



REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

**Ministère de l'environnement, du Développement Durable
et de la Transition Ecologique**
(MEDDTE)

**STRATEGIE NATIONALE DE GESTION
DES ECOSYSTEMES DE MANGROVES (SNGM)**
SENEGAL



Avec l'appui de :



Janvier 2023

PRÉFACE

L'urgence de la gestion durable des mangroves, face leur surexploitation et aux changements climatiques, ainsi que la nécessité de disposer d'un outil national pour orienter et guider les actions ont conduit la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP), en collaboration avec Wetlands International Afrique (WIACO), à initier et piloter le processus d'élaboration de la Stratégie nationale de gestion des écosystèmes de mangrove (SNGM).

Le Sénégal, deuxième pays de l'Afrique de l'ouest après le Bénin en 2020 à se doter d'une Stratégie nationale sur les mangroves, traduit une fois de plus son engagement au titre de la Convention sur la diversité biologique et du Protocole de Calabar de la Convention d'Abidjan.

La SNGM a pour ambition de contribuer à l'harmonisation des programmes de restauration et de conservation des écosystèmes de mangrove dans une perspective de développement durable, selon les principes de consensus, de responsabilité partagée et de bonne gouvernance à travers une gestion axée sur les résultats.

L'objectif est de contribuer à la gestion durable des écosystèmes de mangroves afin de garantir leur bonne santé et d'améliorer les conditions de vie des populations locales. La SNGM reflète donc la spécificité et l'importance des écosystèmes de mangrove dans le cadre de la gestion durable des ressources naturelles en général et des ressources forestières en particulier.

Ce travail est le fruit d'une longue réflexion partagée entre différents partenaires : les autorités territoriales, les chercheurs, les techniciens, les communautés locales, les collectivités territoriales et les praticiens. Il constitue donc un levier sur lequel il faut agir pour la gestion durable des écosystèmes de mangrove au Sénégal.

Je demeure persuadé que son application raisonnée et judicieuse pourrait favoriser rapidement la restauration des écosystèmes et la remontée biologique.

Je tiens à féliciter tous les consultants, les représentants des services techniques de l'Etat, des ONG/OCB, des élus locaux, de l'Administration territoriale, en somme, tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réussite du processus.

J'ose espérer que cette dynamique sera maintenue dans le cadre de la mise en œuvre de cette Stratégie.

Professeur Daouda NGOM
Ministre de l'Environnement et de la Transition Ecologique



REMERCIEMENTS

La Stratégie Nationale de Gestion des Mangroves au Sénégal a été élaboré de manière participative dans une démarche analytique et prospective sous l'égide de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MDDTE) avec un appui technique et financier de Wetlands International Afrique - Côte Occidentale et Golfe de Guinée (WIACO).

Le document a principalement bénéficié de la contribution d'un large éventail de parties prenantes, aussi bien institutionnelles/organisationnelles qu'individuelles (experts indépendants) que nous tenons à remercier très sincèrement pour leurs diverses implications constructives tant dans tout le processus allant de la formulation jusqu'à la validation du présent document de stratégie.

Sans aucune prétention d'exhaustivité, nous voudrions mentionner ici, les services techniques étatiques et leurs démenbrements locaux, les collectivités territoriales et administrations locales, les structures de recherche et de formation, des Organisations Non Gouvernementales nationales et internationales, des Organisations Communautaires de Base, tous opérant de la Casamance jusqu'à Saint-Louis en passant par le Sine Saloum et la petite Côte (Joal et Somone).

La mise en œuvre réussie de la présente passera par l'engagement et une collaboration continue de tous les partenaires impliqués à tous les niveaux. Ainsi, il est certain que grâce à un effort collectif que nous serons amenés à fournir, nous pourrions atteindre les objectifs ambitieux que nous nous sommes fixés à travers la présente stratégie et construire un avenir meilleur pour la nation.

Il est aussi important d'exprimer notre profonde gratitude aux partenaires financiers internationaux et autres bailleurs mobilisés pour leur appui financier au bon déroulement du processus de développement et délaboration de la présente stratégie. Nous pensons en particulier à :



La fondation DOB Ecology

A travers la mise en œuvre du programme Mangrove Capital Africa (MCA), une initiative de dix ans, développée et mise en œuvre par Wetlands International depuis l'année 2017



Union européenne

A travers le projet Gestion des forêts de Mangroves du Sénégal au Bénin (PAPBio C1-Mangroves), une initiative de cinq ans mise en œuvre conjointement par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN), Wetlands International et le Collectif 5 Delta de 2019 à 2024

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABREVIATIONS	5
TABLEAUX ET FIGURES.....	6
AVANT-PROPOS.....	7
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	9
INTRODUCTION	11
1^{ÈRE} PARTIE : ETATS DES LIEUX DES MANGROVES AU SÉNÉGAL.....	15
I. CADRE BIO-PHYSIQUE.....	16
1.1. SAINT-LOUIS	16
1.2. PETITE CÔTE ET DELTA DU SALOUM	17
1.3. CASAMANCE	18
II. CADRE SOCIO-ÉCONOMIQUE	19
2.1. SAINT-LOUIS	19
2.2. PETITE CÔTE ET DELTA DU SALOUM	19
2.3. CASAMANCE	19
III. CADRE INSTITUTIONNEL ET ORGANISATIONNEL	20
3.1. SAINT-LOUIS	20
3.2. PETITE CÔTE ET DELTA DU SALOUM	21
3.3. CASAMANCE	21
3.4. CARTOGRAPHIE DES ACTEURS DE LA GESTION DE LA MANGROVE	22
IV. CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE.....	23
V. LES INITIATIVES LOCALES.....	27
5.1. FACTEURS DE DÉGRADATION DES ÉCOSYSTÈMES DE MANGROVES	27
5.2. RESTAURATION ET CONSERVATION.....	28
5.3. VALORISATION DES MANGROVES	30
5.4. ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE.....	33
2^{ÈME} PARTIE : STRATEGIE DE GESTION DES ECOSYSTEMES DE MANGROVES AU SÉNÉGAL.....	36
I. PROBLÉMATIQUE ET ENJEUX	37
ARTICULATION AVEC LES AUTRES POLITIQUES ET STRATÉGIES NATIONALES ET SECTORIELLES	37
II. ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA STRATÉGIE	39
2.1. AXES D'ORIENTATION STRATÉGIQUES DE LA SNGM	39
2.2. OBJECTIF GÉNÉRAL	39
2.3. AXES STRATÉGIQUES DE LA SNGM	39
<i>AXE STRATÉGIQUE 1 : Connaissances des écosystèmes de mangrove.....</i>	<i>40</i>
<i>AXE STRATÉGIQUE 2 : Conservation et valorisation des écosystèmes de mangroves.....</i>	<i>40</i>
<i>AXE STRATÉGIQUE 3 : Gouvernance des écosystèmes de mangroves.....</i>	<i>41</i>
2.4. LES INDICATEURS CLÉS DE PERFORMANCE.....	41
2.5. PLAN D'ACTION QUINQUENNAL ET BUDGET.....	44
2.6. MÉCANISMES DE FINANCEMENT DE LA SNGM.....	47
2.7. SUIVI ET ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE	47
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	49
BIBLIOGRAPHIE.....	50
ANNEXES	51
ANNEXE 1: ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE.....	51
ANNEXE 2: PLAN D'ACTION DU SÉNÉGAL - PROTOCOLE DE CALABAR	53
ANNEXE 3: RÉPARTITION DES ESPÈCES DE PALÉTUVIERS PAR FAMILLE (DIOUF, 1996)	60
ANNEXE 4: FICHES DESCRIPTIVES DES FORÊTS CLASSÉES	61

SIGLES ET ABREVIATIONS

AFD	Agence Française de Développement
AJAM	Association des Journalistes Amis de la Mangrove
ARD	Agence Régionale de Développement
ASC	Association Sportive et Culutuelle
CAREM	Coordination des Actions pour la Restauration des Ecosystèmes de Mangroves
CDN	Contribution Déterminée Nationale
CT	Comité Technique
CTR	Comité Technique Régional
DAMCP	Direction des Aires Marines Communautaires Protégées
DEEC	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DEFCCS	Direction des Eaux et Forêts, Chasses et Conservation des Sols
DPN	Direction des Parcs Nationaux
ENABEL	Coopération belge
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
GIDEL	Gestion Intégrée et Développement Durable du Littoral Ouest-Africain
GIEC	Panel Intergouvernemental sur le Climat
GIZ	Office Allemand de Coopération Internationale
IA	Inspection d'Académie
JICA	Agence Japonnaise de Coopération Internationale
LPD/SEDD	Lettre de Politique de Développement / Secteur de l'Environnement et du Développement Durable
MCA	Programme Mangrove Capital Africa
MEDDTE	Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique
OCB	Organisation Communautaire de Base
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAPBio	Programme Aires Protégées et Biodiversité de l'Union Européenne
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRCM	Partenariat Regional pour la Conservation de la zone Côtière et Marine en Afrique de l'Ouest
PSE	Plan Sénégal Emergent
RAMPAO	Réseau des Aires Marines Protégées de l'Afrique de l'Ouest
RBDS	Réserve de Biosphère du Delta du Saloum
SNGM	Stratégie Nationale de Gestion des Mangroves
STD	Service Technique Décentralisé
UCAD	Université Cheikh Anta Diop de Dakar
UICN	Union Mondiale pour la Conservation de la Nature
WACA	Programme de Gestion du littoral Ouest Africain
WACA- RESIP	Projet d'Investiddement pour la Résilience des Zones Côtières en Afrique de l'Ouest
WIACO	Wetlands International Afrique - Côte occidentale et Golfe de Guinée
ZIEB	Zone d'Intérêt Biologique et Ecologique

TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAU 1: QUELQUES PARTENAIRES INTERVENANT DANS LA MANGROVE À SAINT-LOUIS ET LEURS APPUIS	20
TABLEAU 2 : CARTOGRAPHIE DES ACTEURS DANS LA GESTION DES MANGROVES.....	22
TABLEAU 3 : ETAT DES LIEUX SUR LES REBOISEMENTS EFFECTUÉS DANS SAINT-LOUIS DE 2010 À 2018.....	29
TABLEAU 4: SOURCES ET MÉCANISMES DE FINANCEMENT POTENTIELS DE LA STRATÉGIE	47

FIGURE 1: TRANSECT PHYTOÉCOLOGIQUE D'UNE MANGROVE Saine DES ÎLES DU SALOUM, LOCALITÉ DE MISSIRAH (GIDEL, 2012).....	11
FIGURE 2: RÉPARTITION DES MANGROVES EN AFRIQUE (MWA, WETLANDS INTERNATIONAL, 2018)	12
FIGURE 3: RÉPARTITION DES MANGROVES DANS LE MONDE.....	12
FIGURE 4: LOCALISATION DES MANGROVES AU SÉNÉGAL	13
FIGURE 5: CARTOGRAPHIE DES MANGROVES À SAINT-LOUIS, 2020, IREF, ARD).	16
FIGURE 6: SCHÉMA DE LA STRUCTURE LINÉAIRE D'UN PEUPLEMENT DE MANGROVES EN PARTANT DE LA MER VERS LE CONTINENT	17
FIGURE 7: PLATEFORME MANGROVE DU DELTA DU SALOUM.....	21
FIGURE 8: CARTE DE RÉPARTITION DES AMP AU SÉNÉGAL (DAMCP, 2022)	26
FIGURE 9: LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES.....	30



AVANT-PROPOS

Les mangroves sont des formations végétales littorales, caractéristiques des basses terres vaseuses inondées et des zones d'estuaires en région tropicale. Elles sont formées d'essences ligneuses arbustives et arborescentes, résistantes au sel, que l'on regroupe sous le nom de palétuviers.

Les mangroves occupent entre les deux tiers à trois quarts des littoraux tropicaux entre les latitudes 32° N et 39° S (Roussel et al., 2010). En effet, du Sénégal jusqu'au Sud de la Sierra Léone, la mangrove s'étend sur plus de 1 000 km de long avec une superficie de plus de 1 500 000 ha (avec un record battu par les mangroves du Nigéria : 973 000 ha de superficie).

La mangrove joue un rôle important dans la vie des êtres vivants. Ainsi, elle représente un véritable réservoir de biodiversité en constituant un habitat, un lieu de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces animales. Elle présente un intérêt économique (bois, fruits de mer, huîtres, crevettes, riziculture, écotourisme, ...) et écologique majeur (régulation du climat, séquestration du carbone, atténuation de l'érosion).

La mangrove du Sénégal se retrouve dans les basses vallées des fleuves Sénégal, Sine-Saloum et Casamance. Sept (7) des huit (8) espèces de mangroves se trouvant en Afrique de l'Ouest sont présentes au Sénégal. Deux types d'habitats côtiers, à savoir les mangroves et les herbiers marins, se distinguent comme des écosystèmes contigus à hautes fonctionnalités écologiques. Ces écosystèmes sont aujourd'hui connus pour leur importance à travers la fourniture de services écosystémiques.

Dans la zone estuarienne du fleuve Sénégal, la superficie totale de la mangrove du département de Saint-Louis est estimée à 2 790, 54 hectares¹.

Au niveau de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum. La superficie des mangroves y est estimée à environ **60 000 hectares**. Des pertes importantes de mangrove (de l'ordre de 30 %) y ont été observées durant la période 1972- 1986².

Quant à la mangrove de l'estuaire de la Casamance, elle est l'une des plus riches. Elle couvre une superficie de **83 000 hectares** dont plus de la moitié se trouve dans le domaine classé. Cette mangrove a perdu près de 45 % de sa surface en moins de 30 ans³.

Selon la plateforme de Global Mangrove Watch (2022), les mangroves occupent une superficie de 124 009 ha en 2020 contre 123 753 ha en 1996. On remarque une différence, parfois notoire sur les superficies des mangroves des trois principales zones : Saint-Louis et Delta du fleuve Sénégal, Petite côte et la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (RBDS) et Casamance, selon les sources. Il devient urgent de les stabiliser et d'avoir des chiffres scientifiquement établis et de manière consensuelle.

Les écosystèmes de mangrove offrent diverses opportunités telles que la pêche, l'ostréiculture, la riziculture. On note une diversité d'acteurs qui ont quelquefois des approches et démarches contradictoires dans la gestion de la mangrove. On note également une différence de capacités entre les acteurs institutionnels et les Organisation Communautaire de Base (OCB) et ONG locales. La coordination et l'harmonisation des activités et approches sont la seule garantie d'une gestion durable.

On voit néanmoins à tous les niveaux des efforts d'organisation des acteurs, sous la houlette des collectivités territoriales et des services techniques étatiques. Ces efforts se traduisent souvent par

¹ Cartographie de la mangrove à Saint-Louis, 2020, IREF, ARD.

² Document du projet « AMP Mangroves » DAMCP, 2017).

³ Ibid

la mise en place de cadres de concertation, tels que les plateformes qui regroupent les différentes catégories, et qui ont pour ambition l'harmonisation des approches et la coordination des activités. Ces cadres qui n'ont pas toujours une existence juridique formelle, devraient cependant être formalisés, renforcés et mieux positionnés pour jouer le rôle attendu d'eux.

Etant donné leur spécificité et leur caractère transversal, les écosystèmes de mangroves ne sont pas encore régis par un code spécifique mais peuvent être régis par le code forestier et autres codes voisins dans certaines de leurs dispositions. Il faut rappeler cependant que le Sénégal est partie prenante à la Convention d'Abidjan et son protocole additionnel sur la gestion durable des écosystèmes de mangroves (protocole de Calabar) qui a comme entre autres objectifs l'harmonisation des principes et l'établissement des modalités pour une gestion intégrée et durable des écosystèmes de mangroves, avec l'intégration par le Protocole des différents cadres sectoriels existants. Il faut souligner également la pertinence de la création des Aires Marines Protégées (AMP) par l'Etat qui non seulement contribuent à rehausser le taux de classement des Aires protégées mais également constituent des aires de collaboration, de co-gestion et de mise en œuvre concertée des projets de l'Etat, des ONG et autres partenaires au développement. Les AMP constituent un outil stratégique de conservation des écosystèmes marins et côtiers comme les mangroves.

Face à la dégradation des écosystèmes de mangroves, sous l'action combinée de facteurs naturels et anthropiques, entraînant une diminution de leurs moyens d'existence, les communautés et populations riveraines, avec l'appui des structures étatiques et des ONG, ont développé et mis en œuvre des activités de restauration et de conservation, afin d'assurer une gestion durable des mangroves. Il faut également souligner que la valorisation des différents biens et services écosystémiques offerts par les mangroves, y compris la séquestration de carbone, peut procurer des revenus importants aux communautés, aux collectivités territoriales et à l'Etat.

C'est face à ce constat que le ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique (MEDDTE), sous le pilotage de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) et en collaboration avec ses autres directions, a initié l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion des écosystèmes de mangroves au Sénégal (SNGM), une initiative fortement soutenue par Wetlands International Afrique – Côte Occidentale et Golfe de Guinée (WIAO). Cette stratégie devra permettre de relever les défis qui ont été soulevés lors de la présentation de l'état des lieux, à savoir une meilleure connaissance des écosystèmes de mangroves, une meilleure conservation/valorisation et enfin une gouvernance partagée pour une durabilité de la gestion.



RÉSUMÉ EXÉCUTIF

L'élaboration de la SNGM intervient dans le contexte de la « Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030), qui est un appel lancé à tous les pays du monde de s'unir pour protéger et restaurer les écosystèmes dans l'intérêt de la Nature et des êtres humains. Elle vise à mettre un terme à la dégradation des écosystèmes et à les restaurer. Dirigée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Décennie des Nations Unies a été proclamée par l'Assemblée générale des Nations Unies. Ses objectifs sont entrés autres la création d'une dynamique politique favorable à la restauration et à la mise en place de milliers d'initiatives sur le terrain. D'ici à 2030, la restauration de 350 millions d'hectares d'écosystèmes terrestres et aquatiques dégradés pourrait générer des services écosystémiques estimés à 9 000 milliards de dollars. Les activités de restauration pourraient également alléger l'atmosphère de 13 à 26 gigatonnes de gaz à effet de serre.

La Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves s'inscrit dans le cadre des politiques nationales du Sénégal et est en phase avec le Plan Sénégal Emergent (PSE), la Politique du secteur Environnement et Développement Durable, la Stratégie Nationale de la Diversité Biologique, la Stratégie nationale des Aires Marines Protégées, la Politique forestière du Sénégal, le Plan national d'adaptation pêche, ainsi que les Plans de Développement des Communes (PDC) (notamment l'appui aux organisations de femmes, le développement d'activités génératrices de revenus, et l'éducation au développement durable).

La Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves a pour ambition de contribuer à l'harmonisation des différentes stratégies sectorielles intervenant dans les écosystèmes de mangroves. Son action est sous-tendue par les principes directeurs suivants : la maîtrise du potentiel et de ses tendances d'évolution, la valorisation des mangroves à travers une approche écosystémique et holistique, la gouvernance participative et consensuelle accompagnée d'une capacitation continue de tous les acteurs. Loin d'être un outil d'ornement, la présente stratégie permettra de refléter la spécificité et l'importance des écosystèmes de mangroves dans le cadre de la gestion durable des ressources naturelles en général et des ressources forestières en particulier.

Au niveau des politiques, la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves va contribuer à mettre en cohérence la politique de l'Etat en matière de gestion durable des écosystèmes de mangroves. Elle pourra contribuer à articuler les différentes politiques nationales et sectorielles pour une meilleure prise en charge des questions relatives aux mangroves. Au niveau de la planification, l'accent sera mis sur une articulation étroite entre la planification stratégique au niveau national et la planification opérationnelle aux niveaux régional et local.

