mm de 2001 à 2009 à la station pluviométrique de Saint-Louis Ville.....	40
Tableau 6 : Pluviométrie moyenne en mm de 2001 à 2009 à la station pluviométrique de Savoigne.....	41
Tableau 7 : Pluviométrie moyenne en mm de 2000 à 2009 à la station pluviométrique de Ross-Béthio.....	43
Tableau 8 : Les principaux lieux de pêche connus à Saint-Louis	48
Tableau 9 : Caractéristiques des principaux lieux de pêches se trouvant dans l'AMP.....	50
Tableau 10 : Principales espèces de poissons pélagiques pêchés à Saint-Louis.....	52
Tableau 11 : Principales espèces de poissons démersaux pêchés dans l'AMP de Saint-Louis	53
Tableau 12 : Listing des Taxons inventoriés dans l'AMP de Saint-Louis.....	55
Tableau 13 : Périodes de nidification pour certaines espèces rencontrées au nord du Sénégal.....	57
Tableau 14 : Les espèces emblématiques de Saint-Louis.....	58
Tableau 15 : Coordonnées de la zone balisée.....	60
Tableau 16 : Les espèces les plus usités, rares et nouvelles selon les acteurs actifs.....	69
Tableau 17 : Matrice des conflits entre usagers.....	80
Tableau 18 : Les impacts de la brèche.....	94
Tableau 19 : Récapitulatif des différents acteurs « actifs » en % sur leur perception par rapport à l'implantation de l'AMP.....	95

LISTE DES PHOTOS**PAGES**

Cliché 1 : La partie flottante de la balise.....	60
Cliché 2 : Lest pour fixer la partie flottante de la balise.....	61
Cliché 3 : Récifs artificiels prévus pour être immerger dans la zone balisée de l'AMP.....	62

ANNEXES

Annexe 1: Questionnaires d'enquêtes

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX PÊCHEURS

2009/2010 - UCAD/MAITRISE GEOGRAPHIE

Bonjour nous réalisons une étude de mémoire sur la perception des populations sur l'AMP de Saint-Louis. Votre opinion est très importante pour nous. Nous souhaiterions vous posez quelques questions à ce sujet. Vos réponses seront traitées dans le plus strict anonymat.

IDENTIFICATION

1. Prénom et Nom

2. Age

3. Sexe

M F

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

4. NIVEAU d'instruction

primaire secondaire supérieur école coranique

5. statut

saisonnier permanent

6. capitaine de pirogue

oui non

7. GIE

OUI NON

Niveau de connaissance et implication des acteurs dans la gestion de l'AMP

8. C'est quoi une AMP?

9. Etes-vous au courant de la création de l'AMP?

oui non

10. Avant ou après sa création?

avant après

11. si oui, par quels moyens?

Voisinage radio journaux télévision

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

12. Y'avait-il des réunions de sensibilisation avant sa création

oui non je ne sais pas

13. êtes-vous impliqués dans sa création?

oui non

14. cette implication est -elle ciblée ou participative

ciblée participative je ne sais pas

15. connaissez-vous les textes et lois qui régissent la pêche?

OUI NON

16. comment avez-vous eu connaissance de ces textes?

17. Connaissez-vous le règlement intérieur de l'AMP

OUI NON

18. Est-il:

bien appliqué peu appliqué pas appliqué
 je ne sais pas

19. pourquoi

20. qui as fait le règlement intérieur et comment?

21. A quoi sert une AMP?

Relever le niveau de stocks halieutiques
 Protéger des sites de frayères et de nourriceries
 Gérer la pêche de manière durable
 Garantir un développement local des pêcheries
 restaurer la biodiversité
 je ne sais pas

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

22. Avez-vous des méthodes de conservation traditionnelle?

oui non

23. Ont-elles été prises en compte dans l'AMP?

Oui Non

24. contraintes AMP?

Caractérisation de l'AMP

25. Connaissez-vous les limites de l'AMP?

26. SA PROFONDEUR

27. SON ETIENDE

28. L'AMP est composée de quels types de rochers?

29. leurs noms?

30. POURQUOI CES NOMS, LEUR SENS, LEUR SIGNIFICATION?

31. LEURS POSITIONS GEOGRAPHIQUES?

32. L'AMP est composée de quels types de sables et d'herbiers

33. quelles sont les zones les plus poissonneuses?

