

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL
Un peuple – Un but – Une foi

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
*_**_**_**_**_**_**_**_**_**_**_

DIRECTION DES AIRES MARINES COMMUNAUTAIRES PROTÉGÉES



PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'AMP DU NIAMONE - KALOUNAYE

DAMCP
Février 2015

PREAMBULE :

Au sortir du V^{ème} Congrès mondial des Parcs Nationaux, tenu en septembre 2003 à Durban (Afrique du Sud), l'Etat du Sénégal s'est davantage engagé dans la conservation de la biodiversité marine et côtière. Cet engagement a motivé la création en novembre 2004 cinq Aires Marines Protégées (AMP). Il s'agit des AMP de Joal-Fadiouth, de Saint-Louis, de Cayar, de Bamboung et d'Abéné. Pour une gestion durable et efficace de ces AMP, l'Etat du Sénégal a mis en place en 2012 une Direction des Aires Marines Communautaires Protégées sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).

Cette orientation politique vise à renforcer la conservation des écosystèmes marins et côtiers par la mise en place d'un réseau cohérent et fonctionnel d'AMP suffisamment représentatif des écosystèmes côtiers, estuariens et marins. La création de nouvelles AMP dotées d'organes de gouvernance, est l'option privilégiée par le Gouvernement, conformément aux recommandations de la Communauté Internationale notamment la Convention sur la Diversité Biologique. A travers cette orientation, la Direction des Aires Maires Communautaires Protégées (DAMCP) met en application la politique de l'Etat en la matière. Pour ce faire, elle a pour mission de développer et d'administrer de façon cohérente et participative, le réseau des AMP.

La DAMCP a actuellement sous sa tutelle les cinq AMP créées en 2004 (Saint Louis, Cayar, Joal-Fadiouth, Bamboung et Abéné) et deux Réserves naturelles communautaires situées dans la frange côtière (Somone et Palmarin). Elle s'est engagée depuis sa création dans un processus de création de nouvelles AMP dans la région de Ziguinchor, notamment celle de « NIAMONE - KALOUNAYES » située dans les communes de Niamone, Coubalan, Ouonk et une partie de la commune de Magangouleuck.

La gestion durable d'une AMP nécessite un dialogue permanent entre les gestionnaires et les populations locales. C'est la raison pour laquelle la DAMCP a associé toutes les parties prenantes au processus d'élaboration du présent Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG). En effet, les populations, les conseils municipaux de Niamone, Coubalan, Magangouleuck et Ouonk, les Conseils départementaux de Ziguinchor et de Bignona ont été surtout associés à l'étude diagnostique du bilan des connaissances et à l'élaboration du Plan d'Actions dudit PAG. Ce présent PAG constitue le document de référence pour la gestion de l'AMP pour l'horizon temporel 2016-2020.

SOMMAIRE

Février 2015	1
PREAMBULE :.....	1
SOMMAIRE	2
SIGLE ET ABREVIATION	4
LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES PHOTOS	7
LISTE DES CARTES	8
LOCALISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE.....	9
Population.....	9
CONTEXTE	10
METHODOLOGIE	12
Les Acteurs en jeu dans le processus.....	12
Définition des Concepts utilisés	14
INTRODUCTION	17
Chapitre 1 : DESCRIPTION DU CADRE BIOPHYSIQUE ET DU MILIEU SOCIO ECONOMIQUE	18
1.1. Cadre biophysique de la zone	18
<i>1.1.1 Relief et Sols</i>	18
<i>1.1.2 Climat</i>	22
<i>1.1.3 Hydrographie</i>	27
1.2 L'AMP et les Caractéristiques du Milieu Socio - économiques	39
1.2.1 : Relations entre le milieu et les hommes	39
1.2.2 Economie locale et fonction du site	40
1.2.3 : Connaissances et pratiques traditionnelles	42
Chapitre II : PLAN D'ACTION.....	46
2.1 Matérialisation et respect de l'intégrité du site	46
2.2 Valeurs et enjeux de l'AMP	47
2.2.1 Valeurs Historique, Culturelle et Ecologique	48
2.3 Les Facteurs influençant les ressources naturelles	55
2.3.1 Facteurs naturels	55
2.3.2 Facteurs anthropiques	55
2.4 Objectifs de Gestion de l'AMP	56
2.4.1 Objectif général	56
2.4.2 Objectifs Spécifiques	56

2.5. Résultats attendus.....	57
2.6 Plan d'Action	57
Chapitre 3 : MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION	72
3.1 Organes de gouvernance.....	72
3.1.1 Coordination	74
Chapitre 4 CARTOGRAPHIE ET ANNEXES	78
4.1 Cartes de localisation et thématiques	78
4.2 Textes règlementaires.....	82
4.3. Synthèses bibliographique	89