L'objectif général de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves est de ***contribuer à la gestion durable des écosystèmes de mangroves, dans une perspective d'atteinte d'une bonne santé de ces écosystèmes et d'amélioration des conditions d'existences des populations.***

Les trois axes stratégiques prioritaires sont :

1. Connaissances des écosystèmes de mangroves,
2. Conservation et valorisation des écosystèmes de mangroves,
3. Gouvernance des écosystèmes de mangroves.

Chaque axe stratégique est décliné en Objectifs Spécifiques (OS) qui précisent les lignes d'action de mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves

Axe stratégique 1 : Connaissances des écosystèmes de mangroves

Objectif spécifique 1 : Amélioration des connaissances sur les écosystèmes de mangroves

Objectif spécifique 2 : Renforcement des capacités individuelles et collectives des parties prenantes

Axe stratégique 2 : Conservation et valorisation des écosystèmes de mangroves

Objectif spécifique 1 : Conservation durable des écosystèmes de mangroves

Objectif spécifique 2 : Restauration des écosystèmes de mangroves dégradées

Objectif spécifique 3 : Valorisation durable des écosystèmes de mangroves

Axe stratégique 3 : Gouvernance des écosystèmes de mangroves.

Objectif spécifique 1 : Gouvernance inclusive des écosystèmes de mangroves

Objectif spécifique 2 : Renforcement du partenariat sur la gestion des écosystèmes de mangroves au niveau local, national et international

Les sources et mécanismes cibles de financement de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves concernent : les ressources nationales (budget Etat central, budget collectivités territoriales, Partenariat Public/Privé) et les ressources extérieures (partenariat multilatéral, partenariat bilatéral, Fondations et organisations caritatives).

Pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves, le MEDDTE devra renforcer ses capacités de planification stratégique et opérationnelle et mettre en place un dispositif de suivi/évaluation de la mise en œuvre et de réactualisation de la stratégie. La première activité sera la planification opérationnelle et la budgétisation finale des deux premières années du plan d'action de la stratégie.

Le suivi/évaluation de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves se fera à plusieurs niveaux :

1. Au niveau central : par le dispositif de coordination et de gestion des écosystèmes de mangroves, placé sous l'autorité du Ministère (« Observatoire », « Plateforme nationale » etc.);
2. Au niveau du Delta du Saloum, de la Casamance et du Fleuve Sénégal : par les plateformes mangroves qui sont représentatives des différentes catégories d'acteurs. Ces plateformes pourront intégrer les gestionnaires des aires protégées concernées. Il faudra renforcer leurs capacités et les institutionnaliser. Celle du Saloum, qui dispose déjà d'un Système d'Information Environnemental (SIE), pourrait servir de pilote ;
3. Au niveau transfrontalier, par les plateformes transfrontalières.

Une évaluation à mi-parcours de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves se fera en année 3 et une évaluation générale se fera à la fin de la cinquième année de mise en œuvre afin d'en tirer les leçons et faire les réajustements nécessaires pour une replanification quinquennale.

En conclusion, on peut affirmer que l'élaboration de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes de Mangroves constitue une étape importante dans la gestion des ressources naturelles en général et la conservation durable des mangroves en particulier. Cette stratégie doit être perçue comme un outil opérationnel entre les mains des différentes catégories d'acteurs et du MEDDTE en particulier. Elle permettra de suivre, évaluer et réorienter toutes les actions à caractère juridique, institutionnel, financier et opérationnel dans le cadre de la gestion des écosystèmes de mangroves. Elle doit enfin assurer une connaissance exhaustive de leur potentiel et tendances d'évolution, une meilleure valorisation des biens et services écosystémiques qu'ils nous offrent et enfin une gestion participative et itérative.

INTRODUCTION

DÉFINITION

Les mangroves sont des formations végétales littorales, caractéristiques des basses terres vaseuses inondées et des zones d'estuaires en région tropicale. Elles sont formées d'essences ligneuses arbustives et arborescentes, résistantes au sel, que l'on regroupe sous le nom de palétuviers.

« Mangrove » désigne les **forêts côtières trouvées** dans les **estuaires** abrités et le long des berges et des lagunes dans les **régions tropicales et subtropicales**, toute espèce animale ou végétale, adaptée à la **salinité** des écosystèmes côtiers des régions intertropicales soumises aux échanges entre le milieu terrestre et l'océan (Convention d'Abidjan, 2018). C'est un **écosystème** qui se développe le long des côtes protégées des zones tropicales et subtropicales. La mangrove se développe dans un milieu à dépôt **salin** présentant diverses formes de **sols anaérobies**. Elle accueille une flore peu diversifiée mais une faune très riche (Patrick Triplet, 2020). Elle est souvent constituée de zones ou bandes.

ZONATION

La mangrove est une succession de bandes (zones ou ceintures) occupées chacune par une biocénose homogène (mono spécifique) en fonction de la variation d'un ou de plusieurs facteurs abiotiques (niveau d'inondation, niveau de salinité, sédimentation, etc.).

A l'échelle mondiale, la zonation est faite en fonction de la variation des climats donnant les biomes : exemple les grands biomes terrestres qui se succèdent de l'équateur vers les pôles avec une biodiversité décroissante, de la forêt tropicale humide jusqu'à la toundra.

A l'échelle régionale, la zonation est donnée en fonction du relief et de l'aridité : exemple de successions de végétation menant des stades de pelouse lorsque la température décroît avec l'altitude jusqu'à des stades de formations xérophytiques aux abords des déserts.

A l'échelle locale, la zonation est faite en fonction de facteurs édaphiques (sols), topographiques (pente) ou hydrodynamiques (balancement des marées) ; exemple de succession de bandes plus ou moins longues de palétuviers des chenaux aux terres fermes dans les écosystèmes de mangrove.

Ces différentes zonations fournissent des facilités pour étudier les espèces vivantes, un meilleur suivi de la dynamique des populations, une cohésion des populations pour une autoprotection.

Le Schéma classique unanimement adopté du chenal vers l'intérieur des terres est la succession de zones à: *Rhizophora*, *Avicennia* dense, *Avicennia* claire, *Avicennia* et *Laguncularia* (ou *Conocarpus*). Cependant, il peut y avoir des perturbations de la zonation : extension des tannes et perte d'aires de palétuviers à cause du phénomène d'hyper salinisation.

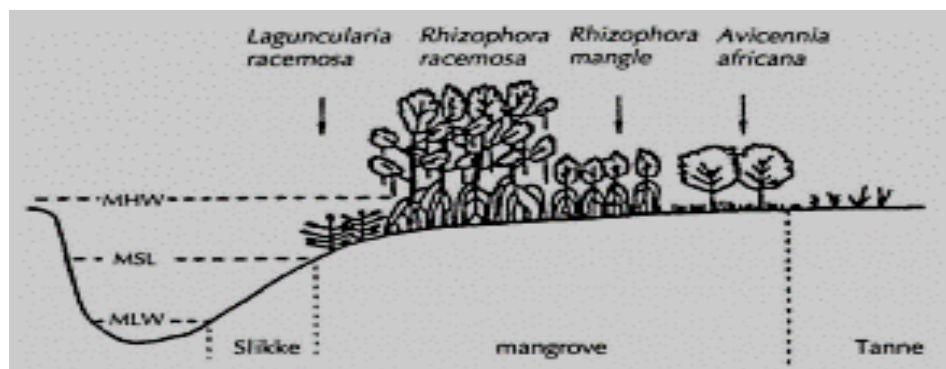


Figure 1: Transect phytoécologique d'une mangrove saine des îles du Saloum, localité de Missirah (Gidel, 2012)

CARACTÉRISTIQUES DES PEUPELEMENTS DE MANGROVES

Au niveau mondial et régional



Figure 2: Répartition des mangroves en Afrique (MWA, Wetlands International, 2018)

Les mangroves occupent entre les deux tiers et trois quarts des littoraux tropicaux entre les latitudes 32°N et 39°S⁴. Les palétuviers qui peuplent les mangroves se développent dans la zone intertidale, de balancement des marées, et couvrent à l'échelle mondiale, 137 760 km² répartis dans 118 pays et territoires⁵.

En effet, du Sénégal au sud de la Sierra Léone, la mangrove s'étend sur plus de 1 000 km de long avec une superficie de plus de 1 500 000 ha (avec un record battu par les mangroves du Nigéria: 973 000 ha de superficie).

La diversité des espèces de mangrove se réduit au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur (ISME, 1995). D'après Tomlinson (1986) et Field (1995), les mangroves à travers le monde comptent approximativement 16 à 24 familles et 54 à 75 espèces. La diversité la plus relevée des espèces se retrouve en Asie du Sud-est.

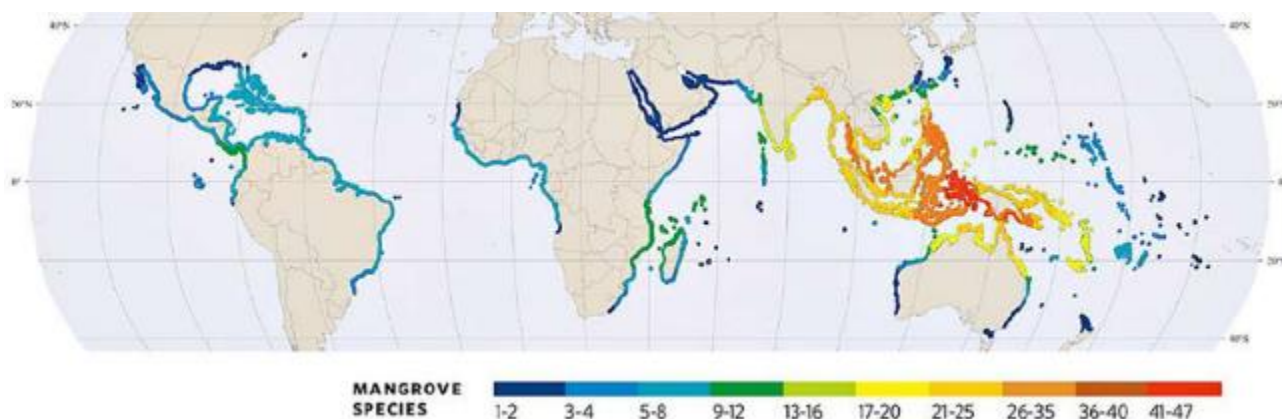


Figure 3: Répartition des mangroves dans le monde

Les mangroves jouent un rôle important dans la vie des êtres vivants. Ainsi, elles représentent un véritable réservoir de la biodiversité en constituant un habitat, un lieu de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces animales. Elle présente un intérêt économique (bois, fruits de mer, huîtres, crevettes, riziculture, écotourisme, ...) et écologique majeur (régulation du climat, séquestration du carbone, atténuation de l'érosion).

⁴ Roussel et al., 2010

⁵ Giri et al, 2010).

Au niveau national

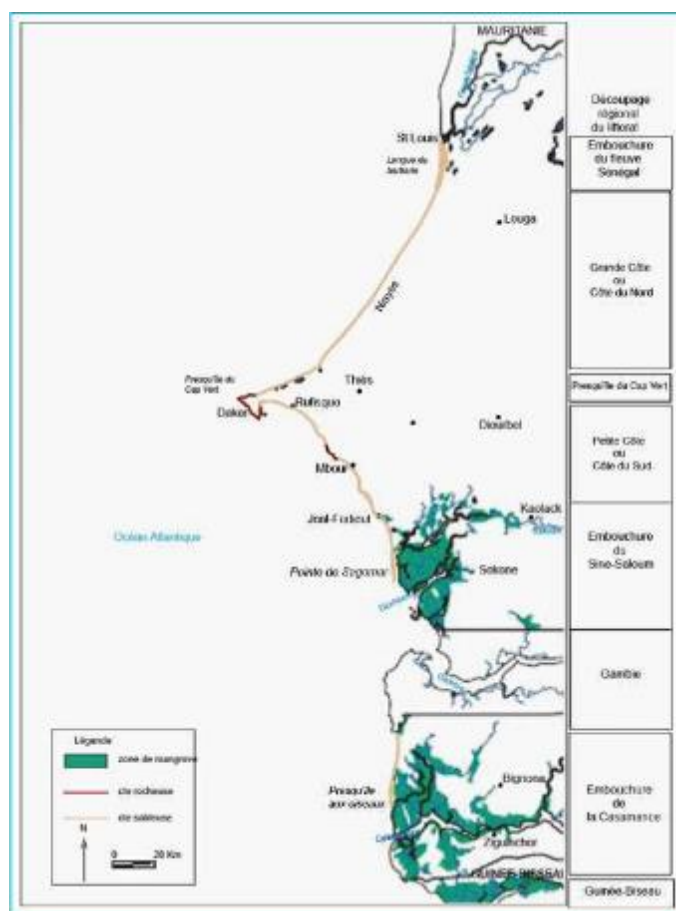


Figure 4: Localisation des mangroves au Sénégal

Les mangroves du Sénégal se retrouvent dans **les basses vallées des fleuves Sénégal, Sine-Saloum et Casamance**. Ce sont des mangroves d'estuaires et de lagunes où se retrouvent essentiellement des forêts de mangroves, de taille significative dans les estuaires de Casamance où les mangroves forment de denses bandes sur les berges du fleuve [PNUE 2007]. Sept (7) des huit (8) espèces de mangroves se trouvant en Afrique de l'Ouest sont présentes au Sénégal : *Acrostichum aureum*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora harrisonii*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*.

La mangrove du Sénégal couvre actuellement une superficie d'environ 300 000 ha (en 1988, elle couvrait, selon DIOP en 1993 une superficie de 500 000 ha).

Dans la zone estuarienne du fleuve Sénégal, la superficie totale de la mangrove du département de Saint-Louis est estimée à **2 790,54 hectares**⁶

Au niveau de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum. La superficie des mangroves y est estimée à environ **60 000 hectares**. Des pertes importantes de mangrove (de l'ordre de 30 %) y ont été observées durant la période 1972- 1986 (Document de projet « AMP Mangroves » DAMCP, 2017).

Quant à la mangrove de l'estuaire de la Casamance, elle est l'une des plus riches. Elle couvre une superficie de **83 000 hectares** dont plus de la moitié se trouve dans le domaine classé. Cette mangrove a perdu près de 45 % de sa surface en moins de 30 ans. (Document du projet « AMP Mangroves » DAMCP, 2017).

Selon la plateforme de Global mangrove Watch, les mangroves occupent une superficie de 124 009 ha en 2020 contre 123 753 ha en 1996.

	Saint-Louis	Petite Côte	Saloum et Joal	Casamance	TOTAL
Année 1996	1 268 ha	128 ha	54 646 ha	67 711 ha	123 753 ha
Année 2020	1 342 ha	128 ha	55 562 ha	66 977 ha	124 009 ha

<http://staging.globalmangrovetwatch.org>

⁶ Cartographie de la mangrove à Saint-Louis, 2020, IREF, ARD.

FONCTIONNEMENT

Les mangroves sont des écosystèmes qui se développent dans les zones intertropicales et sensibles à certains paramètres dont la fréquence et le niveau d'inondation qui contrôlent le pH et les conditions d'anaérobiose, le niveau de salinité et la sédimentation. Cela confère à la mangrove plusieurs fonctions dont celles biologique et physique.

Comme fonction biologique, elle constitue un habitat et un site de ponte (niche écologique) pour certains invertébrés aquatiques (huîtres, crabes, mollusques, vers, divers insectes), des oiseaux (cigognes, pélicans, hérons, ...), certains mammifères (singes, chauves-souris, etc.), des reptiles (serpents, loutres, crocodiles, etc.) et diverses espèces de poissons.

Comme fonction physique, elle stabilise, protège contre l'érosion des rivages, atténue les vitesses des vents et la force des vagues, ...

Mangroves et écosystèmes associés : pour une gestion intégrée au bénéfice des communautés

Deux types d'habitats côtiers, à savoir les mangroves et les herbiers marins, se distinguent comme des écosystèmes contigus à hautes fonctionnalités écologiques. Ces écosystèmes sont aujourd'hui connus pour leur importance à travers les services écosystémiques qu'ils offrent.

Les herbiers sont, quant à eux, des « prairies » sous-marines, ils regroupent de nombreuses espèces de plantes qui poussent sous l'eau. Situés en aval de la mangrove, ils abritent également une faune et une flore diversifiée : oursins, concombres de mer, étoiles de mer... Ils sont notamment des nurseries pour de nombreux juvéniles de poissons des récifs, leur offrant abri et nourriture. Les herbivores marins comme le dugong ou le lamantin par exemple raffolent de ces prairies marines⁷.

Lorsque la mangrove et les herbiers marins sont présents en milieu tropical, ils fonctionnent en étroite dépendance, créant l'un pour l'autre des conditions environnementales favorables. Ils forment ainsi des liens par des interactions chimiques, biologiques et physiques. Des exemples de connexions qui existent dans ces habitats comprennent l'ontogenèse de la faune larvaire, juvénile et adulte, mais aussi l'échange de carbone, d'azote et de phosphore entre différents habitats, conduisant à la connectivité.

Dans leur configuration, les écosystèmes de mangroves et d'herbiers marins entretiennent des relations symbiotiques : la santé et l'étendue des herbiers dépendent en grande partie des forêts de mangroves côtières qui stabilisent les rivages, éliminent les polluants, améliorent la qualité de l'eau et fournissent un habitat propice au développement des herbiers et donc au maintien de la pêche. En échange, les herbiers jouent le rôle de barrières physiques contre la force des vagues et des courants et offrent des eaux calmes nécessaires au développement de la mangrove.

⁷ FRECOR, 2021.



PARTIE I

ETATS DES LIEUX DES MANGROVES AU SENEGAL

I. Cadre Bio-physique

1.1. Saint-Louis

Le Département de Saint-Louis concentre les formations de mangrove, les plus septentrionales d'Afrique de l'Ouest. Son climat, de type Sahélien est dominé par les alizés maritimes et est caractérisé par trois types de saisons : i- une **saison des pluies** ; chaude et humide de juillet à septembre, ii- une **saison sèche et froide** d'octobre à mars, iii- une **saison sèche et chaude** d'avril à juin. Les types de sols dominants sont les sols salins originaires des eaux marines, les sols sableux du Diéry et les sols de types Diors sableux ou « seno ». La végétation est constituée d'une strate arbustive et arborée dominée par les ligneux et d'une strate herbacée constituée par les pâturages d'hivernage. Les forêts de mangroves constituent un écosystème particulier, par sa position géographique, son importance et ses fonctions (écologiques, sociales, économiques, etc.).

L'écosystème de la mangrove du Delta du Fleuve Sénégal est situé dans le Département de Saint-Louis qui couvre l'essentielle de la superficie et le Département de Dagana avec une infime partie dans la Commune de Diama à proximité du barrage.