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Xerwu rey | <input type="checkbox"/> boutourail | <input type="checkbox"/> diatara |
| <input type="checkbox"/> xer assane | <input type="checkbox"/> hopital | <input type="checkbox"/> coletbi |
| <input type="checkbox"/> lakhrat | <input type="checkbox"/> boss yi | <input type="checkbox"/> xéru mame mori |
| <input type="checkbox"/> gouy marème | <input type="checkbox"/> sidi | <input type="checkbox"/> ndiango |
| <input type="checkbox"/> praya | <input type="checkbox"/> guent bi | <input type="checkbox"/> guentdi |
| <input type="checkbox"/> demndum | <input type="checkbox"/> fatou ndiaye | <input type="checkbox"/> madabo |

Vous pouvez cocher plusieurs cases (10 au maximum).

34. les espèces retrouvées dans chaque zone , leur saisonnalité et les principaux engins utilisés?

35. leur saisonnalité, leur profondeur

36. les impacts positifs de la brèche?

- Faciliter l'accès à la mer
- apparition de nouvelles espèces
- augmenter le tonnage
- faire durer le matériel

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

37. LES impacts négatifs de la brèche?

- Naufrage
- disparition des espèces
- érosion
- perturbée la tranquillité du milieu

GESTION DE L'AMP

38. qui gère l'AMP

39. Comment ont-ils été désignés?

- par vote par consensus je ne sais

40. y'a t-il un comité de gestion?

- oui non je ne sais pas

41. font-ils des réunions?

- oui non je ne sais

42. quelles son les contraintes de la gestion?

43. A part l'Etat, qui appui à la gestion?

- ONG WWF FEM RBT autres, précisez

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

44. Quel genre d'appui?

- Financier technique, conseil

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

45. EXISTE T-il des conflits d'intérêt dans la gestion de l'AMP

- oui très peu pas du tout je ne sais pas

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

46. qui sont les acteurs en jeu

CARACTERISATION DES ACTIVITES DE PECHE

47. Comment est défini le zonage de l'AMP?

48. Dans quelle zone pratiquez-vous votre activité de pêche?

- a l'intérieur de l'AMP a proximité de l'AMP
 loin de l'AMP

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

49. SI c'est à l'intérieur de l'AMP? dans quelles zones exactement?

50. PENDANT QUELLE PERIODE

51. Qu'elles sont techniques de pêche autorisées dans l'AMP

- ST(filatoumé) LSM-LSNM(napeu)
 FMDS(félé félé) FMDF(yolal)
 kili FDS-F(mbal serr)
 LPG(ama ndingue) FME(seina)
 SP(mbalaw) EP(epervier)
 casier(fiire)

Vous pouvez cocher plusieurs cases (5 au maximum).

52. A combien de tonnes estimez-vous votre capture quotidienne

- entre 0-1 entre 1-3 entre 3-5
 entre 5-10 plus de 15 Tonnes

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

53. Avant la création de l'AMP, les captures étaient

- plus importantes moins importantes stables

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

54. après AMP, les captures sont

- plus importantes moins importantes stables

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

55. la création de l'AMP a t-elle des incidences financières sur votre activités de pêche?

- OUI un peu tout à fait, sans incidence
 sans incidence

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

56. PARMII les espèces que vous pêchez, quelles sont celles qui sont menacées de dispatition?

57. celles qui sont nouvelles?

58. L'AMP est plutôt une initiative utile pour votre:

- activité environnement paysage(esthétique)

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

59. en quoi elle est utile?

60. ELLE EST PLUTÔT INUTILE

61. POURQUOI

62. Est-elle un aspect:

- gênant contraignant envahissant bienvenue

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

63. maintenant qu'elle existe déjà, que feriez-vous si on voulez vous l'enlever

- cela ne me fait rien
 ce serait bien
 je ferai tout mon possible pour le conserver
 je préfère qu'on nous immerge des récifs artificiels

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

64. L'installation de l'AMP a t-elle entraîné des conflits entre vous et les autres acteurs

- oui non je ne sais pas

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

65. quel genre de conflit?