SIGLE ET ABREVIATION

ADK	: Association pour le Développement du Kalounaye
AEM	: Accords Environnementaux Multilatéraux
AEWA	: Accords sur la Conservation des Oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie
AGR	: Activité Génératrice de Revenues
AJAC	: Association des Jeunes Agriculteurs de Casamance
Al	: Aluminium
AMCP	: Aire Marine Communautaire Protégée
AMP	: Aire Marine Protégée
ANA	: Agence Nationale de l'Aquaculture
ANEV	: Agence Nationale des Eco-Villages
ANRAC	: Agence Nationale pour la Relance des Activités en Casamance
ARD	: Agence Régionale de Développement
ASC	: Association Sportive et Culturelle
CADL	: Centre d'Appui au Développement Local
CCST	: Comité Consultatif Scientifique et Technique
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
CERER	: Centre d'Etudes et de Recherche sur les Energies Renouvelables
CG	: Comité de Gestion
CITES	: Convention on International Trade in Endangered Species (Convention sur le Commerce International des espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction)
CODEC	Collectif des directeurs d'Ecoles
CR	: Communauté Rurale
CRODT	: Centre de Recherche Océanographique Dakar- Thiaroye
CST	: Comité Scientifique et technique

CTD	: Comité Technique de Développement
DAMCP	: Direction des Aires Marines Communautaires Protégées
DAPS	: Direction d'Analyse, de la Prévision et des Statistiques
DEEC	: Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DPFV	: Direction de la Planification et des Financement Vert
DPN	: Direction des Parcs Nationaux
DREEC	: Direction Régionale
Fe	: Fer
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
FFEM	: Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FIBA	: Fondation Internationale du Banc d'Arguin
GCRN	: Gestion Communautaire des Ressources Naturelles
GIRMAC	: Gestion Intégrée des Ressources Marines et Côtières
GPF	: Groupement de Promotion Féminin
GPS	: Global Positioning system
ha	: hectare
IDEE-Casamance:	: Intervenir pour le Développement Economique et Ecologique en Casamance
IRD	: Institut de Recherche et Développement
ISRA	Institut Sénégalais de recherche Agricole
IUPA	: Institut Universitaire de Pêche et de l'Aquaculture
KDES	: Kalounaye Développement Economique et Sociale
Km	: Kilomètre
MAWA	: Fondation pour la Nature
MEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEPN	: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

Mn	: Manganèse
OCB	: Organisation Communautaire de Base
OCDE	Organisation pour la coopération et le Développement Economique
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PADERCA	: Projet d'Appui au Développement Rural en Casamance
PAG	: Plan d'Aménagement et de Gestion
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PERACOD	Programme Promotion de l'Electrification Rurale et Approvisionnement en Combustibles Domestiques
PGIES	: Projet de Gestion Intégré des Ecosystèmes du Sénégal
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PPDC	: Projet Pôle pour le Développement de la Casamance
PRCM	: Programme Régional de Conservation de la zone Côtière et Marine en Afrique de l'Ouest
PROGEDE	: Projet de Gestion Durable et Participative des Energies Traditionnelles de Substitution
PTA	: Plan de Travail Annuel
RAMPAO	: Réseau des Aires Marines Protégée de l'Afrique de l'Ouest
RNC	: Réserve Naturelle Communautaire
RSE	: Responsabilité sociétale des entreprises
UAS/Z	: Université Assane Seck de Ziguinchor
UCAO	: Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest
UICN:	: Union International pour la Conservation de la Nature
UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
WWF	: World Wild Fund for nature/ Fonds Mondial pour la Nature
YMCA	: Young Men's Christian Association
ZEE	: Zone Economique Exclusive

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: fréquence d'occurrence de début et de fin de la saison pluvieuse à la station de Ziguinchor	25
Tableau 2 : Pente longitudinale de la Casamance et de ses Affluents (Source : « UCN, 1997 »).....	29
Tableau 3 : Caractéristiques de forme des bassins versants	30
Tableau 4: <i>Taux de classement de la région de Ziguinchor</i>	33
Tableau 5 : <i>Espèces Partiellement Protégées</i>	34
Tableau 6 : Espèces intégralement protégées	34
Tableau 7 : <i>Espèces végétales menacées</i>	35
Tableau 8: Résultat quantitatif dénombrement AMP D'ABENE et ROK de janvier 2013	36
Tableau 9 ! Période d'accueil des espèces aviaires dans les villages périphériques à la RNC de Buhanie source : (in plan de gestion RNC Buhanie septembre 2013	38
Tableau 10 : <i>Observation dans la région de Ziguinchor</i>	38
Tableau 11 : Système d'exploitation des espèces aquatiques.....	44
Tableau 12: Sites sacrés dans la commune d'Ouonck.....	49
Tableau 13 : sites sacrés dans la commune de Niamone.....	51
Tableau 14 : Sites sacrés de la Commune de Coubalan	52
Tableau 15 : Axes stratégiques et objectifs nationaux du Sénégal	86
Tableau 16. Mécanismes de financement convenables pour les aires marines protégées.....	87

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Acteurs en jeu dans le processus	13
Figure 2: Evolution de la durée de la saison pluvieuse à Ziguinchor de 1951 à 2000.....	25
Figure 3: Evolution interannuelle des températures moyennes à Ziguinchor (1951-2005).....	26

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: cultivateur dans les rizières à l'aide du « Kadiandou »	40
Photo 2: repiquage et récolte de riz dans la vallée de Bignona Source : http://www.senepphoto.net/riziculture.html	41
Photo 3 Utilisation du GPS pour délimiter l'AMP Photo 4. Délimitation de l'AMP © Cndt SOW/ DAMCP.....	47
Photo 5 : Circuit touristique dans la zone de Diagobel – Diandiallate © Diop.....	54
Photo 6 : visite autour de l'écocentre de Tobor en construction avec l'appui du PADERCA, un modèle de valorisation écotouristique	55
Photo 7: Réunion à la mairie de Bignona sur la mise en place de l'AMP de Niamone/Tobor	72
Photo 8 : les organes de gouvernance d'une AMP.....	73