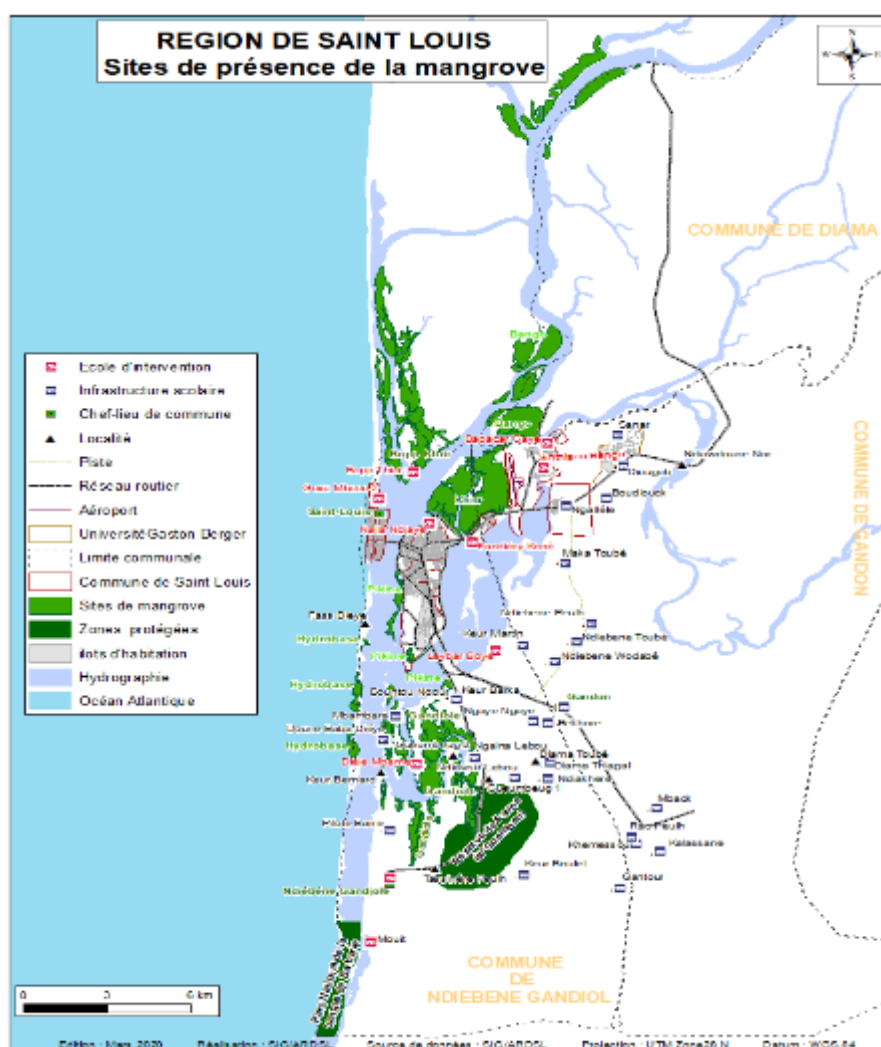


Figure 5: Cartographie des mangroves à Saint-Louis, 2020, IREF, ARD).

Cet écosystème concentre une importante ressource faunique et floristique. On y retrouve entre autres, plusieurs espèces d'oiseaux, de poissons et espèces végétales. La présence de la grande faune est signalée par les populations locales de la zone de Bango.

Les différentes strates de cet écosystème se caractérisent comme suit :

- *Rhizophora* colonise la partie supérieure de ce que l'on peut appeler la slikke qui est régulièrement submergée par les eaux à marée haute ;
- En arrière nous avons une unité géomorphologique légèrement surélevée où s'étendent des peuplements d'*Avicenia*, inondée lors des fortes marées. Au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'eau, on observe la présence de peuplement de tamarix dans les zones colonisées d'*Avicennia*;
- La partie exondée qui n'est submergée que lors des marées exceptionnelles est occupée par *Sporobolus robustus* fauchée par les populations locales pour servir de fourrage aux animaux.

1.2. Petite Côte et Delta du Saloum

Situé au Centre-Ouest du Sénégal dans la région naturelle du Sine Saloum, le delta du Saloum s'étend sur environ 500 000 ha. Il combine les caractéristiques d'une zone humide marine, estuarienne, lacustre et palustre, et ses différents sites remplissent les fonctions classiques d'une zone humide.

Il est caractérisé par un faible relief, avec une altitude ne dépassant pas un mètre partout, ce qui fait de sa topographie un atout relativement important pour la mise en valeur du patrimoine naturel, notamment une riche biodiversité (faune et flore marine et terrestre). En effet, la platitude, combinée à l'humidité de l'environnement deltaïque, est considérée comme la principale caractéristique physique du cadre écologique et biogéographique local.

Plusieurs types d'écosystèmes peuvent être distingués dans la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (RBDS) - qui comprend le Delta du Saloum ainsi que des aires protégées de la Petite Côte jusqu'à Palmarin : la mangrove, les prairies à halophytes ou herbiers marins, les vasières, les écosystèmes estuariens, les steppes, les savanes, les forêts claires et les forêts galeries. La superficie des mangroves y est estimée à environ 60 000 hectares. Des pertes importantes de mangroves (de l'ordre de 30 %) y ont été observées durant la période 1972- 1986. (Document du projet « AMP Mangroves » DAMCP, 2017).

Six espèces végétales sont représentées dans les mangroves de la RBDS. Diouf (1996) les classe en trois grandes familles. La figure 6 est une représentation simplifiée de la structure linéaire d'un peuplement de mangroves selon Diouf et al (2017).

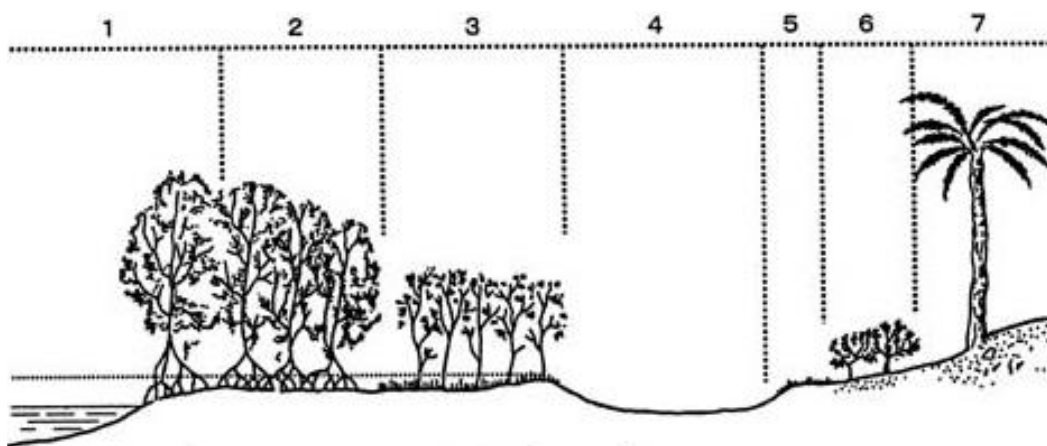


Figure 6: Schéma de la structure linéaire d'un peuplement de mangroves en partant de la mer vers le continent

Description des différentes zones 1 à 7 :

1. *Rhizophora harrisonii/racemosa* (hauteur moyenne : 5 à 12 m) ;
2. Principalement *Rhizophora mangle* (hauteur moyenne : 1 à 3 m);
3. Espèce dominante : *Avicennia africana* (hauteur moyenne : 1 à 2 m);
4. Tanne : sol sec dépourvu de végétation ou pourvu de quelques Cypéracées (*Seirpus sp*);
5. Aizoacées, *Sesuvium portulacastrum*;
6. Côte sableuse pourvue parfois d'arbustes (*Conocarpus erectus*);
7. Végétation continentale : *Adansonia*, *Pterocarpus*, *Acacia sp.* etc.

La flore est représentée par de très nombreuses espèces dans la RBDS. Dans les zones submergées par les marées, les espèces rencontrées sont *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*, *Tamarix senegalensis*, *Cyperus maritimus*, etc.). Sur le plateau continental, la flore, peu diversifiée, est composée essentiellement d'espèces arbustives ou arborées comme *Ziziphus mauritiana* « sidem », *Sclerocarya birrea* « beer », *Adansonia digitata* « guy », *Tamarindus indica* « dakhar », *Combretum glutinosum* « ratt », *Acacia seyal* « suruur », *Moringa olifera* « nebeday », etc.

La Réserve de Biosphère du Delta du Saloum renferme une diversité faunistique impressionnante. Elle est le troisième site d'accueil d'oiseaux d'eau d'Afrique occidentale, le premier site mondial de reproduction de la sterne royale (ADG, 2012), le sixième estuaire mondial en termes de diversité ichtyofaunique, ainsi qu'un site important de reproduction de la tortue verte (*Chelonia midas*), du lamantin et du dauphin Souza (ADG, 2012). Plusieurs espèces de mammifères sont aussi observées dans la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (RBDS)

Les mollusques sont représentés notamment par les huîtres, les cymbiums (*Cymbium spp.*), les « touffa » (*Murex spp*, *Thais spp.*), les seiches (*Sepia officinalis*) et les arches (*Arca senilis*) (DAMCP, 2013).

L'estuaire du Sine-Saloum est très riche en diversité ichtyologique ; elle est située au sixième rang mondial en 1996 (Diouf, P.S, 1996). La RBDS abrite près de 114 espèces de poissons appartenant à 52 familles. La région du Sine-Saloum en général, et la RBDS en particulier, constituent des zones d'accueil des espèces d'oiseaux migratrices paléarctiques. Elles abritent une avifaune abondante et diversifiée notamment entre novembre et avril. L'avifaune est essentiellement constituée d'espèces inféodées aux zones humides dont la plupart appartiennent au groupe des limicoles

1.3. Casamance

Au niveau de la Casamance, la mangrove se retrouve dans l'estuaire de la Casamance. L'estuaire de la Casamance est constitué d'un long couloir de 360 kilomètres d'Ouest en Est, recevant les eaux de nombreux affluents. Avec les chenaux de marée vers l'embouchure, appelés localement bolongs, un bassin versant de 14 000 km² constitue un écosystème de zones humides à la biodiversité riche. En Casamance, la mangrove est passée d'une superficie de 150 000 ha au début des années 1980 à 83 000 ha en 2006⁸. Sur la rive gauche de la Casamance, les mangroves sont moins étendues mais on peut distinguer deux grands massifs. Le massif situé entre Kabrousse et Karabane sur une largeur moyenne de 10 km et celui qui s'étend de Pointe Saint-Georges à la frontière Bissau guinéenne et s'étire de part et d'autre de la rivière Kamobeul. Entre la rivière Kamobeul et Ziguinchor, les mangroves occupent une bande de 1,5 à 2 km de largeur moyenne. Au-delà, elles ne sont présentes, par intermittence, qu'en franges très étroites.

⁸ Bos et al., 2006, 12

On remarque une différence, parfois notoire sur les superficies des mangroves des trois principales zones : Saint-Louis et Delta du fleuve Sénégal, Petite côte et RBDS et Casamance, selon les sources. Il devient urgent de les stabiliser et d'avoir des chiffres scientifiquement établis et de manière consensuelle.

II. Cadre Socio-économique

2.1. Saint-Louis

La population du Département de Saint-Louis est de 237 881 habitants en 2017, avec une proportion urbaine de 48 % et une densité de 355 habitants/km². Au regard de la configuration physico-géographique du département et de la répartition spatiale de la végétation de mangrove dans les différents territoires et aires protégées, les populations ont développé différentes actions socioéconomiques (pêche, ostréiculture...).

2.2. Petite Côte et Delta du Saloum

Le Delta du Saloum relève en grande partie de l'administration de la région de Fatick, qui compte un total de 841 298 habitants, soit environ 5 % de la population totale du Sénégal en 2018 (République du Sénégal. Ministère de l'Economie, 2019). Dans les Départements de Fatick et de Foundiougne, le tourisme et la pêche font partie des secteurs économiques clés. Le Delta du Sine-Saloum a été désigné comme une réserve de biosphère par l'UNESCO en 1980 (UNESCO, s.d.) et comme site du patrimoine mondial en 2011⁹

La RBDS est un bassin de vie. Elle combine les caractéristiques d'une zone humide, marine, estuarienne, lacustre et palustre ce qui lui confère un riche capital naturel sur lequel peuvent s'appuyer les communautés riveraines pour développer leurs moyens de subsistance.

Les principales activités de subsistance tributaires des écosystèmes à mangrove sont l'ostréiculture, la riziculture et l'apiculture.

2.3. Casamance

La région de Ziguinchor, qui est la partie littorale de la Casamance (les Régions de Sédhiou et Kolda étant la partie continentale), a également vu sa population presque doubler en 37 ans exactement) passant de 291.632 habitants en 1976 à 549.151 habitants en 2013.

Toutefois, il faut noter que ces dernières années, le profil de la dynamique diachronique de la population de la Basse Casamance est en train de s'inverser peu à peu. Les zones (villages ou villes) situées sur la frange maritime, en contact direct avec l'océan Atlantique, ont connu une forte expansion démographique. La croissance exponentielle de ces villes et/ou villages maritimes comme Cap-Skiring, Kafountine, Diogué est consécutive à l'afflux massif de migrants issus des autres régions de pêche du Sénégal et de la sous-région. Le développement de l'activité de pêche et de ses activités annexes (transformation produits halieutiques et commerce) constitue le motif majeur ayant favorisé ce flux important.

En dehors de la pêche proprement dite au niveau des cours d'eau intérieurs (fleuve, bolong) et océaniques, les autres activités associées à ce secteur sont tout aussi dynamiques, même si c'est à un degré moindre. Ces sous-secteurs annexes de la pêche sont principalement l'ostréiculture, exclusivement pratiquée par les femmes, l'aquaculture et la transformation des produits halieutiques.

⁹ UNESCO, 2011.

Les ressources exploitées au niveau des écosystèmes de mangroves par ces femmes sont les huîtres, les arches, les crabes. Si avant ces produits servaient à nourrir la famille, aujourd'hui leur exploitation est plutôt destinée à la commercialisation au niveau surtout des marchés urbains (Kamsar, Bissau, Ziguinchor) où les prix sont meilleurs.

En outre, la prolifération des usines de farines de poisson qui ciblent les espèces juvéniles débarquées par les sennes tournantes qui y trouvent désormais des débouchés assurés et rémunérateurs menacent ainsi fortement les stocks de poissons pélagiques qui assurent la grande masse des débarquements et l'alimentation de toute l'Afrique de l'Ouest.

En conclusion, nous retenons que les écosystèmes de mangroves offrent diverses opportunités telles que la pêche, l'ostréiculture, la riziculture.

III. Cadre institutionnel et organisationnel

3.1. Saint-Louis

L'adoption de la dynamique stratégique intercommunale de gestion de la mangrove émane d'une volonté politique et d'une prise de conscience des autorités territoriales de la fragilité de cet espace à haute potentialité de biodiversité mais menacé pour plusieurs raisons. Ce cadre d'échange est également en phase avec le processus de mise en place d'un cadre intercommunal appuyé par le PROGEP (projet de gestion des eaux pluviales de Saint-Louis et son hinterland), mis en œuvre par l'Etat du Sénégal et piloté par l'Agence de Développement Municipale (ADM).

Ce cadre de concertation intercommunal de protection et de préservation de l'environnement dans le département de Saint Louis est politiquement porté par le Département et animé par l'Agence Régionale de Développement (ARD). Il s'agit en fait d'une plateforme où, les projets et initiatives portés par les acteurs locaux sont soutenus, accompagnés et suivis par les partenaires techniques, notamment les CT, l'ARD, l'ONG Le Partenariat et les Services déconcentrés de l'Etat.

Tableau 1: Quelques partenaires intervenant dans la mangrove à Saint-Louis et leurs appuis

COMMUNES	ZONES	PARTENAIRES	DIFFERENTS APPUIS
Saint-Louis	Bango	ONG Le Partenariat	- Reboisements ; - Apiculture ; - Distribution de foyers améliorés unités d'énergies renouvelables (lampes/kits solaire, foyers améliorés, ..)
	Khor	ONG Le Partenariat	- Mise en place de GIE ; - Unités d'énergies renouvelables (lampes/kits solaire, foyers améliorés,..)
Gandon	Bopp Thior	ONG Le Partenariat	- Unité de séchage – bio-charbon - Unités d'énergies renouvelables (lampes/kits solaire, foyers améliorés,)
Ndiébène Gandiole	Doune Baba Diéye	- Programme de Micro Financement du Fonds pour l'environnement mondial (PMF/FEM) - ONG Le Partenariat	- Reboisements - Assainissements - Ostréiculture; - Transformations produits halieutiques; - Bassin piscicole flottants
	Dieul mbame	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des sols.	- Reboisements

COMMUNES	ZONES	PARTENAIRES	DIFFERENTS APPUIS
	Guembeul	- Programme de Micro Financement du Fonds pour l'environnement mondial (PMF/FEM) - Programme de Renforcement des Acquis (PRCA)	- Reboisements - Lutte contre les Végétations Aquatiques Envahissantes (VAE) - Mise en défens/bois villageois.
	Mouit	- PMF/FEM - Parc National la Langue de Barbarie (PNLB) et « les Eco-gardes » - ONG Le Partenariat	- Sensibilisation (éducation environnementale) ; - Reboisement - Collecte coquillages ; - Transformation poisson ; - Ecotourisme

3.2. Petite Côte et Delta du Saloum

Pour une coordination des activités, des structures sont mises en place, notamment la plateforme mangrove du Delta du Saloum qui constitue un cadre de concertation des d'acteurs et d'harmonisation des approches et qui regroupe les catégories d'acteurs les plus pertinents. Elle est placée sous la coordination de l'Agence Régionale de Développement (ARD) de Fatick.

Mise en place de cadre de Concertation (Plateforme Mangrove DDS)



"And should there be a sudden loss of consciousness during this meeting, oxygen masks will drop from the ceiling."

MEMBRES :

- Représentants des départements
- Communes des départements riveraines
- Services Techniques
- Partenaires Techniques et Financiers
- Représentant des OCBs, OSCs
- Secteur Privé
- Universités et Instituts de recherche
- Presse et AJAM

Mission : Assurer le suivi-évaluation des projets, la coordination/orientation interventions

Composition : Organes de la Plateforme Mangrove :

Comité de Pilotage : Rôle : Assurer une mission de veille, d'alerte et d'orientation stratégique des activités de la plateforme.

Comité Technique Restreint : **Président :** Président du Conseil départemental de Fatick ou son représentant. **Coordinateur :** ARD de Fatick

Rapporteur : Conservateur du Parc National du Delta du Saloum / Conservateur de l'Aire Marine Protégée du Gandoul



Carte de la Plate-forme Mangrove du Delta du Saloum

Figure 7: Plateforme mangrove du Delta du Saloum

3.3. Casamance

Le niveau d'organisation locale autour des ressources de la mangrove avec l'existence d'Organisation Communautaire de Base (OCB) très dynamique à l'instar du Poumoulindiana, GIE d'exploitantes d'huîtres et d'arches et de sel qui fédèrent 11 villages de la Réserve de Kalissaye, etc., il y a également dans ce domaine les 50 parcs ostréicoles gérés par des groupes de femmes de Niafrang et Katak avec l'appui de l'Aire Marine Protégée d'Abéné (AMPA).

Il faut aussi noter l'initiative en cours de murissement relative à la création de réserve de biosphère au niveau du Petit Kassa dans la Réserve de Kalissaye et d'autres initiatives de mise en place d'une plateforme mangrove à l'instar de la RBDS.

Comme synthèse, on note à tous les niveaux des efforts d'organisation des acteurs, sous la houlette des collectivités territoriales et des services techniques étatiques. Ces efforts se traduisent souvent par la mise en place de cadres de concertation, tels que les plateformes qui regroupent les différentes catégories, et qui ont pour ambition l'harmonisation des approches et la coordination des activités. Ces cadres qui n'ont pas toujours une existence juridique formelle, devraient cependant être formalisés, renforcés et mieux positionnés pour jouer le rôle attendu.

3.4. Cartographie des acteurs de la gestion de la mangrove

Les principales catégories d'acteurs suivantes ont été recensées :

- Les services techniques de l'Etat chargés (des Eaux et Forêts, des Parcs Nationaux, des AMP, de la pêche, de l'agriculture, l'élevage, du développement communautaire, du tourisme et les Agences Régionales de Développement) ;
- Les collectivités territoriales (communes et départements) ;
- Les structures de recherche et de formation ;
- Les plateformes de concertation (Plateforme mangrove du Delta du Saloum, etc.) ;
- Les comités de gestion des AMP ;
- Les Organisations Non Gouvernementales (ONG) ;
- Les Organisations Communautaires de Base (OCB) ;
- Le secteur privé.