66. QU'ATTENDEZ-VOUS DE L'AMP?

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX MAREYEURS

2009/2010 - UCAD/ GEOGRAPHIE

Bonjour, nous réalisons une étude de mémoire sur la perception des populations sur l'Aire Marine Protégée (AMP) de Saint-Louis. Votre opinion est très importante pour nous. Nous réalisons souhaiterions vous posez quelques questions à ce sujet. Vos réponses seront traitées dans le plus strict anonymat.

IDENTIFICATION

1. Prénom et Nom

2. Age

3. Sexe

M F

4. Niveau d'instruction

Primaire Secondaire supérieur école coranique

5. GIE

NIVEAU DE CONNAISSANCE ET IMPLICATION DES ACTEURS DANS LA GESTION DE L'AMP

6. C'est quoi une AMP?

7. Etes-vous au courant de la création de l'AMP?

Oui Non

8. Avant ou Après sa création?

Avant Après

9. Si oui, par quel(s) moyen(s)?

- Média radio Télévision
 Journaux Voisinage
 Autres moyens précisez

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

10. Y'avait-il des réunions de sensibilisation avant sa création?

Oui Non

11. Etes-vous impliqués dans sa création?

Oui Non

12. Cette implication est-elle ciblée ou participative?

Ciblée Participative

13. Selon vous, à quoi sert l'AMP?

- Relever le niveau de stocks halieutiques
 Protégées des sites de frayères et de nurseries
 Gérer la pêche de manière durable
 Garantir un développement local des pêcheries
 Restaurer la biodiversité
 Autres réponses, précisez

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

14. Contraintes de l'AMP

15. La brèche a-t-elle des impacts sur votre activité?

- Augmentée le tonnage
 Apparition de nouvelles espèces
 Aucun impact
 facilite l'accès à la mer

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

GESTION DE L'AMP

16. Qui gèrent l'AMP?

17. Comment ont-ils été désignés?

Par vote Par consensus

18. y'a-t-il un comité de gestion dans l'AMP?

Oui Non

19. Quelles sont les contraintes de la gestion?

20. Qui appuie à la gestion?

Etat ONG WWF FEM autres précisez

21. Quel genre d'appui?

Financier Technique Autres précisez conseil

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

22. Existe-t-il des conflits d'intérêts dans la gestion de l'AMP?

Oui Très peu Pas du tout Je ne sais pas

23. Qui sont les acteurs en jeu?

CARACTERISATION DES ACTIVITES DE MAREYAGE

24. Combien de tonnes achetez-vous par jour?

- Entre 0-1 Entre 1-3
 Entre 3-5 Plus de 5
 20 tonnes et plus 10 à moins de 20 tonnes

25. Combien coûte la caisse ou la tonne de chaque espèce?

26. Avant la création de l'AMP, les prix étaient:

- En hausse Stable En baisse

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

27. Après la création de l'AMP, les prix sont:

- En hausse Stable En baisse

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

28. Parmi les espèces que vous achetez, quelles sont celles qui sont menacées de disparition?

29. Parmi les espèces que vous achetez, quelles sont celles qui sont nouvelles?

30. Les espèces les plus vendues?

31. La création de l'AMP a-t-elle des incidences financières?

- Oui un peu Pas tellement Tout à fait
 Sans incidence

32. Pendant quelle période vous avez plus de bénéfices?

33. L'AMP est plutôt une initiative utile pour votre:

- Activité Environnement Paysage (esthétique)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

34. En quoi elle est utile?

35. L'AMP est plutôt une initiative inutile?

- Gênant Contraignant Envahissant

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

36. Pourquoi?

37. Maintenant qu'elle existe, que feriez-vous si on voulait vous l'enlever?

- Cela ne me fait rien
 Ce serait bien
 je ferai tout mon possible pour le conserver
 je préfère les récifs artificiels

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

38. L'installation de l'AMP a-t-elle entraîné de nouveaux rapports ou des conflits entre les autres acteurs et vous?

- Oui Non

39. Quels genres, les quels?

40. Qu'attendez vous de l'AMP?

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX TRANSFORMATRICES

2009/ 2010 - UCAD/GEOGRAPHIE

Bonjour, nous réalisons une étude de mémoire sur la perception des populations sur l'Aire Marine Protégée (AMP) de Saint-Louis. Votre opinion est très importante pour nous. Nous souhaiterions vous poser quelques questions à ce sujet. Vos réponses seront traitées dans le plus strict anonymat.