LISTE DES CARTES

Carte 1: Domaines climatiques du Sénégal (Sagna, 2000).....	23
Carte 2: <i>Carte du réseau hydrographique de la basse et moyenne Casamance</i>	27
Carte 3 : <i>de la zone d'intervention dans le Département de Bignona</i>	47
Carte 4 : Réserve Naturelle Communautaire de Buhanie.....	78
Carte 5: Carte Commune Niamone	79
Carte 6: commune OUNCK.....	80
Carte 7: Commune Coubalan	80

LOCALISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE

L'Aire Marine Protégée du NIAMONE – Kalounayes est située dans les dépendances maritimes, fluviales et estuariennes de la région de Ziguinchor, Elle polarise les trois Communes de l'arrondissement de Tenghory. Elle est délimitée au nord par le village de Djiringoumane, jouxtant la forêt classée de Kalounayes à l'ouest, à l'est par la rivière de Soungrougrou dans les limites de la commune d'OUNCK, à l'ouest par le marigot de Bignona jusqu'au Barrage d' Affiniam (Commune Manghagouleuck) et au sud par le fleuve Casamance dans les communes de Coubalan et de Niamone jusqu'au marigot de Bignona. les différentes communes concernées par l'AMP du Kalounaye sont :

COUBALAN

Population

Population Totale : 17 600 Hbts

Nombre de villages : 13

Hommes : 4129

Femmes : 6607

Répartition Ethnique

Cette commune est composée de Treize (13) villages, ils sont essentiellement composés de Diolas en majorité, suivis des Mandingues, puis des Peulhs et des Sérères.

NIAMONE

Population

Population Totale : 11 878 Hbts

Nombre de villages : 11

Nombre de Femme : 6295

Taux de présence

féminine : 53%

Hommes : 5583

Répartition Ethnique

Bainouck : 70 %

Diola : 20%

	Mandingue : 05%
	Peulh et Balante : 05%
OUONCK :	<u>Population</u>
	Population Totale : 10 544 hbts
	Nombre de villages : 23
	Nombre de Femmes : 6295
	Taux de présence féminine : 53%
	Hommes : 5583
	<u>Répartition Ethnique</u>
	Diola : 95%
	Mandingue : 03%
	Peulh : 02%

CONTEXTE

le Sénégal pour marquer son engagement et mettre en place de nouveaux mécanismes de conservation, a souscrit à toutes les conventions internationales relatives à la protection de l'environnement. Par conséquent, la gestion de l'AMP devra tenir compte des principes et dispositions des Accords Environnementaux Multilatéraux (AEM) ratifiés par le Sénégal, et relatifs à la gestion des aires protégées. Sur le plan local, Des conventions-cadre sont établies avec les structures techniques, les institutions de recherche et de formation, les ONGs impliqués dans la mise en œuvre de la Stratégie nationale. Un Conseil scientifique et technique est également mis en place pour aider à éclairer les processus de prises de décisions et aussi les options et les choix d'aménagement et de gestion.

Bien que pays sahélien, le Sénégal est relativement plat, il regorge cependant de richesses floristiques et fauniques d'importance mondiale. Pour la conservation des écosystèmes abritant ces richesses, le pays a érigé un système d'Aires Protégées (AP) comprenant 6 parcs nationaux, 3 réserves de faune, 05 AMP, 02 réserves naturelles communautaires 20 réserves sylvopastorales et 213 forêts classées.

Ce réseau d'AP qui couvre une superficie totale de 11.934.663 ha (MEPN; 1993), soit plus de 40% de la superficie nationale compte notamment quatre réserves de biosphère, deux sites du patrimoine mondial de l'UNESCO et quatre zones humides d'importance internationale (Ramsar).

En dépit de ces efforts de conservation, les écosystèmes du Sénégal restent confrontés à certaines contraintes majeures liées notamment à : (i) la perte de la biodiversité endémique, (ii) la fragmentation et l'augmentation de la pression sur les ressources dans le système des AP, (iii) la dégradation des terres dans les écosystèmes considérés, et (iv) la baisse de la capacité de la végétation et des autres ressources biologiques à se régénérer de manière spontanée.

Par conséquent, le Sénégal veut renverser la tendance afin d'atteindre les objectifs nationaux suivants.

« A l’horizon 2030, la biodiversité est conservée et valorisée pour fournir de manière durable des biens et services avec un partage équitable des bénéfices et avantages afin de contribuer de manière satisfaisante au développement économique et social » (DPN/ MEDD, mars 2014)

Pour rendre opérationnelle cette vision, des axes stratégiques et objectifs nationaux ont été définis (Cf tableau en annexe

L’élaboration de ce PAG par la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) fait suite à la volonté manifeste de la part des populations locales et autorités de la commune de Niamone de créer une AMP dans la zone, et aussi aux différentes missions de reconnaissance (prises de contact), de diagnostic de terrain et de planification participative et inclusive.