Tableau 2: Cartographie des acteurs dans la gestion des mangroves

ACTEURS	Zone d'intervention	Domaine d'intervention	Bonnes pratiques
Collectivités territoriales (communes et départements)	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Gestion, planification Coordination, plaidoyer, communication, sensibilisation ..	Cartographie des intervenants
Administration territoriale	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Harmonisation, Coordination, contrôle de la légalité des actions, ...	Comité de suivi
Services techniques déconcentrés de l'Etat (DPN, DAMCP, DEFCCS, Agriculture, Pêche, ARD, Tourisme, DEEC, Inspection d'Académie ...)	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Encadrement, mise en œuvre politique gestion de la mangrove, Appui et conseil, valorisation, réglementation	Surveillance, Education environnementale, RNA, Implication populations, Reboisement, Suivi-entretien, Eco tourisme

Institutions de formation et de recherche	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Formation, Recherche, Appui et conseil	Master en mangrove à l'UCAD, plaquettes de formation, mémoires sur la mangrove
Structures de gestion (Comités de gestion d'Aires Protégées, Associations Inter Villageoises de Gestion,)	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Gestion, restauration, sensibilisation, plaidoyer, formation, Valorisation, suivi et entretien,	Elaboration de règlements intérieurs et conventions locales
Plateforme mangrove du Delta du Saloum, Groupe de travail Mangrove en Casamance	Delta du Saloum et Casamance	Plaidoyer, partage d'informations et coordination	Système d'information environnementale
ONGs / Associations / Agences de coopération / Fondations (WIACO, WeForest, APIL, UICN, RAMPAO, Oceanium, Nebeday, Allcot, United Purpose, Fondation OCP, ONG Le Partenariat, CAREM, Justice et Développement, Young Men Christian Association (YMCA) JICA, AFD, GIZ, ENABEL	Zones de mangrove (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Restauration, Valorisation, Sensibilisation, Formation, Appui-Accompagnement financiers et techniques, Plaidoyer, Education environnementale	Innovation dans le financement (finance carbone), Vulgarisation de la RNA,
Projets et programmes (AMP Mangrove, PAPBio, PROVALE-CV, WACA- FFEM, WACA-RESIP, ABC Mangrove, CEGEP...	Zones de mangroves (Saint Louis, Petite Côte, Delta du Saloum et Casamance)	Appui technique et financier, développement d'AGR, Education environnementale, Sensibilisation, Reboisement, Suivi mangrove, valorisation, ..	Utilisation de foyers améliorés, utilisation de fours solaires

De la table ci-dessus, il ressort qu'il y a une diversité d'acteurs qui ont quelquefois des approches et démarches contradictoires dans la gestion de la mangrove. On note également une différence de capacités entre les acteurs institutionnels, les OCB et ONG locales. La coordination et l'harmonisation des activités et approches sont la seule garantie d'une gestion durable.

IV. Cadre politique et juridique

Le secteur de l'environnement et du développement durable est marqué par la multiplicité des acteurs et des pôles de pilotage, qui favorisent un chevauchement et un manque de synergie dans les interventions, malgré l'adoption des Budgets- Programmes.

Cette situation est exacerbée par l'absence de mécanisme de gestion de la transversalité du secteur qui présente de nombreuses interrelations avec d'autres secteurs de développement socio-

économique dont les choix et orientations politiques peuvent avoir des impacts négatifs sur l'environnement.

Les écosystèmes de mangroves, en tant que forêts, sont placés en principe sous la responsabilité du service forestier et régis par le code forestier. Le service forestier doit être compris ici dans son sens large (DEFCCS, DPN et DAMCP). L'essentiel des forêts de mangroves se trouvent dans les AMP, les Forêts Classées et les parcs nationaux. Il faut aussi noter que c'est sous l'égide de la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) que les premières forêts classées ont été érigées depuis 1944. Elle est partie prenante de la gestion des forêts de mangrove et intervient directement au niveau des forêts classées de mangroves en basse Casamance ainsi que dans les îles du Saloum. La cartographie de la forêt classée des îles du Saloum, menée par la DEFCCS, montre cependant un chevauchement entre ses limites et celles de l'AMP Sangomar. Le même chevauchement est noté entre les limites de la Forêt Classées de Betenty et celles de l'AMP Bamboung, ce qui pourrait dénoter une insuffisance de coordination et d'harmonisation entre les acteurs.

La gestion des écosystèmes de mangroves souffre également du manque de dispositions réglementaires et juridiques spécifiques prenant en charge ces milieux fragiles. La gestion des mangroves est prise en compte dans les textes globaux de conservation des forêts ou de l'environnement, des textes de protection des espaces littoraux et marins, des textes de protection des espèces animales, etc.

Malgré l'importance des cadres politiques et juridiques de gestion de l'environnement et des ressources naturelles, ceux concernant exclusivement les mangroves sont encore très rares. Dans les textes existants, les mangroves sont considérées comme des écosystèmes forestiers sensibles, prises en charge dans une gestion globale du littoral.

Néanmoins, avec les fortes pressions qui s'exercent sur ces écosystèmes, la nécessité de mettre en place des cadres qui prennent en charge de manière spécifique les mangroves se fait sentir. Les écosystèmes de mangroves sont d'une importance capitale pour les Etats et les communautés et sont confrontés à de multiples pressions (anthropiques et naturelles) ce qui nécessite la mise en place de cadres réglementaires pouvant garantir leur préservation.

C'est dans ce cadre que le Sénégal est partie prenante à la Convention d'Abidjan et son protocole additionnel sur la gestion durable des écosystèmes de mangroves (protocole de Calabar), qui a pour objectifs :

1. Harmoniser les principes et établir les modalités concernant la gestion des écosystèmes de mangroves ;
2. Mettre en place des règles de protection et de conservation environnementales pour la mangrove ;
3. Définir le cadre et les modalités concernant la participation des parties prenantes au processus de prise de décision pour la gestion des écosystèmes de mangroves ;
4. Définir les modalités concernant l'examen et l'approbation des projets, programmes et d'autres initiatives pour l'utilisation des écosystèmes de mangroves.

Les différentes modalités concernant la gestion durable des ressources des écosystèmes de mangroves sont les suivantes :

- Renforcer le cadre juridique et institutionnel ;
- Restaurer, réhabiliter, conserver et utiliser de manière rationnelle les mangroves ;
- Mettre en place des mécanismes de financement durable ;

- Améliorer l'organisation du marché des biens et des services ;
- Mettre en place d'autres moyens de subsistance pour les communautés vivant en lisière des mangroves, surtout pour les femmes ;
- Établir un système de suivi et d'évaluation ;
- Assurer la capitalisation des connaissances, la promotion des bonnes pratiques, la gestion participative des écosystèmes de mangrove et l'amélioration des systèmes d'information et de communication.

Afin de favoriser une application réelle de ce Protocole, les Parties contractantes devront :

- Élaborer et adopter des plans et des programmes d'action nationaux et régionaux pour garantir l'utilisation durable des mangroves ;
- Intégrer la gestion des mangroves dans les stratégies sectorielles appropriées ;
- Adopter des politiques, des mesures législatives et réglementaires spécifiques sur la gestion durable de la mangrove aux niveaux régional, national et local ;
- Convenir de programmes environnementaux communs, au cours des quatre premières années après l'entrée en vigueur de ce Protocole, qui devront être examinés sur une base bisannuelle ;
- Encourager le recours aux meilleures techniques et pratiques environnementales disponibles ;
- Promouvoir l'application de technologies durables et en faciliter l'accès, ainsi que leur transfert, surtout dans le cadre de l'utilisation et de l'exploitation des produits issus de la mangrove ;
- Encourager la participation de toutes les parties concernées par la gestion de la mangrove.

De ce qui précède, on remarque que le protocole de Calabar constitue un cadre juridique intégrateur pour la gestion des écosystèmes de mangroves, intégrant les différents cadres sectoriels existants. Le plan d'action pour la mise en œuvre de ce protocole au Sénégal est joint en annexe.

Par ailleurs, il faut également souligner la pertinence de la création des AMP par l'Etat qui non seulement contribue à rehausser le taux de classement des Aires protégées mais également constituent des aires de collaboration, de co-gestion et de mise en œuvre concertée des projets de l'Etat, des ONG et autres partenaires au développement. Les AMP constituent un outil stratégique de conservation des écosystèmes marins et côtiers comme les mangroves.

Les aires marines protégées, en abritant des écosystèmes dégradés et en tant que hotspot de biodiversité, constituent un outil stratégique important de conservation des mangroves. Son mode de gestion entre l'Etat et les communautés riveraines en fait un cadre de co-gestion par excellence. La figure 7 ci-après montre les Aires Marines Protégées créées et mise en place au Sénégal.

Le classement de massifs forestiers comprenant des écosystèmes de mangroves comme les forêts classées des îles du Saloum et de Bétenty constituent également des initiatives importantes de gestion de la mangrove.

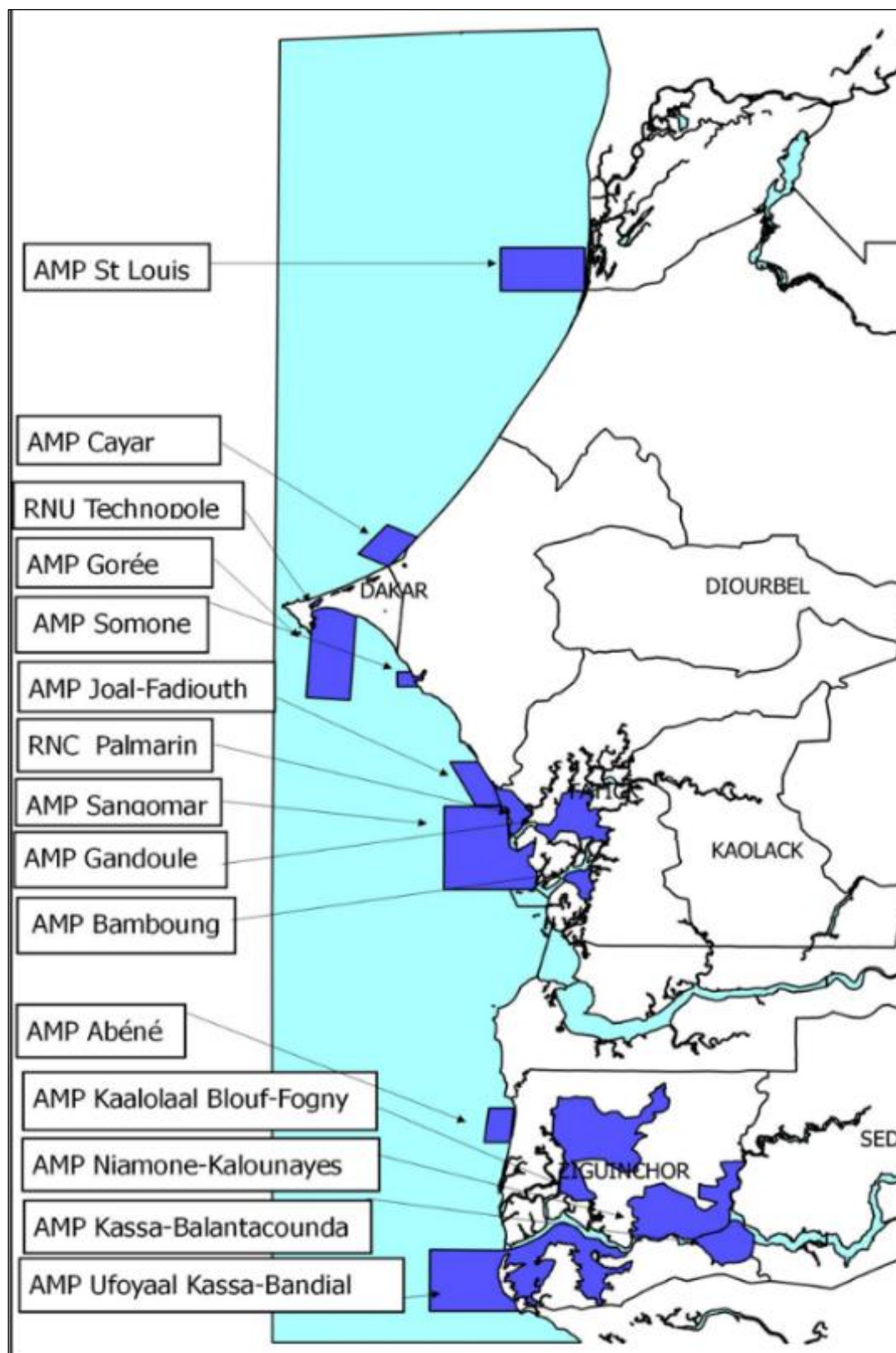


Figure 8: Carte de répartition des AMP au Sénégal (DAMCP, 2022)

V. Les initiatives locales

Face à la dégradation des écosystèmes de mangroves, entraînant une diminution de leurs moyens d'existence, les communautés et populations riveraines, avec l'appui des structures étatiques et des ONG, ont développé et mis en œuvre des activités de restauration et de conservation, afin d'assurer une gestion durable des mangroves.

5.1. Facteurs de dégradation des écosystèmes de mangroves

5.1.1. Saint-Louis

La dégradation de la mangrove dans le département de Saint Louis est causée par des facteurs aussi naturels qu'anthropiques :

Les facteurs d'ordre naturel constitués essentiellement par la baisse de la pluviométrie, observée entre les années 1970 à 2000, avec comme conséquence la remontée saline et l'augmentation de la salinité de l'eau.

Quant aux facteurs anthropiques, on peut noter les suivants:

- l'exploitation irrationnelle des huitres;
- la pêche irrationnelle avec l'utilisation de filets non réglementés;
- les dépôts d'ordures dans les berges;
- la coupe abusive et non règlementée du bois de mangrove;
- l'urbanisation et les infrastructures: les aménagements du fleuve (creusement de la brèche, barrage de Diama), les installations d'équipements (routes, vannes de régulations...) et l'avancée du front urbain (remblais, l'agriculture, etc.).

5.1.2. Petite Côte et Delta du Saloum

Comme causes naturelles dans cette zone du pays, on peut retenir:

- **Les péjorations climatiques**, qu'a connue la région dans les années 1970, qui ont considérablement diminué les apports en eaux douces, accompagnée d'un réchauffement global des terres (Niang, 1998), **ce qui conduit à une hyper salinité** dans certaines zones provoquant ainsi une dégradation ou même des pertes de mangrove.
- **L'érosion côtière** qui impacte négativement la mangrove. En effet, la rupture de la flèche de Sangomar a entraîné une dégradation voire une disparition de la mangrove qui se trouve en face de la nouvelle brèche à cause des forts courants marins et des vagues qui frappent de plein fouet cette partie de l'estuaire;
- **L'acidification des terres**: Les sols de mangrove sont caractérisés par la présence en leur sein de la pyrite, espèce minérale composée de sulfure de fer. La pyrite résulte de l'action des sulfates fournis par l'eau de mer sur le fer présent dans le sol à l'état naturel. Cette réaction chimique permettant l'obtention de sulfure de fer se produit généralement dans un milieu dépourvu d'oxygène, caractéristique des sols de mangroves qui sont fréquemment immergés et sont donc peu en contact avec l'oxygène de l'air. Le sulfure de fer est caractérisé par un potentiel acide.

Au niveau des causes anthropiques, il est principalement mis en exergue les facteurs suivants :

- Une démographie croissante dans les zones côtières, entraînant **la surexploitation du bois de mangrove** utilisés par les populations comme bois de chauffe et de construction;

- **La pollution surtout industrielle** qui va s'accroître avec l'exploitation du pétrole offshore du Champ de Sangomar.

5.1.3. Casamance

Les Causes naturelles essentiellement l'érosion côtière consécutive à l'avancée de la mer, notamment à Diannah, Abéné et Niafrang où beaucoup d'infrastructures (mirador de surveillance construit en 2014 sur la plage d'Abéné, campements, hôtels, etc.) sont aujourd'hui très menacés ;

Comme causes anthropiques au niveau de la Casamance, on peut citer :

- L'urbanisation ou l'extension des établissements humains sur le domaine de la mangrove, entraînant l'exploitation abusive du bois de mangrove pour divers usages;
- L'extension incontrôlée du tourisme balnéaire dont les infrastructures (hôtels, campements, etc.) consomment de plus en plus d'espace et étouffent l'écosystème mangrove ;
- Le développement du sous-secteur de la transformation de produits halieutiques, notamment à Kafountine, qui utilise quotidiennement de grandes quantités de bois et qui contribue beaucoup à la pollution (atmosphérique et nuisances physiques);
- La surexploitation ou le braconnage des espèces fauniques fragiles (dauphins, lamantins, baleines, crocodiles, tortues marines et certains oiseaux migrateurs marins et côtiers);

5.2. Restauration et conservation

La restauration des écosystèmes de mangroves dégradées se fait à travers des activités de reboisement, de régénération naturelle assistée et de mise en défens. Elle doit se faire dans un contexte d'adaptation au changement climatique (lutte contre l'hypersalinité et l'érosion côtière notamment) et de réduction des actions anthropiques (besoins croissants en ressources, impact des infrastructures, mauvaises pratiques...).

La conservation intègre des Activités Génératrices de Revenus (AGR) qui permettent aux communautés de diminuer la pression sur la mangrove, surtout le bois qui est utilisé comme bois d'œuvre, de service et d'énergie. Ces AGR sont essentiellement l'ostréiculture, l'apiculture, le maraîchage, les foyers améliorés, l'aviiculture etc. Ces activités permettent notamment de limiter la fréquentation de la mangrove par les populations car les parcs ostréicoles constituent des barrières et les ruches qui renferment des abeilles, peuvent être très dissuasifs.

Il faut noter que de plus en plus, les activités de restauration et de conservation sont combinées dans les Plans d'Aménagement et de Gestion (PAG) des aires protégées et sont menées dans le cadre de la cogestion, par les comités de gestion comprenant les représentants de l'Etat et les communautés.

5.2.1. Saint-Louis

Depuis les années 2000 et à travers des initiatives de préservation et de régénération de la mangrove, des efforts d'aménagements, de regarnies ont été effectués par les populations locales avec l'appui de partenaires financiers et techniques. Ces aménagements sont plus visibles et importants dans les zones de concentration de la mangrove de Ndiabène Gandiole (zone de la Réserve Spéciale de Faune de Gueumbeul (RSFG), Dieulmbam, Dounbaba Diéye, Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB)).