IDENTIFICATION

1. Prénom et Nom:

2. Age

3. Sexe

M F

4. Niveau d'instruction:

Primaire Secondaire Supérieur
 école coranique

5. GIE

NIVEAU DE CONNAISSANCE ET IMPLICATION DES ACTEURS DANS LA GESTION DE L'AMP

6. C'est quoi une AMP?

7. Etes-vous au courant de la création de l'AMP?

Oui Non

8. Avant ou après sa création?

Avant Après

9. Si oui, par quel(s) moyen(s)?

Média radio Télévision
 Journaux Voisinage
 Autres moyens, précisez

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

10. Y'avait-il des réunions de sensibilisation avant sa création?

Oui Non

11. Etes-vous impliqué dans sa création?

Oui Non

12. Cette implication est-elle ciblée ou participative?

Ciblée Participative

13. Selon vous, à quoi sert l'AMP?

Relever le niveau de stocks halieutiques
 Protéger des sites de frayères et de nourriceries
 Gérer la pêche de manière durable
 Garantir un développement local des pêcheries
 Restaurer la biodiversité
 Autres réponses

Vous pouvez cocher plusieurs cases (5 au maximum).

14. Contraintes de l'AMP

15. La brèche a-t-elle des impacts sur votre activité?

CARACTERISATION DES ACTIVITES DE TRANSFORMATION

16. Quels sont les poissons que vous transformez?

17. Pourquoi vous avez choisi ces poissons?

18. Combien de kilos transformez-vous par jour pour chaque espèce?

Entre 0-1 Entre 1-3 Entre 3-5 Plus de 5

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

19. Quel est le prix de chaque kilo pour chaque espèce?

20. Quel est le circuit de commercialisation, dans quel marchés vos produits sont vendus?

à Saint-Louis à l'intérieur du pays à l'extérieur

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

21. Avant la création de l'AMP, les espèces que vous transformiez étaient:

Plus importantes les mêmes moins importantes

22. Après la création de l'AMP, elles sont:

Plus importantes les mêmes moins importantes

23. La création de l'AMP a-t-elle des incidences financières sur votre activité?

Oui un peu Pas tellement Tout à fait
 Sans incidence

24. Parmi les espèces que vous transformez, quelles sont celles qui sont menacées de disparition?

25. Les espèces nouvelles?

26. L'AMP est plutôt une initiative utile pour votre:

- Activité Environnement Paysage(esthétique)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

27. L'AMP est plutôt une initiative inutile

- Oui Non

28. est-elle un aspect:

- Contraignant envahissant Gênant
 espoir de demain

Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).

29. Pourquoi?

30. Maintenant qu'elle existe déjà, que feriez-vous si on voulait vous l'enlever?

- Cela ne me fait rien
 Ce serait bien
 Je ferai tout mon possible pour le conserver, comment
 Je proposerai un autre moyen de conservation, lequel
 mettre des récifs artificiels

Vous pouvez cocher plusieurs cases (4 au maximum).

31. L'installation de l'AMP a-t-elle entraîné des changements, des conflits entre les autres acteurs et vous

- Oui Non

32. Quels genres, les quels?

33. Qu'attendez-vous de l'AMP?

Annexe 2 : Planche de photos



Photo 1 : Logo AMP Saint-Louis



Photo 2 : thiofs (méro) au quai de pêche de Cayar (Aminata DIALLO, 2010)



Photo 3 : Réunion avec les membres du comité de gestion au Bureau d'Information des parcs, réserves et AMP du Nord (décembre 2009)



Photo 4 : Poisson du nom de « taffougalle » dessiné par les enfants guet ndariens au bord de la mer. Cette photo est très expressive et montre l'importance de la pêche à Saint-Louis (Aminata DIALLO, 2010)



Photo 5 : bureaux de l'AMP de Saint-Louis à l'hydrobrase (Aminata DIALLO, 2010)



Photo 6 : Une des balises de l'AMP de Saint-Louis au niveau de « xerwu rey » (Aminata DIALLO, 2010)



Photo 7 : Réunion du comité de gestion avec les membres du WWF (Octobre 2010)