La DAMCP qui met en œuvre la politique de l’Etat en matière de mise en place et de gestion des aires marines communautaires protégées, s’appuie sur le document de stratégie nationale pour les AMP (validée en 2013). Ce document, qui dispose d’un plan d’action quinquennal articulé autour de 3 axes stratégiques (organisation institutionnel, valorisations et recherche) se doit de consolider et de renforcer le Réseau des AMP au niveau national par la création de nouvelles AMP afin d’atteindre 10% de superficie protégée d’ici 2020 conformément à la Convention sur la diversité biologique, en particulier dans le cadre des décisions adoptées lors de la Conférence de Nagoya au Japon en 2010 (Cibles d’Aichi). L’objectif 11 d’Aichi engage les États à créer 10 % d’aires marines Protégées d’ici 2020.

A cet effet, en plus des sept (07) sites hérités lors de sa création en 2012, la DAMCP s’est assigné la tâche de mettre en place deux (02) nouvelles AMP par an dotées de leur PAG pendant la période 2013-2015.

Il importe de préciser que pour l’extension du Réseau, la DAMCP s’appuie sur des dynamiques de processus communautaires endogènes de conservation, restauration et valorisation de la diversité biologique.

METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée pour l'élaboration de ce document s'articule essentiellement autour de trois grandes phases. La première phase (i) concerne d'abord, la prise de contact avec les autorités de la région (gouverneur, préfet) et les chefs de services techniques déconcentrés de l'Etat (inspecteur régional des Eaux et forêt, chef de service régional de la DREEC, le chef de service Régional de la pêche, le directeur de l'ARD, le chef d'Antenne Régional de l'ANA, le responsable de l'YMCA, le Directeur du PADERCA et collaborateurs, le service Régional du tourisme, le conseil départemental (ex conseil régional, etc). Ensuite, discuter avec le maire de Niamone et les acteurs des villages de Tobor, de Diandiallate, de Diagobel et le chef de village d'Affiniam, de leur volonté et des initiatives prises par les populations pour créer une AMP à Niamone.

Cette volonté s'est traduite par une saisine adressée au ministre de l'environnement et du Développement durable qui, à son tour a instruit la Direction des Aires Marines communautaires protégées à formaliser la demande par une approche participative et inclusive.

La deuxième phase est celle du diagnostic de terrain à partir d'un processus participatif et inclusif par des entretiens basés sur un questionnaire administré aux populations (hommes, femmes, jeunes, sages, etc).

Ce questionnaire est constitué des cinq thématiques suivantes :

- 1) Les principaux constats sur les ressources naturelles et l'environnement durant les dernières années
- 2) Les facteurs explicatifs des constats
- 3) Les initiatives développées
- 4) Les perspectives de la communauté
- 5) Et enfin l'intégration des perspectives de la communauté au processus des AMP.

Ce questionnaire est combiné avec l'organisation de réunions sous forme de brainstorming et de focus group. Ceci nous a permis de recueillir différents points de vue sur la gestion des ressources naturelles et en particulier de l'écosystème marin et côtier. Ce diagnostic est complété par une synthèse bibliographique.

La troisième phase concerne la planification qui a eu lieu après la restitution et la validation du diagnostic de terrain. Celle-ci, a enregistré la présence de presque tous les acteurs et parties prenantes concernés pendant cinq jours. L'utilisation de l'arbre à problème a permis aux acteurs à partir des principales difficultés de dégager pour chacune d'elles les causes et les conséquences, pour enfin aboutir au tableau de planification en passant par l'arbre à Objectif.

Les éléments mentionnés au niveau de l'arbre à problème, en renversant la tendance vont devenir des objectifs au niveau de l'arbre à objectif et vont correspondre ainsi aux défis à relever dans la planification.