Tableau 3: Etat des lieux des reboisements effectués dans Saint-Louis de 2010 à 2018

Année	Acteurs locaux	Partenaires techniques et financières	Localisations approximatives
2010 - 2011	GIE PNLB; GIE de Doune Baba Diéye	Océanium; IREEF	Mouit, Doune Baba Diéye, Diéle Mbamm
2012 - 2013 - 2014	GIE PNLB; GIE Soxalli Alam gui	Le Partenariat, écogardes, AMP; IREEF; collectif des enseignants;	Mouit, Darou Salam; Bango
2015	GIE PNLB; GIE Doune Baba Diéye; GIE Soxalli Alam gui	Le Partenariat; IREEF; le collectif des enseignants	Bango; khor; Darou; Leybar; Diéle Mbamme
2016	GIE PNLB	Ecogardes, éclaireurs, UGB vert	
2018	GIE PNLB; GIE Doune Baba Diéye	PFNAC, UGB vert, ONG Tougoupeul; DREEC; IREEF	Dégouniaye, Mbao; Diéle Mbamme
2019	GIE PNLB, GIE Soxalli Alam gui	Le PARTENARIAT, PNLB, IREF	BANGO, KHOR, DAROU, PNLB, DOUNE BABA DIEYE
2020	GIE PNLB, GIE Soxalli Alam gui	Le PARTENARIAT, PNLB, IREF	BANGO, KHOR, DAROU, PNLB, DOUNE BABA DIEYE

5.2.2. Petite Côte et Delta du Saloum

Les initiatives dans cette partie du pays sont essentiellement les suivantes :

- Reboisement et régénération naturelle assistée (RNA);
- Ostréiculture durable (guirlandes);
- Apiculture de mangroves.
- Activités hors mangroves afin de diminuer la pression anthropique dans les mangroves : maraichage, embouche, aviculture, épargne et credit (GECOM), économie d'énergie et promotion d'énergies de substitution au bois de mangrove,
- Veille environnementale et alerte précoce : renforcement des capacités de la plateforme mangrove du Grand Saloum à travers l'élaboration d'un Système d'Information Environnemental (SIE)/ARD de Fatick, qui a pour objectif de contribuer au renforcement de la bonne gouvernance des ressources naturelles.

5.2.3. Casamance

Les sept espèces de mangroves recensées au Sénégal (*Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora harisonnii*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus* et *Acrostichum aureum*) sont toutes présentes en Casamance mais il faut aussi reconnaître qu'elles connaissent toutes une dégradation, entraînant une forte diminution de leurs superficies.

Ainsi, plusieurs initiatives ont permis à la population de participer à la conservation du peu de forêt de mangroves restant en Casamance. Parmi ces mesures, la décision de plusieurs collectivités locales d'ériger leur zone en Aire Marine Protégée mais aussi la création de comités villageois ou inter- villageois de veille et de surveillance des écosystèmes marins et côtiers.

En ce qui concerne *Avicennia germinans*, le reboisement de cette espèce est beaucoup plus complexe, plus coûteux et incertain. En Casamance, plusieurs techniques de reboisement de cette espèce ont fait l'objet d'une expérimentation, notamment le :

- Reboisement avec des sauvageons
- Reboisement avec des plants produits en pépinière.

On note en fin de compte que face à la dégradation, les communautés développent et mènent un certain nombre d'activités de conservation et de restauration des mangroves dégradées, en relation avec les services techniques et les ONG.

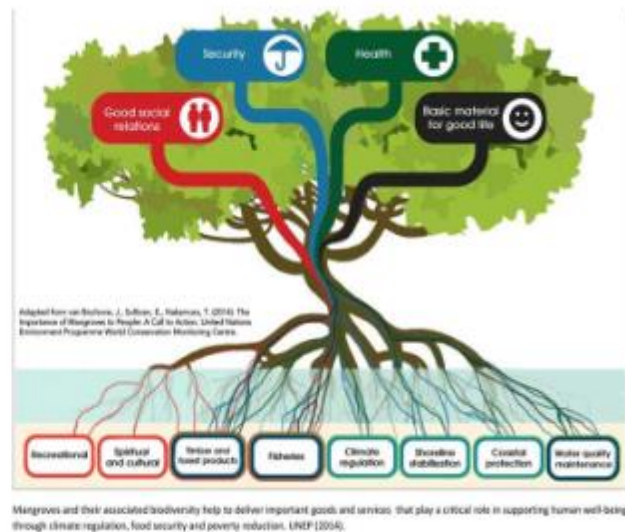
5.3. Valorisation des mangroves

5.3.1. Biens et services écosystémiques offerts par les écosystèmes de mangroves

Les zones de mangroves ont accueilli des sociétés qui ont su développer de véritables civilisations et mettre en place autour de cet écosystème pourvoyeur de services et biens, de nombreux modes d'exploitation.

Les services écosystémiques fournis par les mangroves sont catégorisés selon leurs fonctions :

- D'approvisionnement (nourriture, eau, bois..)
- De régulation
- Culturelle/cultuelle
- De support avec des impacts indirects et visibles sur le long terme



Les 4 groupes de services écosystémiques

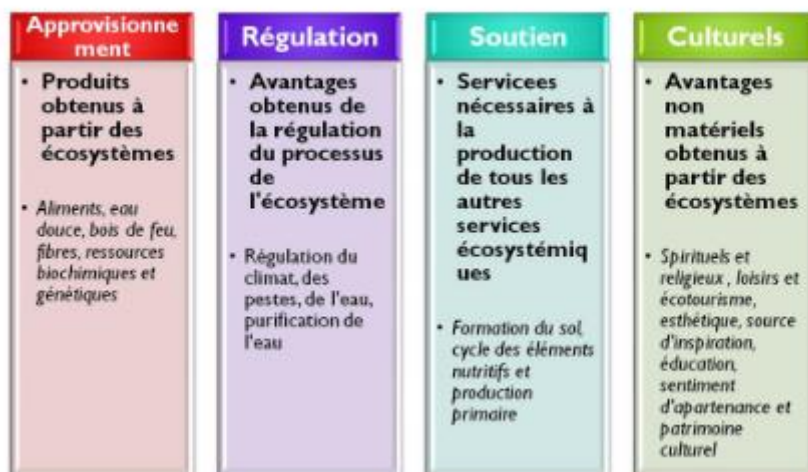


Figure 9: Les services écosystémiques

Les mangroves offrent des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux à des milliers de personnes. Extrêmement productifs elles forment des écosystèmes qui sont écologiquement et économiquement importants aussi bien à l'échelle locale que mondiale. La quantité exceptionnellement élevée de carbone qu'elles stockent laisse penser que leur conservation et leur restauration pourraient constituer un moyen appréciable de contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Il a été difficile de quantifier les émissions de carbone engendrées par la conversion des mangroves, en partie à cause de l'absence de données à grande échelle concernant la quantité de carbone stockée par ces écosystèmes, particulièrement dans le sol, et concernant les répercussions sur les stocks de carbone de l'affectation de ces terres à d'autres fins. Les données sur les pertes de carbones stockés et les émissions de gaz à effet de serre associées aux modes d'utilisation des terres sont à toutes fins utiles inexistantes. Cela empêche d'établir des valeurs écosystémiques liées aux activités de conservation ou de restauration des mangroves pouvant être incorporées dans des stratégies d'atténuation des changements climatiques ou d'adaptation à leurs effets¹⁰.

L'évaluation économique des fonctions et services écologiques des écosystèmes naturels permet de montrer à priori que les politiques de préservation de ces écosystèmes sont justifiées. La plupart des décisions de planification et d'aménagement des écosystèmes naturels sont prises en fonction de facteurs économiques, en particulier la capacité à générer des revenus ou à fournir des produits alimentaires aux populations riveraines.

Même si les méthodes d'évaluation économique comportent des limites, la conservation et l'utilisation rationnelle des écosystèmes naturels passent par la prise en compte des paramètres économiques. Donner une valeur monétaire aux biens et services fournis par les écosystèmes naturels paraît de ce fait, une étape nécessaire pour démontrer la pertinence économique de leur préservation et/ou de leur exploitation. L'évaluation monétaire des écosystèmes naturels doit être perçue comme un effort d'uniformiser les différentes valeurs écologiques d'un écosystème effectivement utilisé par les populations afin de favoriser une analyse comparative de différents usages.

Exemple de l'Etude SAVI sur le Delta du Saloum

Le modèle SAVI (Sustainable Asset Valuation) conçu par l'Institut International pour le Développement Durable (IISD), consiste à simuler l'impact de différentes tendances sur le Delta du Saloum, exprimées en termes monétaires. Cela comprend un calcul de la valeur économique des services écosystémiques (SE) du Delta. On met en place un outil de simulation afin de donner une idée sur comment est-ce qu'une meilleure conservation des mangroves pourrait affecter l'économie locale, créer des emplois et augmenter la fourniture de biens et services écosystémiques. C'est un moyen de combattre l'invisibilité économique du capital naturel (actifs durables). Permet d'intégrer la valeur des Services Ecosystémiques dans la comptabilité nationale (PIB vert, comptabilité environnementale, etc.).

A partir de ce modèle, le gouvernement du Sénégal peut baser les stratégies de conservation et de restauration dans le Delta du Saloum sur la valeur monétaire simulée des biens et services écosystémiques.

Une estimation économique de la contribution du Delta du Saloum au développement local montre que celle-ci pourrait être évaluée à 964 milliards de francs CFA (1,5 milliards d'euros), sur une période de 10 ans (valeur des services écosystémiques générés par la mangrove).



¹⁰ Estimation des stocks de carbone dans les mangroves de la région, Pantanos, 2014.

5.3.2 Place des écosystèmes mangroves dans le marché du Carbone : Quelques expériences

A/- Projet Restauration de la mangrove avec les communautés du Sine-Saloum et casamance (Weforest, Oceanium, Agresta)

Le projet groupé de restauration de la mangrove proposé vise à générer des suppressions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en restaurant les écosystèmes par la plantation de 16 000 hectares de mangroves. Dans une première phase, les activités du projet seront réalisées sur une superficie de 7 019,6 hectares, en plantant environ 32 millions de nouveaux arbres de mangroves. La zone du projet est située dans le Delta du Sine-Saloum et l'estuaire de la Casamance au Sénégal, principalement dans les limites des zones protégées. Le but du projet est d'augmenter la surface de mangroves en plantant une variété d'espèces de palétuviers indigènes, ce qui augmentera les services écosystémiques que les mangroves fournissent aux communautés et à la biodiversité. La localisation du projet contribue à la continuité des habitats et des écosystèmes, puisque les zones de plantation sont proches d'autres projets de reboisement et à l'intérieur de la zone de distribution des mangroves au Sénégal. On s'attend à ce que ce projet apporte des bénéfices positifs pour les différentes ressources halieutiques pertinentes pour les communautés comme les poissons, les huîtres, les mollusques, etc. WeForest est le promoteur du projet et l'ONG Oceanium est le maître d'œuvre des activités de restauration. WeForest est responsable des activités liées à la communauté et à la biodiversité et les réalisera par le biais d'autres partenaires de mise en œuvre et d'un accord ultérieur avec eux. L'objectif fondamental de WeForest est de créer une valeur sociale pour les communautés rurales et de contribuer à leur sécurité alimentaire par la restauration de leurs écosystèmes. Ce projet permettra de générer des crédits carbone respectueux de la biodiversité qui aident les communautés rurales par le biais de projets à grande échelle et à impact social afin de: 1) Atténuer le changement climatique par l'élimination des GES dans le cadre de la croissance de la biomasse; 2) Améliorer le bien-être des communautés locales en créant des opportunités d'emploi, en augmentant les ressources naturelles disponibles, en améliorant les moyens de subsistance et en renforçant les capacités des résidents. 3) Restaurer les zones humides dégradées et améliorer les conditions environnementales, en restaurant les services écologiques et en améliorant l'indice de biodiversité.

Pour atteindre ces objectifs, les activités suivantes du projet sont définies: (1) la plantation de mangroves pour atténuer le changement climatique, (2) l'identification et la protection des zones non reboisées à l'intérieur de la zone du projet pour conserver l'habitat des échassiers; (3) une campagne de sensibilisation, qui améliore le niveau de vie des villages locaux, le bien-être des résidents et la paix sociale; (4) soutien à l'utilisation durable des ressources afin d'augmenter les revenus des ménages des résidents, d'améliorer le bien-être des résidents, les revenus, les moyens de subsistance des populations des communautés locales, la paix sociale et de prévenir la dégradation de la mangrove tout au long du cycle de vie du projet; (5) activités de recherche scientifique; (6) surveillance pour garantir le succès des objectifs climatiques, sociaux et environnementaux du projet.

B/- Projet AMP Mangrove (DAMCP)

Dans le cadre de sa Composante 1 – "Amélioration du cadre de gestion des AMPC et du littoral des zones de mangrove" du volet 1 "Amélioration du cadre d'intervention sur les AMPC", ce projet vise entre autres à Capitaliser l'expérience de génération de fonds par des crédits carbones (Danone livelihoods) pour proposer un mécanisme (contribution volontaire ou Mécanisme pour un Développement Propre (MDP)) au bénéfice des communautés locales des zones de mangroves. L'information sur le modèle économique de la génération de crédits carbone par la régénération de mangroves est ténue. La seule certitude est que les communautés locales n'ont été rémunérées que

pour le travail de replantation et n'ont pas bénéficié de marges –peut-être inexistantes – sur les ventes des crédits au sein des entités des groupes créateurs du Fonds.

Il est cependant utile de signaler **l'élaboration en cours d'une stratégie nationale pour la finance carbone bleu au Sénégal**. Ce travail est piloté par la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et Conservation des Sols (DEFCCS).

C/- Projet Livelihoods-Senegal (Océanium)

Le projet Livelihoods/Océanium, démarré en 2009, est le plus ancien des projets « carbone » présent dans la zone. Il vise à restaurer les mangroves sénégalaises dégradées sur un total de 10 000 hectares (Delta du Sine Saloum mais surtout Casamance). Le projet a été validé en 2014 avec la méthodologie AR-AM0014. A ce jour le projet a procédé à plusieurs vérifications et audit pour générer des crédits « carbone », la dernière ayant eu lieu en Mars 2021. Il a généré 253 934 VCUS sur la période 2017-2020.

D/- Projet Senegal West Africa Mangrove (Allcot)

Le projet SWAMP (Senegal West Africa Mangrove Project) est un projet combinant des actions de restauration et de conservation sur une surface assez restreinte. Le Document de Projet indique une surface de restauration de 42 hectares et une surface de conservation de 1700 hectares (Reserves Nationales Communautaires de Sangako, Soucoute, Nemah Bah, Missira et Massarinko). Cependant, le projet a l'intention d'étendre à la fois les zones de reboisement et de conservation, dans le but de faire de cette proposition un projet parapluie. Le projet va s'appuyer sur une combinaison de méthodologies dont la méthodologie VM0007 pour le volet REDD.

E/- Projet Restoring Mangroves in Senegal (WeForest)

Le projet WeForest / Oceanium est le dernier projet en date présent dans le delta. Il vise à restaurer au total 14 000 hectares de mangroves, dans le Delta du Saloum mais essentiellement en Casamance. Le projet vient d'être validé au Label Verra/VCS. Il utilise également la méthodologie AR-AM0014.

De ce qui précède, on peut donc retenir qu'actuellement au Sénégal, 3 projets carbone (les trois derniers listés) sont enregistrés ou sont en cours d'enregistrement sous le Label Verra/VCS.

On note également que la valorisation des différents biens et services écosystémiques offerts par les mangroves, y compris la séquestration de carbone, peut procurer des revenus importants aux communautés, aux collectivités territoriales et à l'Etat.

5.4. Education environnementale

La gestion durable des écosystèmes de mangroves ne peut être assurée que si les acteurs sont formés et informés. C'est la raison pour laquelle l'éducation environnementale en particulier celle relative aux mangroves occupe une place importante dans les projets et mangroves en cours.

5.4.1. Formation pour étudiants et praticiens

Dans le cadre du programme "Mangrove Capital Africa (MCA)" et en relation avec d'autres projets, Wetlands International Afrique a collaboré avec l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar à travers le Master Chaire-Unesco sur la Gestion Intégrée et Développement Durable du Littoral Ouest-Africain (GIDEL/UCAD), pour organiser une formation modulaire sur les écosystèmes de mangroves. Le

projet pédagogique inspiré du cours organisé en Afrique de l'Est (Kenya) était destiné aux acteurs francophones et intitulé : **Cours de formation régionale sur les écosystèmes de mangroves en Afrique de l'Ouest.**

Cet important cours régional a contribué à une meilleure planification des actions de conservation de la mangrove basées sur l'expérience et la connaissance. Ainsi les participants à cette formation ont renforcé leurs compétences sur les meilleures pratiques de suivi et de gestion des écosystèmes de mangroves pour apporter des solutions pratiques aux défis écosystémiques et socio-économiques que rencontrent les forêts de mangroves en Afrique de l'Ouest. Il a permis de mener une réflexion sur les enseignements les mieux adaptés aux besoins des pays ouest africains en matière de recherche pluridisciplinaire, de gestion intégrée et de développement dans les écosystèmes de mangroves.

Ainsi ce cours a spécifiquement permis de :

- Présenter la problématique de la gestion de mangroves et conduire les participants à comprendre sa valeur écologique et son importance dans le développement de la communauté ;
- Faire l'introduction des écosystèmes de mangroves comme un outil clé pour mettre à niveau toute la problématique actuelle surtout au niveau de la sous-région ;
- Mettre à la disposition des apprenants des connaissances théoriques et des outils pratiques pour mieux gérer les mangroves ;
- Renforcer la capacité des institutions et organisations partenaires impliquées dans la gestion, la recherche et le suivi de la mangrove sous toutes ses formes afin d'exécuter, dans un avenir proche des initiatives majeures relatives à la conservation de la mangrove.

5.4.2. Implication des élèves dans le cadre de l'éducation environnementale : les Clubs Environnement Mangrove

L'école, bien que jouant un rôle très important dans le relèvement du niveau d'éducation de la population sénégalaise, tarde encore à être véritablement cette courroie de transmission permettant de faire le lien entre le savoir, le savoir-faire et le savoir-être.

Ce projet est né de la volonté d'impliquer l'école et notamment les élèves, les parents d'élèves les enseignants et les collectivités territoriales dans les activités de préservation de l'environnement mangrove. Le projet est mis en œuvre dans des écoles et établissements de la région de Fatick disséminés dans les quatre Inspections de l'éducation et de la formation (IEF). Les Clubs Environnement Mangrove (CEM) mis en place dans les écoles et établissements cibles de la région de Fatick ont servi de cadres dans lesquels se déroulent l'ensemble des activités du projet, notamment le renforcement de capacités des élèves et enseignants membres desdits clubs.

Le projet est conçu sur la base du profil environnemental du Delta du Saloum dans la région de Fatick. Il s'agit donc de partir de la connaissance des écosystèmes pour identifier les problèmes auxquels ces derniers sont confrontés et proposer des solutions simples et pratiques devant permettre aux membres des CEM de mieux comprendre les notions et d'expérimenter des techniques de préservation de la mangrove.

Comme on le voit l'éducation environnementale peut constituer un important levier pour renforcer les connaissances des apprenants et de leurs parents sur les écosystèmes de mangrove et leur fonctionnement.

En conclusion à cette première partie, on peut dire que les mangroves au Sénégal sont localisées dans les estuaires de la Casamance, du Saloum et aux abords du fleuve Sénégal. Elles sont dans un processus de dégradation par endroits et de régénération naturelle et / ou assistée dans d'autres. Les facteurs de leur dégradation sont multiples et multiformes parmi lesquels on peut citer : la salinité, la sécheresse, la surexploitation, les activités hydro-agricoles. Néanmoins, sur la base des études et des connaissances non approfondies sur les ressources, il est connu que la plupart de ces écosystèmes se caractérisent par un état de dégradation relativement élevé mais variable suivant les localités.

Face à cette situation les acteurs ont mis en œuvre des activités allant dans une dynamique locale concertée et participative de mise en œuvre d'actions hardies de restauration et de conservation. Des initiatives communautaires se développent dans le cadre du reboisement de la mangrove, des techniques sont proposées pour améliorer les méthodes de valorisation durable des mangroves ainsi que de leurs biens et services qu'ils offrent (ressources associées, carbone bleu...) ainsi que la conservation de la biodiversité marine et côtière. Il est nécessaire de répertorier les méthodes de restauration, conservation et valorisation, qui ont donné des résultats satisfaisants et de les mettre à l'échelle au niveau national.