Photo 8 : bassine de bébés poissons vendus par une femme à Dakar à 50 francs le tas. Cette photo montre l'exploitation irrationnelle et abusée des ressources halieutiques (Aminata DIALLO, 2010)

TABLE DES MATIERES**Pages**

Remerciements.....	2
Sommaire.....	4
Liste des sigles et Abréviations	5
Introduction.....	6
Problématique.....	7
Première partie : LA CARACTERISATION DE L'AMP.....	15
Chapitre I : LA CARACTERISATION PHYSIQUES DE L'AMP.....	16
I- LA PRESENTATION DE LA REGION DE SAINT-LOUIS.....	16
II- LA PRESENTATION DE L'AMP DE SAINT-LOUIS.....	18
III- L'EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE DE LA REGION DE SAINT-LOUIS.....	21
1- La morphologie et la sédimentation.....	22
2- Le plateau continental.....	22
3- Les conséquences de la morphogénèse : l'instabilité d'un espace géographique soumis à un processus inexorable de réduction.....	23
IV- LA VEGETATION.....	23
Chapitre II : LE CLIMAT.....	25
I- LES MECANISMES GENERAUX DU CLIMAT.....	25
1- Les vents.....	27
a) Les vents d'Est.....	27
b) Les vents d'Ouest.....	29
c) Les autres éléments du climat.....	30
2- Le domaine climatique sub-canarien ou sahélien côtier.....	33
a) Une saison d'octobre à mai.....	33
b) Une saison de juin à septembre.....	35
II- LE REGIME PLUVIOMETRIQUE SAHELIEEN ET SA VARIBILITE.....	37
Chapitre III : LA CARACTERISATION ECOLOGIQUE DE L'AMP.....	46
I- LES HABITATS NATURELS.....	46

1- L'évaluation des habitats et des espèces.....	46
2- L'évaluation qualitative de la biodiversité de l'AMP.....	47
II- LE ZONAGE DE L'AMP.....	48
III- LES RESSOURCES BIOLOGIQUES.....	50
1- La flore marine.....	50
2- La mangrove.....	51
3- Les ressources halieutiques.....	51
a) Les invertébrés marins.....	51
b) Les poissons.....	51
b-1) Les espèces pélagiques.....	52
b-2) Les espèces démersales côtières.....	53
b-2-1) La communauté à Sciaenidae.....	54
b-2-2) La communauté à Sparidae.....	54
b-2-3) La communauté du rebord de plateau.....	55
4- Les mammifères marins.....	56
5- Les tortues marines.....	56
6- L'avifaune.....	56
IV-LES ESPECES EMBLEMATIQUES.....	58
V- LE BALISAGE DE L'AMP.....	59
VI-L'INTÊRET DE L'AMP.....	62
DEUXIEME PARTIE : LA GESTION DE L'AMP ET LA PERCEPTION DES	
ACTEURS.....	63
Chapitre I : LA GESTION DE L'AMP.....	64
I : LES POPULATIONS.....	64
1- L'historique du peuplement.....	64
2- L'évolution démographique.....	64
3- Les caractéristiques et répartition régionale de la population.....	65
II : LA PÊCHE ET SES ACTIVITES CONNEXES.....	66
1- La pêche.....	66
2- Le mareyage.....	67

3- La transformation.....	67
III : LE TOURISME.....	70
1- Le parc national des oiseaux de Djoudj.....	70
2- Le parc national de la Langue de Barbarie.....	70
3- La réserve spéciale de la faune de Gueumbeul.....	70
IV : LE COMMERCE INFORMEL.....	71
V : L'ORGANISATION ET LE FINANCEMENT DE L'AMP.....	71
1- Le cadre institutionnel.....	71
2- Le plan de gestion et son contenu.....	73
3- Les organes de gestion.....	73
a) L'Assemblée générale.....	74
b) Le comité de gestion.....	74
c) Le GIE « Suxaly » AMP Saint-Louis.....	76
d) Les problèmes de l'AMP.....	77
e) Les types de conflits entre usagers.....	78
e-1) Les conflits entre les poseurs de filets et les ligneurs.....	78
e-2) Les conflits liés aux techniques de pêche différents.....	78
e-3) Les conflits entre les chalutiers et les pêcheurs piroguiers.....	79
f) Le règlement de ces conflits.....	79
4- Le financement de l'AMP.....	80
a) L'Etat.....	81
b) L'ONG WWF.....	81
c) LE FEM.....	81
 Chapitre II : LA PERCEPTION DES ACTEURS.....	 83
I- LA NOTION DE PERCEPTION.....	83
II-LES TYPES DE PERCEPTION.....	84
1- La perception scientifique.....	84
2- La perception paysanne.....	84