Les Acteurs en jeux dans le processus

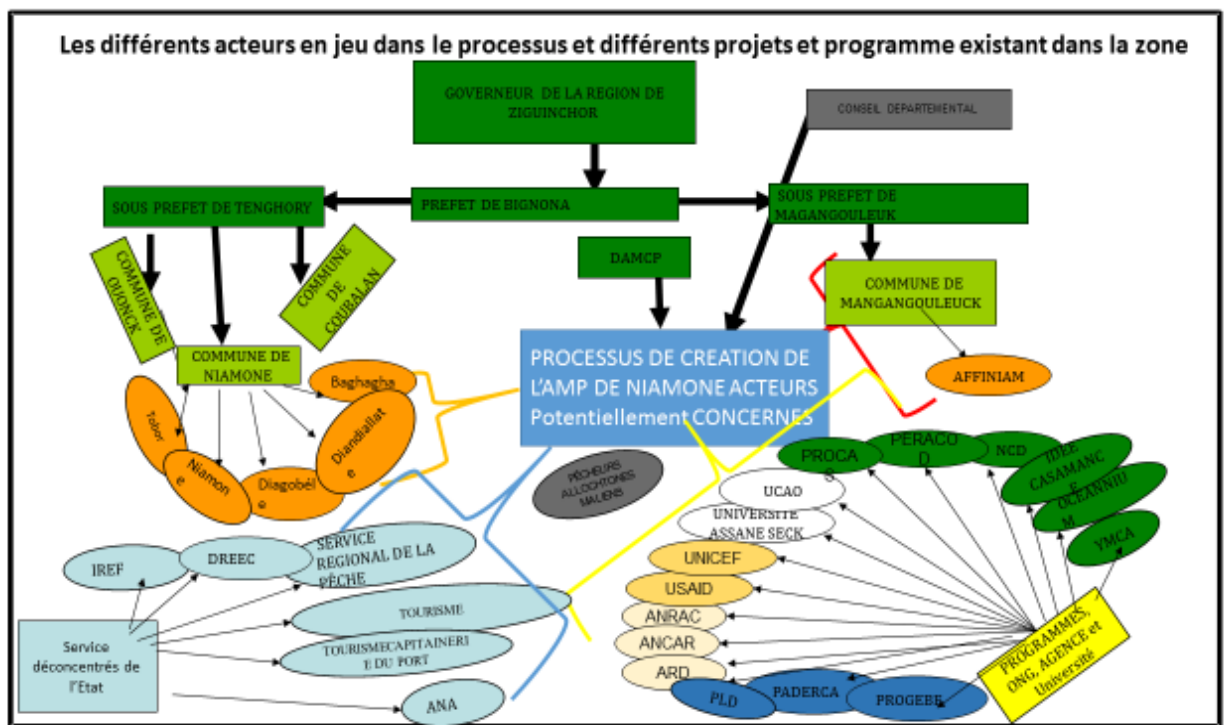


Figure 1 : Acteurs en jeu dans le processus

Définition des Concepts utilisés

Il convient de préciser le sens de certaines expressions utilisées, et de présenter les différents concepts qui seront utiles pour une meilleure compréhension du PAG.

Aire protégée

Un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré par tout moyen efficace, Juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services éco systémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées (UICN, 2008). Ainsi nous avons plusieurs types d'aires protégées telles que les réserves naturelles et les réserves naturelles d'intérêts.

Aire Marine Protégée

Selon l'UICN, une Aire marine Protégée est : "Tout espace intertidal ou infra tidal ainsi que ses eaux sus-jacentes, sa flore, sa faune et ses ressources historiques et culturelles que la loi ou d'autres moyens efficaces ont mis en réserve pour protéger en tout ou en partie le milieu ainsi délimité." Les aires marines protégées peuvent être situées à la fois dans les eaux territoriales et dans les 200 miles marins de la ZEE des pays maritimes. Cette disponibilité permet aux pays maritimes de voir en grand la désignation d'aires protégées marines pour répondre aux enjeux nationaux et internationaux de la biodiversité et d'une pêche durable. Le problème des aires protégées dans les eaux maritimes internationales reste cependant une difficulté juridique, tant du point de vue de l'autorité juridictionnelle à créer que de la réglementation internationale à mettre en œuvre.

Aire Marine Protégée

la notion d'aire marine protégée selon la Convention sur la Diversité Biologique (2004) renvoie à :
« toute zone située à l'intérieur ou à proximité du milieu marin, avec ses eaux sus-jacentes, la faune et la flore associées et les éléments historiques et culturels qui s'y trouvent, qui a été mise en réserve par une loi ou d'autres dispositions utiles, y compris la coutume, dans le but d'accorder à la diversité biologique, marine ou côtière, un degré de protection plus élevé que celui dont bénéficie le milieu environnant ».

Convention et accord.

Une convention est un traité international qui lance un processus de négociations sur sa traduction pratique. Ce processus a sa vie propre soumis aux aléas des cycles de vie politique internes à chaque pays, des mouvements de l'opinion publique, des jeux médiatiques et de compromis diplomatiques tactiques (in Aubertin C ; Frank-D.V).

Gestion communautaire des ressources naturelles (GCRN)

La gestion communautaire des ressources naturelles, n'est pas une approche nouvelle. Des groupes locaux gèrent des terres sur lesquelles ils vivent et les ressources naturelles qui les entourent depuis des millénaires. Les communautés autochtones africaines ont souvent mis au point des systèmes élaborés de gestion des ressources. (Fabricius, 2004), tout comme les communautés locales aux quatre coins du monde (Ostrom, 1990 ; (Borrini - Feyeraben. G et al. 2004).

Ainsi, comme son nom l'indique, la gestion communautaire des ressources naturelles (GCRN), désigne la gestion des ressources telles que les terres, les forêts, la faune et l'eau par des institutions collectives locales pour le bien des Populations locales. La GCRN est fonction de l'endroit, du contexte sociopolitique et biophysique. Elle peut se baser sur les utilisations commerciales des ressources naturelles, comme la gestion de la faune à des fins de tourisme local ou par des entreprises de chasse, ou elle peut être fondée sur des utilisations des ressources pour la subsistance principalement, comme dans le cas des produits forestiers non ligneux (Roe et al. 2009).

L'éco - tourisme

Il faut dire que ce terme, s'est particulièrement développé dans les années 1980, en raison de l'intérêt grandissant du public pour l'environnement. Bien que ce terme soit encore sujet à controverses, on admet que les principes clés de l'éco - tourisme sont les suivants : (i) la protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel, (ii) L'éducation des touristes et des autochtones ; (iii) l'appropriation de l'activité par la population locale ; (iv) le bien être de la population locale ; (v) les voyages s'adressant à de petits groupes (Fabiola, 2006).

Plan d'aménagement et de gestion (PAG)

Le PAG est un outil de développement local. Il est pour le gestionnaire un tableau de bord et pour les partenaires et bailleurs un document de référence qui servira en même temps à l'évaluation et à l'auto-évaluation.

Les modalités de mise en œuvre du PAG devront se fonder sur la mise en place d'un réseau de partenariat solide et de la capacitation des acteurs locaux.