Des initiatives de concertation et d'harmonisation des actions des acteurs sont notées çà et là avec notamment la mise en place de plateformes d'acteurs à Saint-Louis et au Saloum. Elles doivent être systématisées et généralisées à toutes les zones pour une gouvernance inclusive.

Il faut cependant souligner qu'au Sénégal, en l'état actuel des connaissances, il est relativement difficile de faire une évaluation objective de l'état de conservation et de restauration des écosystèmes de mangroves du fait d'un manque de mise à jour de l'état des lieux exhaustif au niveau national. Une connaissance plus poussée de leur potentiel et de la dynamique de leur évolution est nécessaire. Les données incomplètes et quelquefois divergentes sur les superficies méritent d'être harmonisées.

Enfin il faut noter que les écosystèmes de mangroves ne sont pas encore régis par un cadre juridique spécifique qui permet une gouvernance concertée de cet écosystème. Le protocole de Calabar de la Convention d'Abidjan, qui constitue un cadre juridique intégrateur pour la gestion des écosystèmes de mangroves, intégrant les différents cadres sectoriels existants, pourrait jouer ce rôle.

C'est face à ce constat que le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique, sous le pilotage de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées et en collaboration avec ses autres directions, a initié l'élaboration d'une **stratégie nationale de gestion des écosystèmes de mangroves au Sénégal (SNGM)**, une initiative fortement soutenue par Wetlands International Afrique-Côte Occidentale et Golfe de Guinée (WIAO).

Cette stratégie devra permettre de relever les défis qui ont été soulevés lors de la présentation de l'état des lieux, à savoir une meilleure connaissance des écosystèmes de mangroves, une meilleure conservation/valorisation et enfin une gouvernance partagée pour une durabilité de la gestion.



PARTIE II
STRATEGIE DE GESTION DES
ECOSYSTEMES DE MANGROVES AU SENEGAL



I. Problématique et enjeux

Comme nous l'avons vu dans la première partie, les écosystèmes de mangroves et leurs écosystèmes associés offrent une multitude de biens et services écosystémiques et sont d'une très grande importance pour la nature et les communautés. La nécessité de les valoriser davantage se fait de plus en plus sentir, surtout en ce qui concerne le Carbone bleu qu'ils séquestrent et qui est de très loin supérieur au carbone séquestré par les écosystèmes terrestres. On note quelquefois des données contradictoires sur leur superficie et tendance d'évolution. Les mangroves subissent également une dégradation due à la combinaison de facteurs naturels et anthropiques. En outre il n'existe pas encore un cadre de gouvernance fédérateur et intégrateur, seul capable de garantir la multidisciplinarité et le caractère multisectoriel et multi-acteur de leur gestion.

C'est fort de ces constats qu'il est apparu nécessaire d'élaborer la Stratégie nationale de gestion des écosystèmes de mangroves (SNGM) avec comme enjeux essentiels une gestion durable au bénéfice de toutes les parties prenantes, basée sur une connaissance maîtrisée des écosystèmes de mangroves et une gouvernance inclusive et itérative.

L'élaboration de la stratégie intervient dans le contexte de la « Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes 2021-2030, qui est un appel lancé à tous les pays du monde à s'unir pour protéger et restaurer les écosystèmes dans l'intérêt de la Nature et des êtres humains. Elle vise à mettre un terme à la dégradation des écosystèmes et à les restaurer afin d'atteindre les objectifs fixés par la communauté internationale. L'Assemblée générale des Nations Unies a proclamé la Décennie des Nations Unies, qui est dirigée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La Décennie des Nations Unies crée un puissant mouvement mondial d'envergure, capable d'accélérer les efforts de restauration en cours et de guider le monde sur la voie d'un avenir durable. Elle aura notamment pour objectif la création d'une dynamique politique favorable à la restauration et à la mise en place de milliers d'initiatives sur le terrain.

La restauration des écosystèmes consiste à favoriser la régénération des écosystèmes qui ont été dégradés ou détruits, ainsi que la conservation des écosystèmes encore intacts. Pour y parvenir, plusieurs méthodes sont envisageables, parmi lesquelles le recours actif à la plantation ou la diminution des pressions exercées sur la nature pour lui permettre de se rétablir seule. Tous les types d'écosystèmes peuvent être restaurés, qu'il s'agisse de forêts, de terres agricoles, de villes, de zones humides ou d'océans. D'ici à 2030, la restauration de 350 millions d'hectares d'écosystèmes terrestres et aquatiques dégradés pourrait générer des services écosystémiques estimés à 9 000 milliards de dollars. Les activités de restauration pourraient également alléger l'atmosphère de 13 à 26 gigatonnes de gaz à effet de serre.

Articulation avec les autres politiques et stratégies nationales et sectorielles

La SNGM s'inscrit dans le cadre des politiques nationales du Sénégal et est en phase avec :

- **Le Plan Sénégal Emergent (PSE).**

La composante 2 est intitulée « Capital humain, protection sociale et développement durable », et particulièrement le Programme PSE Vert qui est l'une des priorités de la deuxième phase dudit plan. Il vise à apporter des réponses pratiques à la problématique de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Le PSE Vert va ainsi s'articuler autour de six secteurs prioritaires que sont l'agriculture, l'énergie, l'eau et l'assainissement, la foresterie et la construction. Présenté comme l'expression de la nécessité d'une transition agro-écologique avec comme impératif, le reverdissement du Sénégal, le PSE Vert traduit la volonté des décideurs publics en faveur d'un développement fondé sur des modes de production et des systèmes alimentaires plus durables. Le

Sénégal ambitionne ainsi de verdir son économie, d'asseoir un modèle de développement respectueux de la nature et ayant au cœur les enjeux climatiques, mais aussi de tirer le maximum des investissements verts avec les Fonds Climat.

- **Lettre de Politique du Secteur Environnement et Développement (LPD/SEDD)**

La Politique du secteur Environnement et Développement Durable repose sur la recherche d'équilibre entre l'émergence économique à travers la satisfaction des besoins de la population et l'obligation de protéger l'environnement au sens large. La vision s'inspire d'un ensemble d'idées maîtresses faisant du secteur non pas une source de contraintes pour l'émergence économique et sociale, mais plutôt le garant d'une production et consommation durables. Elle se définit de la manière suivante : « **La gestion de l'environnement et la gouvernance verte soient le socle d'un Sénégal émergent, pour un développement socio-économique inclusif et durable, à l'horizon 2025** ». Pour ce faire, elle tente d'asseoir des bases compatibles avec l'objectif de transformation structurelle de l'économie tel que défini dans le Plan d'Actions Prioritaires (PAP2A) du PSE. La Stratégie nationale de gestion des Mangroves s'inscrit dans le cadre des 4 programmes de la LPD/SEDD déclinés comme suit : Réduire la dégradation des ressources naturelles, Conservation de la biodiversité et gestion des aires protégées, Lutte contre les pollutions, les nuisances et les effets néfastes des changements climatiques et enfin Pilotage, coordination, soutien aux services, amélioration des connaissances et promotion du développement durable.

- **La Stratégie Nationale de la Diversité Biologique**
- **La Stratégie Nationale des Aires Marines Protégées**

Contribution à l'axe 2 portant sur la "conservation de la biodiversité marine et côtière et renforcement des moyens d'existence".

- **La Politique forestière du Sénégal**
- **Le Plan National d'Adaptation Pêche, la Contribution Déterminée Nationale (CDN)**

L'arimage de la Stratégie est assuré à travers les axes suivants: Amélioration de l'efficacité de la gestion et extension des AMP et des parcs marins, promotion du développement de l'aquaculture durable, Protection et aménagement des zones à risques et restauration des écosystèmes côtiers dégradés, Gestion durable des ressources halieutiques et restauration des habitats marins, réglementation de l'occupation du littoral, renforcement de la résilience des écosystèmes.

- **.Les Plans de Développement des Communes (PDC)**

Notamment à travers l'appui aux organisations de femmes, le développement d'activités génératrices de revenus, et l'éducation au développement durable.



II. Eléments constitutifs de la stratégie

2.1. Axes d'orientation stratégiques de la SNGM

La Stratégie de Gestion des Mangroves a pour ambition de contribuer à l'harmonisation des différentes stratégies sectorielles intervenant dans les écosystèmes de mangroves. Son action est sous-tendue par les principes directeurs suivants : la maîtrise du potentiel et de ses tendances d'évolution, la valorisation des mangroves à travers une approche écosystémique et holistique, la gouvernance participative et consensuelle accompagnée d'une capacitation continue de tous les acteurs. Il ne s'agit donc point d'élaborer une stratégie juste pour le faire mais de voir comment refléter la spécificité et l'importance des écosystèmes de mangroves dans le cadre de la gestion durable des ressources naturelles en général et des ressources forestières en particulier.

Au niveau des politiques, la Stratégie de Gestion des Mangroves va contribuer à mettre en cohérence la politique de l'Etat en matière de gestion durable des écosystèmes de mangroves. Elle pourra contribuer à articuler les différentes politiques nationales et sectorielles pour une meilleure prise en charge des questions relatives aux mangroves.

Au niveau de la planification, la Stratégie de Gestion des Mangroves mettra l'accent sur une articulation étroite entre la planification stratégique au niveau national et la planification opérationnelle aux niveaux régional et local.

2.2 Objectif général

L'objectif général de la Stratégie Nationale de Gestion des Mangroves est de contribuer à la gestion durable des écosystèmes de mangroves, dans une perspective d'atteinte d'une bonne santé de ces écosystèmes et d'amélioration des conditions d'existences des populations.

2.3. Axes stratégiques de la SNGM

Les trois (3) axes stratégiques prioritaires sont :

1. Connaissances des écosystèmes de mangroves,
2. Conservation et valorisation des écosystèmes de mangroves,
3. Gouvernance des écosystèmes de mangroves.

Chaque axe stratégique est décliné en Objectifs Spécifiques (OS) qui précisent les lignes d'action de mise en œuvre de la Stratégie

AS1 : Connaissances des écosystèmes de mangroves

OS 1 : Amélioration des connaissances sur les écosystèmes de mangroves

OS 2 : Renforcement des capacités individuelles et collectives des parties prenantes

AS2 : Conservation et valorisation des écosystèmes de mangrove

OS 1 : Conservation durable des écosystèmes de mangroves

OS 2 : Restauration des écosystèmes de mangroves dégradées

OS 3 : Promotion de la valorisation durable des écosystèmes de mangroves

AS3 : Gouvernance des écosystèmes de mangrove.

OS 1 : Promotion d'une gouvernance inclusive des écosystèmes de mangroves

OS 2 : Renforcement du partenariat sur la gestion des écosystèmes de mangrove au niveau local, national et international

AXE STRATÉGIQUE 1 :

Connaissances des écosystèmes de mangrove

Objectif Spécifique 1 :

Amélioration des connaissances sur les écosystèmes de mangroves

- Recenser le potentiel des écosystèmes de mangroves avec des technologies appropriées
- Elaborer une base de données géo-référencée sur les écosystèmes de mangroves
- Mettre en œuvre des activités de recherche-développement sur les écosystèmes de mangroves
- Assurer la veille écologique par la mise en place d'un observatoire et d'un système d'alerte précoce
- Faire le suivi-évaluation de l'évolution des écosystèmes de mangroves

Objectif Spécifique 2 :

Renforcement des capacités individuelles et collectives des parties prenantes

- Améliorer le savoir et le savoir-faire et acquérir de nouvelles compétences et de nouveaux comportements visant à améliorer la productivité des parties prenantes, en particulier les femmes et les jeunes.
- Faire le plaidoyer, auprès des décideurs politiques pour améliorer leur perception de la contribution des écosystèmes de mangrove à l'économie nationale.
- Faire la communication institutionnelle et sociale pour favoriser les échanges entre institutions et autres parties prenantes.
- Assurer un financement durable aux activités de conservation et restauration.

AXE STRATÉGIQUE 2 :

Conservation et valorisation des écosystèmes de mangroves

Objectif Spécifique 1 :

Conservation durable des écosystèmes de mangroves

- Impliquer et prendre en compte les spécificités culturelles des communautés riveraines des mangroves dans les activités de conservation.
- Créer de nouvelles aires protégées (parcs, réserves et aires communautaires) sur les espaces menacés de dégradation.
- Renforcer le statut juridique des écosystèmes de mangroves du domaine protégé.

Objectif Spécifique 2 :

Restauration des écosystèmes de mangroves dégradées

- Faire le point sur les différents itinéraires techniques de conservation et restauration (reboisement, mise en défens, régénération naturelle assistée etc.) et adopter les plus durables et les plus pertinentes pour chaque zone.
- Faire l'inventaire des bonnes pratiques réussies et les mettre à l'échelle.
- Mettre en place des techniques et technologies traditionnelles écologiquement rationnelles.

Objectif Spécifique 3 :**Valorisation durable des écosystèmes de mangroves**

- Elaborer un recueil des différentes chaînes de valeur (ostréiculture, apiculture, etc.).
- Faire l'inventaire et l'évaluation des chaînes de valeurs alternatives en soutien à la mangrove (maraîchage, énergies alternatives, épargne et crédit etc.).
- Identifier des filières nouvelles de production durable et des chaînes de valeur (économie verte).
- Déterminer les valeurs économiques des écosystèmes de mangroves dans les différentes zones (fleuve Sénégal, Saloum/Petite Côte et Casamance).
- Mettre en place un cadre national sur le financement Carbone.

AXE STRATÉGIQUE 3 :**Gouvernance des écosystèmes de mangroves.****Objectif Spécifique 1 :****Gouvernance inclusive des écosystèmes de mangroves**

- Mettre en place un dispositif de gouvernance des écosystèmes de mangroves, regroupant toutes les catégories d'acteurs, placé sous l'autorité du MEDD (« Observatoire », « Plateforme mangrove nationale », etc.).
- Renforcer les capacités de formulation de politiques, de planification et de suivi/évaluation des membres de ce dispositif de gouvernance.
- Elaborer et appliquer des chartes et conventions locales comme instruments de gestion au niveau local par les collectivités locales et les populations.
- Assurer le suivi/évaluation de la Stratégie.

Objectif Spécifique 2 :**Renforcement du partenariat sur la gestion des écosystèmes de mangroves au niveau local, national et international**

- Intégrer tous les acteurs et parties prenantes au niveau des plateformes mangroves.
- Rendre opérationnelles les plateformes mangroves de Saint-Louis, du Delta du Saloum et de la Casamance.
- Initier la collaboration avec les structures chargées de la gestion des écosystèmes de mangroves au niveau transfrontalier (Mauritanie, Gambie, Guinée Bissau) et mettre en place des plateformes sous-régionales.

2.4. Les Indicateurs clés de performance

ID. Action	LIGNES D'ACTION	INDICATEURS	MOYENS DE VERIFICATION
A.1.1.1	Recenser le potentiel des écosystèmes de mangroves avec des technologies appropriées	- Superficie des mangroves à Saint-Louis, Delta du Saloum et Casamance	- Rapports - Cartes
A.1.1.2	Elaborer une base de données géo-référencée sur les écosystèmes de mangroves	- SIG sur les mangroves à Saint-Louis, Delta du Saloum et Casamance	- Rapports - SIG

A.1.1.3	Mettre en œuvre des activités de recherche-développement sur les écosystèmes de mangroves	- Thèmes de recherche identifiés - Résultats des recherches	- Rapports - Activités menées
A.1.1.4	Assurer la veille écologique par la mise en place d'un observatoire et d'un système d'alerte précoce	- Fonctionnalité du SAP - Nombre et type d'utilisateurs du SAP	- Rapports - Réaction des utilisateurs
A.1.1.5	Faire le suivi-évaluation de l'évolution des écosystèmes de mangroves	- - suivi/évaluation périodique	- Rapports
A.1.2.1	Améliorer le savoir et le savoir-faire et acquérir de nouvelles compétences et de nouveaux comportements visant à améliorer la productivité des parties prenantes, en particulier les femmes et les jeunes	- Aptitudes et attitudes des acteurs	- Rapports
A.1.2.2	Faire le plaidoyer, auprès des décideurs politiques pour améliorer leur perception de la contribution des écosystèmes de mangroves à l'économie nationale et de la nécessité de les préserver	- Type de décideurs politiques sensibilisés - Décisions politiques sur la gestion des mangroves	- Rapports
A.1.2.3	Faire la communication institutionnelle et sociale pour favoriser les échanges entre institutions et autres parties prenantes	- Rencontres entre parties prenantes et institutions	- Rapports
A.1.2.4	Assurer un financement durable aux activités de conservation et de restauration	- Volume de financement mobilisé	- Rapports
A.2.1.1	Impliquer et prendre en compte les spécificités culturelles des communautés riveraines des mangroves dans les activités de conservation	- Pratiques endogènes adoptées	- Rapports
A.2.1.2	Créer de nouvelles aires protégées (parcs, réserves et aires communautaires) sur les espaces menacés de dégradation	- Nouvelles aires protégées créées	- Rapports
A.2.1.3	Renforcer le statut juridique des écosystèmes de mangroves du domaine protégé	- Niveau d'évolution du statut juridique	- Rapports
A.2.2.1	Faire le point sur les différents itinéraires techniques de conservation et restauration (reboisement, mise en défens, régénération naturelle assistée etc.) et adopter les plus durables et les plus pertinentes pour chaque zone	- Recueil des itinéraires techniques recensés	- Rapports
A.2.2.2	Faire l'inventaire des bonnes pratiques réussies et les mettre à l'échelle	- Recueil des bonnes pratiques	-
A.2.2.3	Mettre en place des techniques et technologies traditionnelles écologiquement rationnelles	- Nombre de technologies traditionnelles appliquées	- Rapports
A.2.3.1	Elaborer un recueil des différentes chaînes de valeur (ostréiculture, apiculture, etc.)	- Recueil des chaînes de valeur recensées	- Rapports
A.2.3.2	Faire l'inventaire et l'évaluation des chaînes de valeurs alternatives en soutien à la mangrove (maraîchage, énergies alternatives, épargne et crédit etc.)	- Recueil des chaînes de valeur alternatives	- Rapports
A.2.3.3	Identifier des filières nouvelles de production durable et des chaînes de valeur (économie verte)	- Recueil des filières nouvelles de production (économie verte)	- Rapports
A.2.3.4	Déterminer les valeurs économiques des écosystèmes de mangroves dans les différentes zones (Fleuve Sénégal, Saloum/Petite Côte et Casamance)	- Valeur Economique Totale des écosystèmes de mangroves dans les 3 zones	- Rapport
A.2.3.5	Mettre en place un cadre national sur le financement Carbone	- Document portant cadre national sur le financement Carbone	- Rapport

A.3.1.1	Mettre en place un dispositif de gouvernance des écosystèmes de mangroves, regroupant toutes les catégories d'acteurs, placé sous l'autorité du MEDD (« Observatoire », « Plateforme mangrove nationale », etc.)	- Nature et composition du cadre de gouvernance	- Rapports
A.3.1.2	Renforcer les capacités de formulation de politiques, de planification et de suivi/évaluation des membres de ce dispositif de gouvernance	- Sessions de renforcement de capacité	- Rapports - Documents
A.3.1.3	Elaborer et appliquer des chartes et conventions locales comme instruments de gestion au niveau local par les collectivités locales et les populations.	- Conventions locales adoptées	- Rapports
A.3.1.4	Assurer le suivi/évaluation de la Stratégie	- Cadre de suivi/évaluation adopté	- Rapports
A.3.2.1	Intégrer tous les acteurs et parties prenantes au niveau des plateformes mangrove	- Composition des plateformes mangrove	- Rapports
A.3.2.2	Rendre opérationnelles les plateformes mangroves de Saint-Louis, du Delta du Saloum et de la Casamance	- Activités des plateformes mangrove	- Rapports
A.3.2.3	Initier la collaboration avec les structures chargées de la gestion des écosystèmes de mangroves au niveau transfrontalier (Mauritanie, Gambie, Guinée Bissau) et mettre en place des plateformes sous-régionales	- Activités des plateformes sous-régionales	- Rapports