II-LA TYPOLOGIE DES ACTEURS ET LEURS PERCEPTIONS SUR L'AMP DE SAINT-LOUIS.....	85
1- Les pêcheurs.....	85
2- Les mareyeurs.....	88
3- Les transformatrices.....	91
4- Les charpentiers.....	96
5- Les vendeurs et porteurs de glace et de caisses.....	96
6- Les charretiers.....	96
Chapitre III- APPLICATION DE LA METHODE MARKETING « SWOT » SUR L'AMP DE SAINT-LOUIS.....	98
I- LES FORCES DE L'AMP.....	98
II- LES FAIBLESSES DE L'AMP.....	99
III- LES OPPORTUNITES DE L'AMP.....	100
IV- LES MENACES DE L'AMP.....	101
CONCLUSION.....	102
BIBLIOGRAPHIE.....	106
LISTE DES FIGURES.....	108
LISTE DES TABLEAUX.....	110
LISTE DES CLICHES.....	110
ANNEXES.....	111
TABLES DE MATIERES.....	122

RESUME

De par sa situation géographique, le Sénégal, à l'instar des pays côtiers, dispose d'abondantes ressources naturelles liées à sa diversité biologique. Toutefois, les rythmes de dégradations et de transformations avancées de ses côtes induits par l'urbanisation forte et très peu contrôlée, entraînent une forte pression sur l'espace et les ressources marines et côtières. Au regard du rôle prépondérant que joue le secteur de la pêche dans l'économie nationale, l'Etat du Sénégal a concrétisé son engagement à y remédier par le Décret n°2004-1408 du 04 novembre 2004, portant création de cinq Aires Marines Protégées (AMP) dont celle de Saint-Louis.

Il convient de souligner l'importance de l'implication effective et efficiente des populations riveraines comme un facteur clé pour le bon fonctionnement des AMP d'où l'opportunité de l'analyse de la problématique de leurs perceptions, principal objet de la présente étude qui porte sur l'AMP de la Région de Saint Louis. Les objectifs spécifiques étant d'étudier ses caractéristiques, d'identifier les différents acteurs et leurs rôles, de cerner leurs attentes en vue d'assurer à terme la promotion de bonnes règles de sa gestion durable.

Les résultats obtenus de notre étude montrent que le processus de mise en place de l'AMP est loin d'être achevé et que les parties prenantes impliquées doivent davantage conjuguer leurs efforts en vue d'assurer une gouvernance partagée résolument tournée vers le développement durable et harmonieux de l'AMP.

Mots clés : AMP, Perception, Acteur, Gestion et Gouvernance

SUMMARY

Due to its geographic situation, Senegal, like other countries on the coast, has its disposal abundant natural resources related to its biological biodiversity. Nevertheless, the degradation rates and advanced transformation of its coasts due to strong and uncontrolled urbanisation, caused a strong pressure on the space and the coastal and marine resources. Considering the dominant role played by fishing sector in the national economy, the Senegalese State has materialised its commitment to remedy it by decree n°.2004-1408 of 04 November 2004 by creating five Marine Protected Areas (MPA) among which, the one of Saint-Louis.

It is suitable to highlight the importance of the effective and efficient implication of the surrounding populations as a key factor for the good functioning of the MPA, hence the timely analysis of the problematic of their perceptions, the main goal of this present study which targets the MPA of the area of Saint-Louis. The specific objectives of this study are to examine its characteristics, to identify the different actors and their roles, to define their expectations in view of ensuring in the future the promotion of good rules for its sustainable management.

The results obtained from our study show that the process of implementation of the MPA is far from being completed and that the implicated parties must conjugate their efforts more in view of ensuring a shared governance resolutely turned towards the sustainable and harmonious development of the MPA.

Key words : MPA, Perception, Actor, Management and Governance