Ainsi le plan d'aménagement et de gestion peut être défini comme étant : un outil qui permet de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente. Sa rédaction permet de tirer le plus grand profit des expériences et actions mises en œuvres sur le terrain. (Réf.: *Maison de la Réserve - Lac de Remoray* © 2014)

Le processus d'élaboration du PAG porte pour l'essentiel sur les six (06) activités majeures :

- i) **renforcement des capacités** des populations pour leur permettre de participer à l'élaboration du PAG,
- ii) **la réalisation du diagnostic** sur la zone d'emprise de l'AMP,
- iii) **la restitution et la validation du diagnostic**,
- iv) **l'élaboration participative du Plan d'Actions**,
- v) **l'élaboration participative du plan d'aménagement et de gestion**
- vi) **la restitution et la validation**

DEVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable connaît de multiples définitions. La formulation initiale est attribuée à la commission de Brundtland (1987) : **le développement durable est un type de développement qui permet de satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.**

Plus tard, le sommet de rio en tirera les conclusions selon lesquelles, pour respecter les droits des générations futures, toute politique de développement doit intégrer les composantes **économiques, sociales et environnementales**. A ces trois « piliers » du développement durable s'ajouteront par la suite les composantes culturelles, gouvernance... (in Aubertin. C, Vivien F-D, 2006)

INTRODUCTION

La mise en œuvre des recommandations du Sommet mondial pour le développement durable (2002) et du Congrès mondial sur les parcs à Durban (2003) a entraîné et donné auprès des Etats de nouveaux défis qui impliquent la création d'AMP. Cela a suscité auprès du Gouvernement du Sénégal la volonté de respecter ses engagements relatifs à la CBD, de créer par décret (n° 2004-1408) en novembre 2004, cinq (05) Aires Marines Protégées (AMP) d'une superficie de 1030 km² (103 000 ha) à Saint- Louis, Cayar, Joal-Fadiouth, Abéné et Bamboung. Depuis lors, cette politique est poursuivie et a abouti aujourd'hui à la création de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP), sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable par décret n°2012-543 du 24 mai 2012. Ce qui traduit la détermination et l'engagement du Gouvernement Sénégalais de faire face aux différents défis et enjeux liés à l'environnement de manière générale et à la dégradation des écosystèmes marins et côtiers en particulier. Cette orientation politique vise à renforcer la protection des ressources marines et côtières par la mise en place d'un réseau fonctionnel d'aires protégées suffisamment représentatif des écosystèmes côtiers, estuariens et marins.

La création de nouvelles AMP dotées d'organes de gestion adaptés, est l'option privilégiée du Gouvernement, conformément aux recommandations de la Communauté Internationale, notamment la Convention sur la Diversité Biologique. A travers cette politique, le Sénégal souhaite reconstituer son potentiel halieutique et asseoir un développement socioéconomique durable.

Cette volonté manifeste de consolider et de renforcer le réseau des aires marines Protégées trouve surtout son explication dans le cadre de l'application de la Convention sur la diversité biologique, en particulier dans le cadre des décisions adoptées lors de la Conférence de Nagoya au Japon en 2010 (Cibles d'Aichi). L'objectif 11 d'Aichi engage les États à créer 10 % d'aires marines protégées dans le territoire maritime d'ici 2020.

C'est pourquoi le MEDD a répondu favorablement à la saisine de la commune de Niamone pour la création d'une AMP dans la localité afin de faire face à la dégradation de l'écosystème marin et côtier dans la zone par le fait de certaines pratiques de pêche illégales, combinée à la coupe de bois de mangrove occasionnant ainsi une destruction des zones de reproduction ou de fraie.

Ainsi la rareté de la ressource en quantité et en qualité dans cette zone des Kalounayes augmente non seulement le taux de chômage pour un domaine aussi pourvoyeur d'emplois qu'est la pêche, mais aussi y crée un manque important de sources en protéines pour les populations.

En fait, la création de ces AMP est donc d'autant plus importante qu'à partir d'éco savoirs avérés des populations, elles pourront aider à protéger et à réhabiliter l'écosystème marin et côtier, à régler et stabiliser les conflits (entre pêcheurs et entre pêcheurs et autres acteurs), à favoriser la conservation des zones de fraies (reproductions), à rendre effective la reconstruction des stocks dans les zones de pêcheries mais aussi à booster les activités d'écodéveloppement.

Chapitre 1 : DESCRIPTION DU CADRE BIOPHYSIQUE ET DU MILIEU SOCIO ECONOMIQUE

1.1. Cadre biophysique de la zone

1.1.1 *Relief et Sols*

1.1.1.1 *Relief*

Du point de vue géomorphologique, la zone d'étude se caractérise par la succession dans l'espace (topo séquence) des unités physiographiques suivantes :

- Zone de plateaux située aux côtes les plus élevées et constituée par une couverture de sols sableux à sablo-limoneux,
- Zone de plateaux versants et de bassins versants situés à des côtes intermédiaires avec des sols à texture quasi identiques à celle des zones de plateaux,
- Zones de vallées et fonds de vallées situées à des côtes basses à sols limon-argileux provenant de la pédogenèse d'alluvions fluviales,
- Zone de mangrove et tannes à sols sulfatés acides découlant de la pédogenèse des vasières.