2.5. Plan d'action quinquennal et budget

AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	LIGNES D'ACTION	RESPONSABLES	PARTENAIRES	ECHEANCIER	BUDGET (Millions CFA)
AS 1. Connaissances des écosystèmes de mangroves	OS 1: Amélioration des connaissances sur les écosystèmes de mangrove	Recenser le potentiel des écosystèmes de mangroves avec des technologies appropriées	DAMCP, DPN, DEFCCS	CSE, structures de recherche et de formation, plateformes mangrove	Année 1	
		Elaborer une base de données géo-référencée sur les écosystèmes de mangroves	DAMCP, DPN, DEFCCS	, CSE, structures de recherche et de formation, plateformes mangrove	Année 1	
		Mettre en œuvre des activités de recherche-développement sur les écosystèmes de mangroves	DAMCP, DPN, DEFCCS	CSE, structures de recherche, plateformes mangrove	Années 2, 3	
		Assurer la veille écologique par la mise en place d'un observatoire et d'un système d'alerte précoce	CSE	Plateformes mangrove, DAMCP, DPN, DEFCCS	Année 1	
		Faire le suivi-évaluation de l'évolution des écosystèmes de mangroves	CSE	Plateformes mangroves	Années 2 et 4	
	OS 2: Renforcement des capacités individuelles et collectives des parties prenantes	Améliorer le savoir et le savoir-faire et acquérir de nouvelles compétences et de nouveaux comportements visant à améliorer la productivité des parties prenantes, en particulier les femmes et les jeunes	Structures de recherche et de formation	Plateformes mangroves	Années 1, 2	
		Faire le plaidoyer, auprès des décideurs politiques pour améliorer leur perception de la contribution des écosystèmes de mangroves à l'économie nationale et de la nécessité de les préserver	Plateformes mangrove	MEDDTE, ONG/OCB, Collectivités territoriales	Années 2, 4, 5	
		Faire la communication institutionnelle et sociale pour favoriser les échanges entre institutions et autres parties prenantes	MEDDTE	Plateformes mangroves	Années 1, 2	
		Assurer un financement durable aux activités de conservation et de restauration	MEDDTE	Plateformes mangroves	Années 1, 2	
AS2: Conservation et	OS1: Conservation durable des	Impliquer et prendre en compte les spécificités culturelles des communautés	plateformes mangrove	DAMCP, DPN, DEFCCS, ONG/OCB	Années 1 à 5	

valorisation des écosystèmes de mangrove	<i>écosystèmes de mangrove</i>	riveraines des mangroves dans les activités de conservation				
		Créer de nouvelles aires protégées (parcs, réserves et aires communautaires) sur les espaces menacés de dégradation	DAMCP, DPN, DEFCCS	Collectivités territoriales, Plateformes mangrove	Années 1 à 5	
		Renforcer le statut juridique des écosystèmes de mangroves du domaine protégé	DAMCP, DPN, DEFCCS	Plateformes mangrove	Années 1 à 5	
	OS2: <i>Restauration des écosystèmes de mangroves dégradées</i>	Faire le point sur les différents itinéraires techniques de conservation et restauration (reboisement, mise en défens, régénération naturelle assistée etc.) et adopter les plus durables et les plus pertinentes pour chaque zone	DAMCP, DPN, DEFCCS	Secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove	Années 1 à 5	
		Faire l'inventaire des bonnes pratiques réussies et les mettre à l'échelle	DAMCP, DPN, DEFCCS	Secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove	Années 1 et 2	
		Mettre en place des techniques et technologies traditionnelles écologiquement rationnelles	DAMCP, DPN, DEFCCS	secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove	Années 1 et 2	
	OS3: <i>Valorisation durable des écosystèmes de mangrove</i>	Elaborer un recueil des différentes chaînes de valeur (ostréiculture, apiculture, etc.)	DAMCP, DPN, DEFCCS	secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove	Années 1 et 2	
		Faire l'inventaire et l'évaluation des chaînes de valeurs alternatives en soutien à la mangrove (maraîchage, énergies alternatives, épargne et crédit etc.)	DAMCP, DPN, DEFCCS	secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove	Années 1 à 5	
		Identifier des filières nouvelles de production durable et des chaînes de valeur (économie verte)	Structures de Recherche et de Formation	ONG/OCB	Années 1 et 2	
		Déterminer les valeurs économiques des écosystèmes de mangroves dans les différentes zones (Fleuve Sénégal, Saloum/Petite Côte et Casamance)	MEDDTE	collectivités territoriales, plateformes Mangrove, structures de Recherche et de Formation, ONG/OCB	Années 1 et 2	

		Mettre en place un cadre national sur le financement Carbone	MEDDTE	Ministères chargés des finances, collectivités territoriales	Années 1 et 2	
AS3: Gouvernance des écosystèmes de mangroves.	OS1: Gouvernance inclusive des écosystèmes de mangroves	Mettre en place un dispositif de gouvernance des écosystèmes de mangroves, regroupant toutes les catégories d'acteurs, placé sous l'autorité du MEDD (« Observatoire », « Plateforme mangrove nationale », etc.)	CABINET MEDDTE	DAMCP, DPN, DEFCCS , secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove, ONG, OCB	Années 1 et 2	
		Renforcer les capacités de formulation de politiques, de planification et de suivi/évaluation des membres de ce dispositif de gouvernance	CABINET MEDDTE	DAMCP, DPN, DEFCCS , secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove, ONG, OCB	Années 1 à 5	
		Elaborer et appliquer des chartes et conventions locales comme instruments de gestion au niveau local par les collectivités locales et les populations.	plateformes mangrove	Collectivités territoriales, ONG, OCB	Années 1 à 5	
		Assurer le suivi/évaluation de la Stratégie	CABINET MEDDTE	DAMCP, DPN, DEFCCS , secteur privé, collectivités territoriales, plateformes mangrove, ONG, OCB	Années 1 à 5	
	OS2: Renforcement du partenariat sur la gestion des écosystèmes de mangrove au niveau local, national et international	Intégrer tous les acteurs et parties prenantes au niveau des plateformes mangrove	plateformes mangrove	Collectivités territoriales, ONG/OCB	Années 1 à 5	
		Rendre opérationnelles les plateformes mangroves de Saint-Louis, du Delta du Saloum et de la Casamance	DAMCP, DPN, DEFCCS	Collectivités territoriales, plateformes mangrove, ONG/OCB	Années 1 à 5	
		Initier la collaboration avec les structures chargées de la gestion des écosystèmes de mangroves au niveau transfrontalier (Mauritanie, Gambie, Guinée Bissau) et mettre en place des plateformes sous-régionales	MEDDTE	plateformes mangroves nationale et zonales	Années 1 et 2	

2.6. Mécanismes de financement de la SNGM

Les sources potentielles de financement suivantes pourraient être ciblées :

2.6.1. Ressources nationales

- Budget Etat central
- Budget collectivités territoriales
- Partenariat Public/Privé

2.6.2. Ressources extérieures

- -Partenariat multilatéral
- -Partenariat bilatéral
- -Fondations et organisations caritatives

Tableau 4: Sources et mécanismes de financement potentiels de la stratégie

ACTEURS	SOURCES/MECANISMES	OBSERVATIONS
Etat	Budget	Augmentation part du budget destinée au MEDDTE
Collectivités territoriales	Budget	Augmentation part du budget destinée à l'environnement
Secteur privé	Responsabilité Sociétale de l'Entreprise (RSE)	Orientation d'une partie de la RSE pour le financement de la stratégie
Fonds internationaux	Fond vert climat/ fond star Fond pour les pays moins avancés Fond bleu/Blue Action Fund/BPF Marché carbone Fonds décennie restauration des Ecosystèmes Mécanisme REDD+	Élaboration de projets en tenant compte de la mangrove
ONG / Organismes Internationaux	Projets/Programmes	Financement à travers des projets
Banques internationales (BAD, BM,BI,BOAD etc...)	Prêts et dons	Orientations dans le secteur de l'environnement
Coopérations bilatérales (AFD, USAID, ENABEL,GIZ, les Ambassades	Financement projets programmes/ dons	Soumissions de projets et programmes à ces bailleurs
Coopération décentralisée	Financement de petits projets	Orientation dans le secteur de l'environnement
Fonds pour la planète Bleu British	Besoins locaux, appel à propositions	Discussions en cours avec MEDDTE

2.7. Suivi et évaluation de la mise en œuvre de la Stratégie

Cette section du document met en exergue la nécessité pour le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique de se donner les moyens et de renforcer ses capacités institutionnelles de planification stratégique et opérationnelle et de mettre en place un dispositif de suivi et évaluation de la mise en œuvre et pour la réactualisation du document de Stratégie.

Outre la constitution et mise en place d'un dispositif de gouvernance et de coordination des interventions déclinées au plan d'action de la stratégie de gestion des écosystèmes de mangroves, une autre et toute aussi importante dans les premières activités, sera la planification opérationnelle et la budgétisation des années 1 et 2 de ce plan d'action.

Le suivi/évaluation de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Gestion des Ecosystèmes de Mangrove se fera à plusieurs niveaux :

- Au niveau central par le dispositif de coordination et de gestion des écosystèmes de mangroves, placé sous l'autorité du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (« Comité national de suivi », « Observatoire », « Plateforme nationale » etc.) ;
- Au niveau zonal, c'est-à-dire à l'échelle de la Casamance, du Delta du Saloum et du Delta du Fleuve Sénégal, par les plateformes mangroves qui sont représentatives des différentes catégories d'acteurs. Ces plateformes pourront intégrer les gestionnaires des aires protégées concernées. Il faudra renforcer leurs capacités et les institutionnaliser. Celle du Saloum, qui dispose déjà d'un SIE, pourrait servir de pilote ;
- Au niveau transfrontalier, par les plateformes transfrontalières.

Une évaluation à mi-parcours de la Stratégie Nationale de Gestion des Ecosystèmes de Mangrove se fera en Année 3 et une évaluation générale se fera à la fin de la cinquième année de mise en œuvre afin de tirer les leçons de son exécution et faire les réajustements nécessaires pour une replanification quinquennale.



Conclusion et recommandations

L'élaboration de la Stratégie Nationale de Gestion des Ecosystèmes de Mangrove du Sénégal constitue une étape importante dans la gestion des ressources naturelles en général et de la conservation durable des mangroves en particulier dans le pays. Cette stratégie doit être perçue comme un outil opérationnel entre les mains des différentes catégories de parties prenantes et acteurs et du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MEDDTE) en particulier.

Elle permettra de suivre, évaluer et réorienter toutes les actions à caractère juridique, institutionnel, financier et opérationnel dans le cadre de la gestion des écosystèmes de mangroves.

Elle doit enfin assurer une connaissance exhaustive de leur potentiel et tendances d'évolution, une meilleure valorisation des biens et services écosystémiques qu'ils nous offrent et une gestion participative et itérative au bénéfice des communautés locales dépendantes ainsi que de la biodiversité associée.



BIBLIOGRAPHIE

- Politique Nationale de Gestion des Zones Humides (PNZH), MEDD, juillet 2015.
- Rapports diagnostic Paysages Prioritaires de Conservation Grand Saloumet Rivière du Sud, projet PAPBIO-C1, 2020.
- Plan de gouvernance et de gestion territorial des écosystèmes de mangroves : les territoires du Bas-Delta du fleuve Sénégal, ONG le Partenariat, septembre 2021.
- Etudes hydrologique et socio-économiques de reference de la reserve de biosphere du delta du Saloum, Mangrove Capital Africa, Wetlands International, 2018.
- Evaluation des projets de restauration et de conservation de la mangrove dans le Delta du Saloum et en Casamance en vue de leur capitalisation dans le cadre de la création de nouvelles aires marines protégées. Rapport diagnostic, DAMPC, COFREPECHE - SEANEO. 2016.
- Inventaire des infrastructures susceptibles d'impacter les mangroves et les herbiers marins et cartographie de ces infrastructures au Sénégal. PRISE / Wetlands International, Sarr A., Faye C. S. et Samba M., 2019.
- Détermination des zones d'intérêt biologique, sensibles et vulnérables à l'implantation des infrastructures au Sénégal : cas des sites du bas delta du fleuve Sénégal et du delta du Saloum, Rapport final, Diouf P.S. 2019

ANNEXES

Annexe 1: Education environnementale

A/- Programme de cours mangrove pour étudiants et praticiens

Le programme de cours développé et expérimenté par WetlandsInternational Afrique – Côte Occidentale et Golfe de Guinée (WIACO) en collaboration avec des institutions de formation telle que l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar. Le programme de formation, à vocation régionale, est axé autour de six principaux modules suivants :

MODULE 1: Concepts de base

- Session 1.1: Dynamique des environnements côtiers
- Session 1.2: Hydrodynamique côtière et mangrove

MODULE 2: Paramètres physiques de la Mangrove en Afrique de l'Ouest

- Session 2.1: Systématique des palétuviers de mangroves ouest-africaines
- Session 2.2: Description et fonctionnement des écosystèmes de mangrove

MODULE 3: Biodiversité et écologie

- Session 3.1: Historique de la conservation et faune des mangroves
- Session 3.2: Oiseaux d'eau des mangroves : habitat et alimentation
- Session 3.3: Les Reptiles (Les tortues marines)
- Session 3.4: Mollusques, Crustacés et Poissons
- Session 3.5: Herbiers Marins

MODULE 4: Les Sociétés côtières et insulaires dans les zones de mangroves d'Afrique de l'ouest

- Session 4.1: Les sociétés de la mangrove
- Session 4.2: La mangrove entre pratiques et savoirs locaux: Exemple des amas coquilliers archéologiques et collecte actuelle de coquillages dans le delta du Saloum (Sénégal)
- Session 4.3: Mangrove et organisation du milieu

MODULE 5: Mangroves et changement climatique

- Session 5.1: Généralités sur Changement Climatique
- Session 5.2: Rôles et usages des mangroves en Afrique de l'Ouest: adaptation aux Changements Climatiques et atténuation de leurs effets
- Session 5.3: Les stratégies d'adaptation des écosystèmes de mangroves aux changements climatiques

MODULE 6: Économie, Gestion et Restauration des Mangroves en Afrique de l'Ouest

- Session 6.1: introduction à la gestion des écosystèmes de mangrove
- Session 6.2: gouvernance et gestion participative des écosystèmes de mangroves de l'Afrique de l'ouest
- Session 6.3: Evaluation économique des biens et services des écosystèmes de mangroves: Concepts, méthodes et application

B/- Approche Club Environnement Mangrove (CEM)

Mobilisation Sociale : Education environnementale

Objectif final :
Introduction des mangroves dans le curriculum Officiel national

Formation des formateurs
Production d'un Manuel

- Chapitre 1 : Connaissance de la mangrove,
- Chapitre 2 : Compréhension de la biodiversité de la mangrove,
- Chapitre 3 : Importance de la mangrove,
- Chapitre 4 : Facteurs de dégradation
- Chapitre 5 : Gestion de la mangrove

Mise en place de Clubs Environnement mangrove (CEM)
Mise en œuvre des plans d'actions
Evaluation et Mise à l'échelle



Force est de constater qu'aujourd'hui, les Clubs Environnement Mangrove (CEM) constituent:

- 1- Un moyen de communication sur l'écosystème mangrove
- 2- Un moyen de mobilisation sociale pour la préservation de la mangrove
- 3- Un moyen pour installer les compétences de bases nécessaires pour la gestion de la mangrove chez les apprenants.

Cet approche d'éducation environnementale par les CEM diffuse construit les bases nécessaires de connaissances et de compétences à travers un programme de formation des formateurs et des apprenants qui tourne autour de cinq (05) modules ou sous-objectifs que sont :

Module 1: Connaissance de la mangrove,

Module 2: Compréhension de la biodiversité de la mangrove,

Module 3: Importance de la mangrove,

Module 4: Facteurs de dégradation de la mangrove,

Module 5: Gestion de la mangrove.

Annexe 2: Plan d'action du Sénégal - Protocole de Calabar

Protocole Additionnel à la Convention d'Abidjan relatif à la gestion durable des mangroves

AXE STRATÉGIQUE 1: GOUVERNANCE									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Mettre en place le cadre de gouvernance	Désignation des Points Focaux	+	+	+				Parties Contractantes	50 000
	Mise en place du comité national de mise en œuvre	+	+					Parties Contractantes	
Assurer la signature, la ratification et la domestication du Protocole	Organisation de la réunion des plénipotentiaires pour la signature du Protocole	+						Secrétariat de la Convention et Institution PF nationale	150 000
	Plaidoyer pour la ratification du Protocole	+	+	+	+	+	+	Secrétariat de la Convention et Institution PF nationale	180 000
Assurer la coopération entre les Parties et les partenaires	Identifier les synergies avec les autres protocoles de la Convention	+						Secrétariat de la Convention	50 000
	Identifier les synergies avec d'autres instruments au niveau régional et global	+						Secrétariat de la Convention	50 000
	Définir et mettre en œuvre un programme de coopération technique		+	+	+	+	+	Institutions PF nationales et partenaires techniques et financiers	750 000
Sous-Total									1 230 000
AXE STRATÉGIQUE 2: CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Renforcer et Harmoniser le cadre juridique et institutionnel	Identifier les gaps dans les documents de politiques, les cadres réglementaires et institutionnels nationaux	+	+					Secrétariat de la Convention d'Abidjan Départements en liens avec la mangrove (Forêt, Pêche, Administration Territoriale, Mines, Urbanisme, Agriculture)	50000
	Produire une note d'orientation pour la mise en place des cadres politiques, juridiques et institutionnels	+	+						30000
	Réviser les documents de politiques, les cadres réglementaires et institutionnels	+	+	+	+				50000
	Identifier et analyser les modalités d'implication des différentes parties prenantes	+						Ministère en charge du protocole	10000
	Mettre en place des cadres de concertation entre les différentes parties prenantes nationales et locales		+	+	+	+	+	Parties Contractantes, ONG et organismes de développement	40000

	Harmonisation du cadre juridique et institutionnel						+	Toutes les Parties	40 000
Identifier les acteurs et Fixer les modalités de gestion des ressources	Identification et caractérisation des acteurs	+	+	+				Ministère en charge du protocole	10000
	Identifier les besoins pour la mise en œuvre du protocole (Gestion de la mangrove, mesures incitatives, etc.)	+	+	+				Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	10000
	Elaborer les lignes directrices du Protocole dont le besoin a été identifié	+	+	+				Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	10000
	Former les acteurs à l'utilisation des lignes directrices	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	80000
Sous-Total									330 000

AXE STRATÉGIQUE 3: PROTECTION, CONSERVATION ET RESTAURATION									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Elaboration et diffusion des plans de gestion	Identification et caractérisation biophysiques et socio-économiques des aires de mangroves	+	+	+	+			Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	2000000
	Réaliser un zonage consensuel des sites de mangrove	+	+	+	+			Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	3000000
	Définir les règles d'utilisation de chaque espace du zonage	+	+	+	+	+	+	Ministère et Institutions en charge de la gestion et de la recherche sur les mangroves	30000
	Informar les parties prenantes sur le système de zonage	+						Ministère en charge de la gestion des mangroves et Points focaux Convention	30000
	Mettre en place et diffuser des lignes directrices favorisant l'intégration des mangroves dans les systèmes côtiers	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Points focaux	30 000
	Révision des lignes directrices favorisant l'intégration des mangroves dans les systèmes côtiers						+	Parties Contractantes et Points focaux	30000
Prévenir et gérer les impacts de la pollution dans les écosystèmes de mangrove	Identifier et caractériser les sources de pollution	+						Parties Contractantes et Ministère en charge de la gestion des mangroves	50000
	Développer les mécanismes de prévention et de gestion	+	+					Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	2500000
	Mettre en place des systèmes de surveillance et d'alerte conformes avec les plans nationaux de prévention et de gestion des pollutions	+	+					Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	1000000