D'une manière générale le relief de la zone de Bignona est plat

1.1.1.2 *Les ressources en sols*

Le relief dans la zone des Kalounayes est plat et constitué de vastes plaines et de grandes vallées propices à l'agriculture et à l'élevage. La géomorphologie présente des sols, de plateaux, des terrasses (sols ferralitiques, ferrugineux) et des rizières près des estuaires et le long des cours d'eau, caractérisées par des sols hydromorphes, riches, propices à la culture du riz, et des sols halomorphes.

Les sols argileux représentent 40 % alors que les sols sablo- argileux avec 60% constituent la partie dominante réservée à la culture de l'arachide, du mil, du maïs etc.

- **Sur les pentes versantes des plateaux** se trouvent des sols hydromorphes de transition (sols gris) bien représentés en Moyenne Casamance. Ils sont parcourus par une nappe phréatique circulante qui affleure périodiquement (Source : SIBAND, P. in Agronomie

Tropicale XXXI-2). Ces sols sont utilisés pour la riziculture de nappe, l'arboriculture fruitière et les cultures maraîchères.

- **Les sols hydromorphes des zones basses** sont localisés en amont de vallées secondaires souvent exemptes de salinités. Ils sont propices au développement de la riziculture et du maraichage.
- **Les sols halomorphes, le long du fleuve Casamance et de ses affluents** sont des sols de mangroves et tannes «Sols Sulfatés Acides». Ils sont assez hétérogènes. Ils présentent souvent des problèmes d'acidité actuelle ou potentielle excessive avec leur corolaire de toxicité (fer, alumine sel, etc.). Ils sont généralement utilisés pour la riziculture qui est la spéculation dominante sur tous ces types de sols (60 %) à l'exception des sols de plateaux où elle est quelque peu marginale. En effet, elle se pratique sur tout le long de la topo séquence sous toutes ses formes :

La riziculture pluviale stricte sur le plateau ; riziculture pluviale de nappe sur sols hydromorphes de bas de pentes et en amont de vallées dont l'alimentation hydrique est assurée par la pluie et par la nappe phréatique qui affleure à certaines périodes de l'année ; la riziculture de bas-fonds caractérisée par la submersion due à l'accumulation des eaux de pluie et pratiquée dans les vallées intérieures et sols de transition entre le plateau et la mangrove ; la riziculture de mangrove pratiquée dans les plaines récupérées de la mangrove et sur les sols sableux situés à proximité de la mangrove caractérisée par une forte teneur en sel dans le sol et l'acidité. La production rizicole de la Casamance représente actuellement environ 32 % de la production nationale par le seul fait des exploitations familiales dont les superficies cultivées représentent 45, 43 %, alors que jusqu'en début des années 1970, la part de la Casamance était de 70 %. Elle est passée à 29 % au début des années 80 à cause des grandes sécheresses des années 70. (Source : DAPS citée dans l'étude PAM sur le Rôle et l'Impact de l'Aide Alimentaire en Casamance, juin 2007).

➤ **Contraintes de mise en valeur des sols en Casamance**

Les principales contraintes notées dans la mise en valeur des sols en Casamance peuvent se résumer comme suit :

- l'insécurité foncière (conflits inter villageois et entre villages limitrophes dus souvent à l'imprécision des limites des terroirs, usurpation de terres privées etc.);
- la diminution de la capacité de réaction aux situations de crises (salinisation des terres, déforestation, inondations, sécheresse, feux de brousse) ;
- l'enclavement géographique d'une bonne partie de la région, qui engendre des difficultés d'approvisionnement et d'écoulement des produits ;
- le système d'exploitation du sol caractérisé par une exploitation intensive du sol et l'adoption de techniques agricoles ayant permis une augmentation immédiate des rendements (en dépit de la dégradation rapide et progressive des sols que cela a entraîné) ;

1.1.1.3 Analyse des causes de la dégradation des sols.

Les différentes causes de dégradation des sols du fait de la salinisation (accompagnée ou non d'acidification ou de sulfatation), de l'érosion et de l'ensablement sont ainsi analysées :

Salinisation des terres

Elle est due à l'avancée des eaux marines dans tout le réseau hydrographique, l'envahissement des terres côtières par les eaux marines, la baisse généralisée du niveau des nappes, la salinisation et l'acidification des vasières occupées par la mangrove qui a ainsi disparu sur de grandes superficies. Les sols de bas-fonds et les cuvettes aptes à l'agriculture subissent la remontée de la langue salée. A Sédhiou, l'avancée de la langue salée a pour conséquence de fortes pressions sur les terres cultivables. La salinisation des rizières a poussé de nombreuses femmes qui s'adonnaient à la culture du riz, à défricher de nouvelles terres pour la culture de mil et d'arachide. Le phénomène de salinisation des terres a été exacerbé par la dégradation des barrages anti-sel et autres ouvrages qui n'ont pas fait l'objet d'un programme d'entretien et de suivi par les populations.

Erosion hydrique et érosion éolienne

Elle constitue également des facteurs qui interviennent dans la perte de productivité des terres. La première est favorisée par la compacité des sols et la seconde est accentuée par les défrichements et les feux de brousse. La combinaison de ces deux formes d'érosion entraîne également l'ensablement des vallées rizicoles, particulièrement dans le département de Sédhiou.

L'ensablement des rizières contribue aussi au recul des surfaces cultivables. Le phénomène résulte de l'accumulation au niveau des rizières du sable et des éléments fins charriés par les eaux de ruissellement à partir des plateaux dénudés.