Restauration des écosystèmes mangroves dégradées	Identifier et évaluer les besoins en restauration des zones à mangroves dégradées (Boisement, Reboisement, régénération naturelle)	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes	50000
	Mettre en place et promouvoir des programmes de restauration communautaire et participatifs des zones à mangroves dégradées	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et communautés et organisations de la Société civile	5000000
	Suivi-évaluation des programmes de restauration	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	50000
Sous-Total									13 770 000

AXE STRATÉGIQUE 4: COGESTION									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Mise en place d'un cadre de gestion locale	Consultations intersectorielles pour la mise en place du cadre de gestion locale	+	+					Parties Contractantes	20000
	Mettre en place des mécanismes qui favorisent la cogestion avec les communautés locales			+	+	+	+	Parties Contractantes	1000000
Elaborer le cadre de gouvernance locale	Mettre en place des mécanismes de financement durable	+	+	+				Parties Contractantes	200000
	Evaluer les biens et services de la mangrove	+	+	+	+			Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	70 000
	Organiser le marché des biens et services		+	+	+	+		Parties Contractantes	100000
	Mettre en place des mécanismes d'utilisation durable et de partage équitable des bénéfices		+	+	+	+	+	Parties Contractantes	100000
Sous-Total									1 490 000

AXE STRATÉGIQUE 5: GESTION DES PROGRAMMES ET PROJETS									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Renforcer les mécanismes de mise en œuvre des programmes/Projets	Repertorier et évaluer les programmes et les projets existants	+						Parties Contractantes et points focaux	100 000
	Développer des outils de planification de projets qui priorise la conservation de la mangrove	+	+					Parties Contractantes	200 000

	Mettre en place un mécanisme d'approbation et de suivi participatif des programmes/ projet sur les mangroves	+	+					Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	200 000,00
	Repertorier et diffuser l'utilisation des meilleures pratiques de gestion de la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	200000
Renforcer les modalités d'approbation des programmes/projets	Instaurer une évaluation de l'impact environnemental et social systématique pour les projets touchant les mangroves	+	+	+	+	+	+	Département en charge des EIE et EIES	400000
	Elaborer et adopter les lignes directrices spécifiques aux EIE et EIES concernant la mangrove	+	+	+	+	+	+	Département en charge des EIE et EIES	400000
	Former les services nationaux à l'implémentation de ces lignes directrices relatives aux EIE et EIES des zones à mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	1000000
Sous-Total									2 500 000

AXE STRATÉGIQUE 6: RECHERCHE									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Produire des données pluridisciplinaires sur l'écosystème mangrove	Identifier les besoins en recherche des zones à mangrove	+	+					Parties Contractantes notamment Universités et Institutions de Recherche	2000000
	Renforcer les capacités techniques, opérationnelles, financières des laboratoires, des institutions de recherche sur la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	2000000
	Créer un observatoire de la mangrove					+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la convention	2000000
	Mettre en place des groupes de travail thématiques sur les mangroves		+	+				Parties Contractantes, Institutions de Recherche, Institutions en charge des mangroves	1500000
	Mettre en place des mécanismes de financement permanents de la recherche sur les mangroves	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes	1500000
	Développer des programmes pluridisciplinaires de recherches	+	+	+	+	+	+	Département en charge de la recherche scientifique	3000000
Identifier les besoins et renforcer les compétences de	Mettre en place un programme de bourses		+	+	+	+	+	Parties contractantes, notamment Ministère du budget	3000000

tous les acteurs en charge de la gestion de l'écosystème mangrove	Former des acteurs de la recherche sur des questions et méthodologies innovantes relatives aux changements climatiques et à la mangrove.				+	+	+	Institutions de recherche et Secrétariat de la Convention	2000000
	Appuyer la mise en place de conseils scientifiques et techniques au sein des réseaux existants d'élus locaux		+	+	+			Parties Contractantes	1500000

Sous-Total 18 500 000

Axe Stratégique 7: Renforcement des capacités									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Les capacités techniques et institutionnelles des parties prenantes sont renforcées	Identifier les besoins en renforcement des capacités	+	+					Parties Contractantes notamment Universités et Institutions de Recherche	100 000
	Elaborer des stratégies de renforcement de capacité	+	+	+				Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	51000
	Renforcer les capacités des élus locaux et des leaders d'opinions	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes, notamment universités et institutions de recherche	2000000
	Mettre en place des Plateformes d'échange thématiques sur les mangroves		+	+				Parties Contractantes	1500000
	Mettre en place des mécanismes de financement du fonctionnement des plateformes d'échange thématique sur la mangrove		+	+	+	+	+	Partie Contractantes, notamment le Ministère et autres institutions en charge des mangroves	2000000
	Former les parties prenantes aux mécanismes de mise en œuvre des projets de conservation de mangroves, d'atténuation et d'adaptation aux changement climatiques				+	+	+	Universités, Institutions de recherche et Secrétariat de la Convention	2000000
	Former les parties prenantes aux mécanismes de suivi et évaluation des projets de conservation de mangroves, d'atténuation et d'adaptation aux changement climatiques	+	+	+	+	+	+	Universités et Institutions de recherche	2000000
Sous-Total									9 651 000

AXE STRATÉGIQUE 8: EDUCATION, INFORMATION ET COMMUNICATION									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Sensibiliser les populations sur les enjeux et les bonnes	Inventorier les besoins en éducation, information et communication	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes/ Secrétariat de la Convention	1000000

pratiques en lien avec la gestion durable de la mangrove	Mettre en place un centre de ressources		+	+	+	+	+	Parties Contractantes/ Secrétariat de la Convention	200 000
	Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes notamment Ministères et institutions en charge des mangroves	500000
	Sensibiliser les communautés pour un changement de comportements.	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes	2000000
	Elaborer et partager des documents de plaidoyer		+	+	+	+		Parties Contractantes/ Secrétariat de la Convention	50000
	Développer des partenariats entre les institutions, les organisations de la sociétés civiles et les établissements scolaires et universitaires	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes	2000000
	Organiser des foras		+		+		+	Parties Contractantes, notamment le Ministère et les institutions en charge des mangroves et les plateformes d'échange thématique sur la mangrove	1000000

Sous-Total 6 750 000

AXE STRATÉGIQUE 9: MOBILISATION DES RESSOURCES									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Mobiliser des ressources budgétaires en adéquation avec les besoins de gestion des mangroves	Mobiliser les décideurs politiques pour renforcer les allocations budgétaires pour la gestion des mangroves	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	200000
	Engager la Responsabilité Sociétale des Entreprises du secteur privé à participer à la gestion de la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes, Secrétariat de la Convention et les Organisations de la Société Civile	150000
	Intégrer la conservation des mangroves dans la fiscalité environnementale	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes et Secrétariat de la Convention	50000

Sous-Total 400 000

AXE STRATÉGIQUE 10: SUIVI, ÉVALUATION ET APPRENTISSAGE									
Objectifs spécifiques	Actions	Echéancier (années)						Responsables	Budget (USD)
		1	2	3	4	5	6		
Tirer les leçons des expériences	Identifier et valoriser les expériences de gestion de la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes/Secrétariat de la Convention	300000
	Soutenir/ mettre en œuvre des plateformes de partage interrégionales des leçons apprises sur la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes/Secrétariat de la Convention	400000

Suivre et évaluer la mise en œuvre du Protocole	Mettre en place un système de suivi-évaluation	+	+					Parties Contractantes/Secrétariat de la Convention	500000
	Vulgariser les bonnes pratiques en matière de gestion de la mangrove	+	+	+	+	+	+	Parties Contractantes/Secrétariat de la Convention	400000
Sous-Total									1 600 000
TOTAL GENERAL									56 221 000

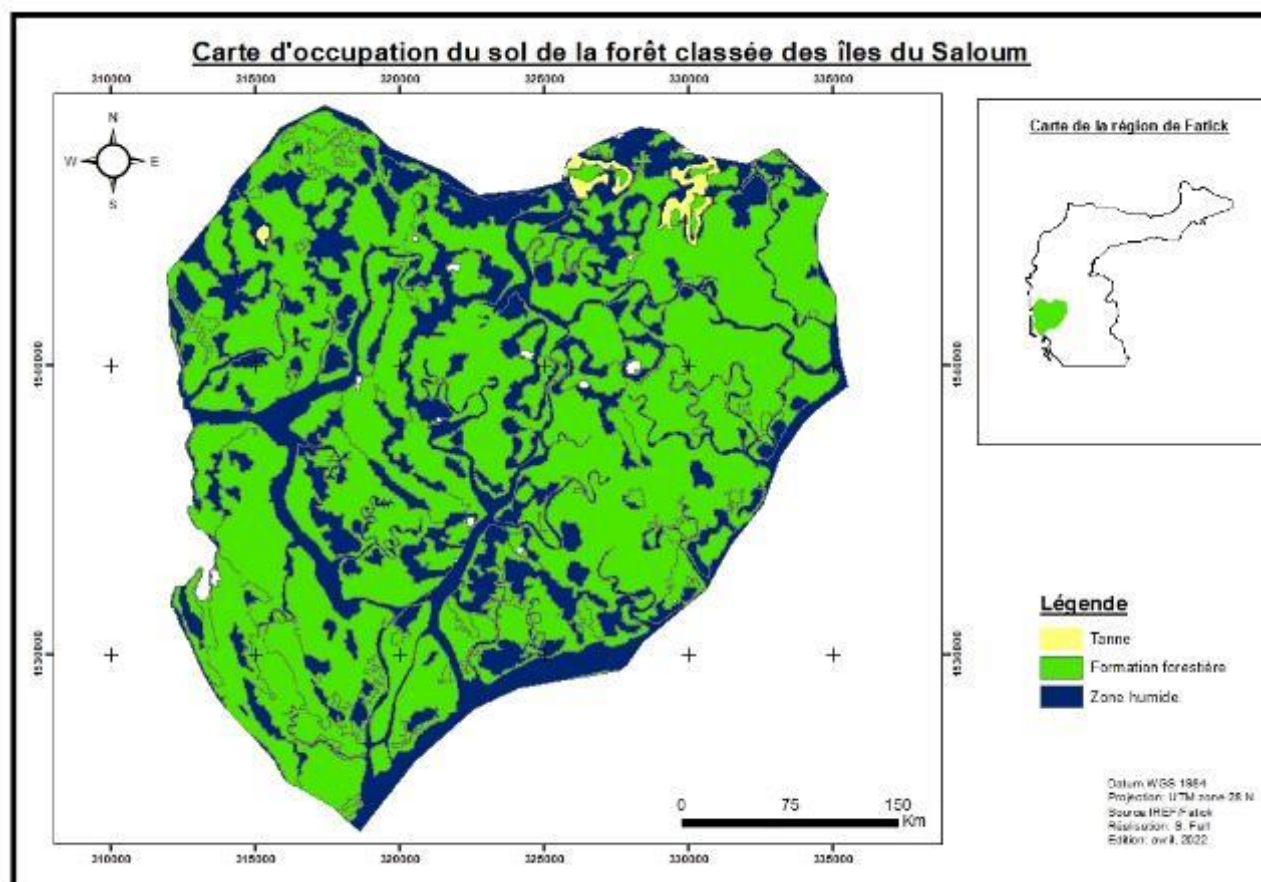
Annexe 3: Répartition des espèces de palétuviers par famille (Diouf, 1996)

Familles	Espèces	Localisation	Structures	Caractérisatiques	Observations
Rhizophoracées	<i>Rhizophora racemosa</i>	Chenaux souvent argileux	Grande taille (jusqu'à 20 m de haut)	Multi-florale condensée (4 à 16 fleurs)	Ressemblance morphologique entre les trois espèces
	<i>Rhizophora mangle</i>	Arrière des chenaux	Taille plus petite, 2 à 6 m	Inflorescence bi-florale	
	<i>Rhizophora harrisonii</i>	A l'intérieur des terres	5 à 12 m	Multi-florale non condensée (au moins 32 fleurs)	
Avicenniacees	<i>Avicennia africana</i>	Limite supérieure des vasières	Basse, 3 à 6 m	Racines pneumatophores	Occupe la zone arrière des rhizophora
Combrétacées	<i>Laguncularia racemosa</i>	Domaine est immergé lors des marées de vives eaux	Arbre pouvant atteindre 3-6 m	Les feuilles simples, 10 cm sur 4-5 cm, oblongues, échancrées à l'extrémité, épaisses et opposées.	Possède des pneumatophores permettant aux racines de respirer dans des sols vaseux et inondés
	<i>Conocarpus erectus</i>	Dans les zones où la salinité ne dépasse pas 10 g / kg	Peut atteindre une taille de 10 à 15 m, mais on peut aussi le trouver sous la forme d'un arbuste plus petit.	Fruits qui sont de petits cônes bruns-rouges ou marron quand ils sont mûrs.	<i>C. erectus</i> contribue à protéger le bord supérieur des habitats des mangroves

Annexe 4: Fiches descriptives des forêts classées

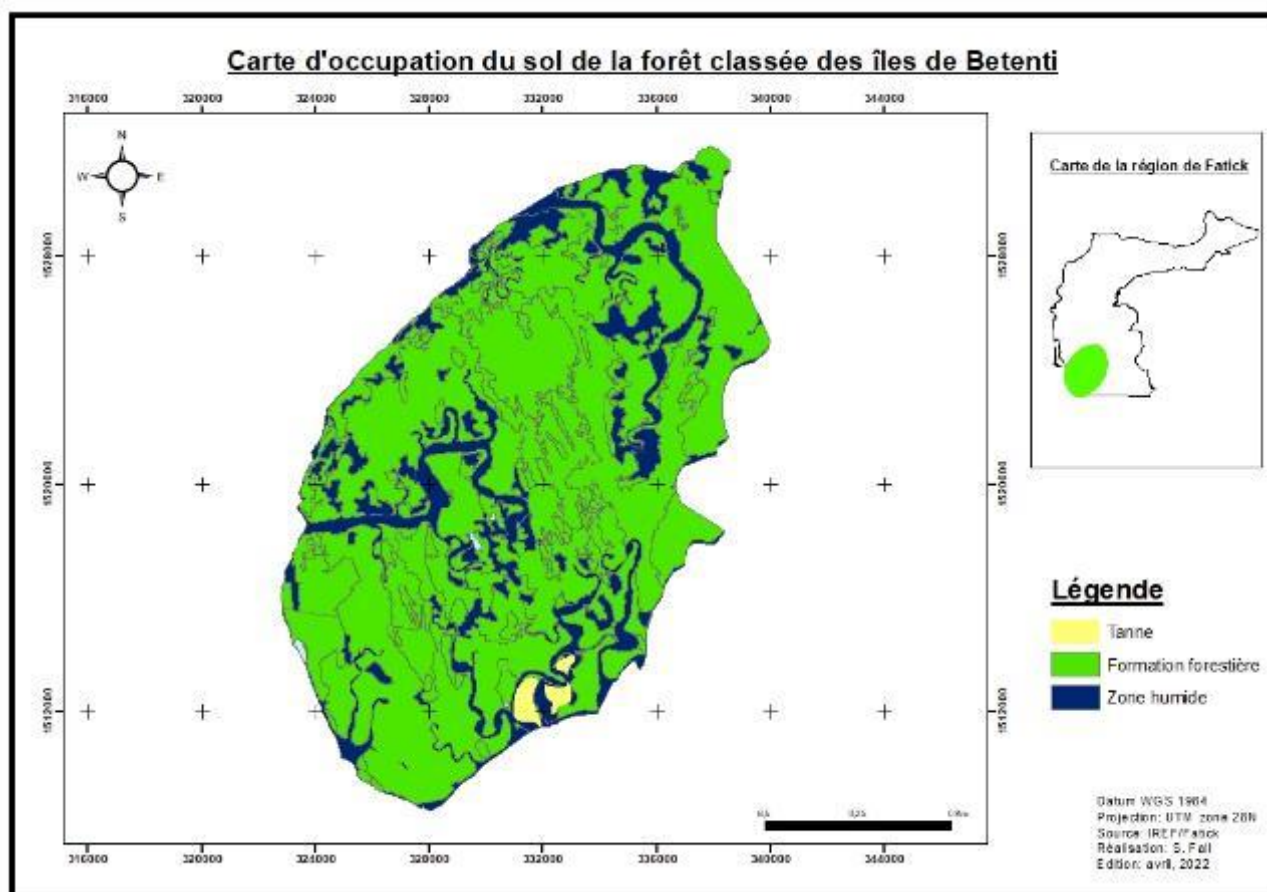
Nom de la forêt classée	FORÊT CLASSÉE DES ILES DU SALOUM	
Région	Fatick	
Département	Foundiougne	
Commune	Toubacouta	
Type	Mangrove	
Arrêté de classement	Arrêté N° 97 du 07 Janvier 1946, sont constituées en forêts domaniales classées les peuplements de palétuviers rouges (<i>Rhizophora racemosa</i>) bordant les rives des îles du Delta du Saloum.	
Motif du classement:	Contribuer à la préservation des forêts naturelles et leur biodiversité associée, réduire la pression anthropique afin d'éviter une surexploitation	
Superficie: 30 000 ha	Superficie déclassée: néant	Agrandissement: néant
Description et coordonnées des empiétements	Des localités sont présentes dans la forêt classée. Un chevauchement est noté entre les limites de la forêt classée et celles de l'AMP Sanghomar.	

Cartographie



Nom de la forêt classée	FORÊT CLASSÉE DES ÎLES DE BETTENTY	
Région	Fatick	
Département	Foundiougne	
Commune	Toubacouta	
Type	Mangrove	
Arrêté de classement	Arrêté N° 238 du 22 Janvier 1944 article 1, sont constitués en forêt classée sauf exceptions prévues à l'article 2, les peuplements de palétuviers portés par l'ensemble des îles sises au sud de l'embouchure du Saloum	
Motif du classement:	Contribuer à la préservation des forêts naturelles et leur biodiversité associée, réduire la pression anthropique afin d'éviter une surexploitation	
Superficie: 20 000 ha	Superficie déclassée: néant	Agrandissement: néant
Description et coordonnées des empiètements	Une localité est présente dans la forêt classée des îles de Bettenty. Un chevauchement est noté entre les limites de la forêt classée et celles de l'AMP de Bamboung. La forêt classée des îles de Bettenty constitue une forêt de mangrove.	

Cartographie



Nom de la forêt classée	FORÊT CLASSÉE DES MANGROVES DE CASAMANCE	
Région	Ziguinchor	
Département		
Commune		
Type	Mangrove	
Arrêté de classement	Arrêté N°3433 du 12 novembre 1945 – Sont constitués en forêts domaniales classées les peuplements de palétuviers rouges (<i>Rhizophora racemosa</i>), bordant les rives de la Casamance et de ses affluents à l'exception de certaines portions de rives désignés	
Motif du classement:	Contribuer à la préservation des forêts naturelles et leur biodiversité associée, réduire la pression anthropique afin d'éviter une surexploitation	
Superficie: 20 000 ha	Superficie déclassée: néant	Agrandissement: néant
Description et coordonnées des empiétements		

Cartographie : cartographie en cours