L'affleurement de la curasse latéritique et le ravinement (phénomènes d'érosion) sont des contraintes à l'utilisation optimale des terres. Qu'elle soit éolienne ou hydrique, l'érosion des sols, par l'enlèvement de la couche arable qu'elle provoque, participe à la disparition des formations boisées et à la perte d'habitats pour la faune. Il est montré que la potentialité érosive des pluies à Sédhiou est telle qu'au-delà de 1.5 à 2 % de pente, le ruissellement et l'érosion se manifestent avec une extrême gravité notamment sur les sols rouges faiblement ferrallitiques. L'érosion occasionne des pertes de terres allant de 0.8 tonnes par ha et par an en milieu forestier à 4.88 tonnes, 7.31 tonnes et 21.28 tonnes respectivement sur sol en jachère courte (moins de 5 ans), sol en culture et sol nu (*CHARREAU et NICOU 1971, cité par C.PIERI, 1989 : Fertilité des terres de savanes, Bilan de 30 ans de Recherche et de Développement Agricoles au Sud du Sahara p.444*). Aussi, compte tenu de la possibilité d'application et de vulgarisation de techniques antiérosives mises au point par la recherche, la limite à ne pas dépasser pour le choix des terres est de 2 %. Au-delà de ce seuil, la mise en défens s'impose.

Le phénomène de salinisation des terres a été exacerbé par la dégradation des barrages anti sel qui n'ont pas fait l'objet d'un programme d'entretien et de suivi.

État de la dégradation des terres du domaine fluvio-marin

Les sols de bas-fonds (lits de cours d'eaux, dépressions...) généralement de type hydromorphe ou salé et les sols de terrasses à dominante sableuse constituent les ressources édaphiques du domaine fluvio-maritime. D'une superficie globale qui peut être estimée à près de 700.000 ha pour l'ensemble de la région naturelle, ce domaine s'étend entre l'océan et le plateau à l'intérieur duquel il se prolonge au travers différentes vallées plus ou moins inondables. Avec le déficit pluviométrique prolongé de la pluviométrie qui a débuté depuis 1968 le domaine fluvio-marin fonctionne sous l'influence du régime hydrologique du fleuve Casamance devenu déficitaire du fait que les apports en eaux de ruissellement sont devenus très rares. En outre, du fait de l'inondation qu'il subit en permanence par les eaux marines, une sur salure est induite sur les sols hydromorphes des vallées et les nappes d'eau dont la salinité est parfois deux à trois fois plus importante que celle de l'eau de mer. A cette dégradation s'ajoutent l'acidification des sols de bas-fond et la régression de la végétation naturelle de mangrove, toutes deux engendrées par la baisse régulière des nappes d'eau, baisse qui peut atteindre quelques mètres sous le plateau.

Cette acidification s'explique par le fait que les racines de mangrove à rhizophora qui favorisent l'accumulation de sulfures dans les sols, engendrent après une exondation prolongée, une acidification forte (pH 7 à 3) et irréversible, qui conduit à la disparition progressive puis totale de la mangrove depuis l'embouchure vers l'amont en laissant la place à des sols nus et à de nouvelles tannes.

Désignés sous l'appellation de sols sulfatés acides, les unités concernées comprennent dans la réalité une gamme de sols assez variés allant du sol non acide, à l'état naturel au sol très acide résultant d'un drainage à la fois brutal et profond. Les principales contraintes sont relatives à : l'excès d'eau, la salinité, l'acidité, la toxicité (Al, Fe, Mn), la faible portance du matériau.

Leur configuration typologique, fonction de l'inondation par les marées et les pluies se présente comme suit:

Sols potentiellement sulfatés acides sur sites de mangroves hauts constitutifs des bas-fonds ou des vasières. Ces sols, couramment désignés sous le terme de mangroves, ont un pH neutre ou faiblement acide et sont régulièrement inondés. D'une superficie estimée à environ 90.000 ha, ils sont généralement localisés vers l'embouchure et sur le cours aval de la Casamance.

Sols sulfatés acides ou tannes nues vives à croûtes salines et micro-agrégats

Ces unités de sols se mettent en place lorsque les mangroves subissent un long déficit d'inondation par les crues accompagné d'une baisse importante de la nappe. Dénudés, les sulfures qu'accumulent les sols constitutifs de mangrove, en particulier le *Rhizophora* sp, sont oxydés pour donner lieu à une forte acidité des terres dont le pH peut descendre jusque des valeurs de 3. Inondables en saison sèche par des marées, ces unités qui couvrent principalement les sites des cours moyens du fleuve et de ses affluents, s'étendent sur une superficie estimée à près de 62.000 ha.

Sols sulfatés acides ou tannes herbacées ou herbus, halophiles et sols hydromorphes salés ou tannes herbacées

Assimilés aux sols peu évolués hydromorphes et halomorphes, aux sols hydromorphes à Gley salé et sols peu évolués d'apport hydromorphes. Ces unités de terres inondables sont localisées sur des positions topographiques relativement favorables du point de vue des écoulements des eaux de ruissellement. Elles se caractérisent par leur couverture herbacée voire arbustive. Plus ou moins halophiles, avec des réactions acides plus ou moins importantes, dépendant de l'état d'évolution du matériau constitutif, ces terres dont la superficie peut être estimée à près de 43.000 ha, sont parfois utilisées comme rizières lorsque le taux de salinité le permet.

Sols hydromorphe ou sols peu évolués à hydromorphe de profondeur

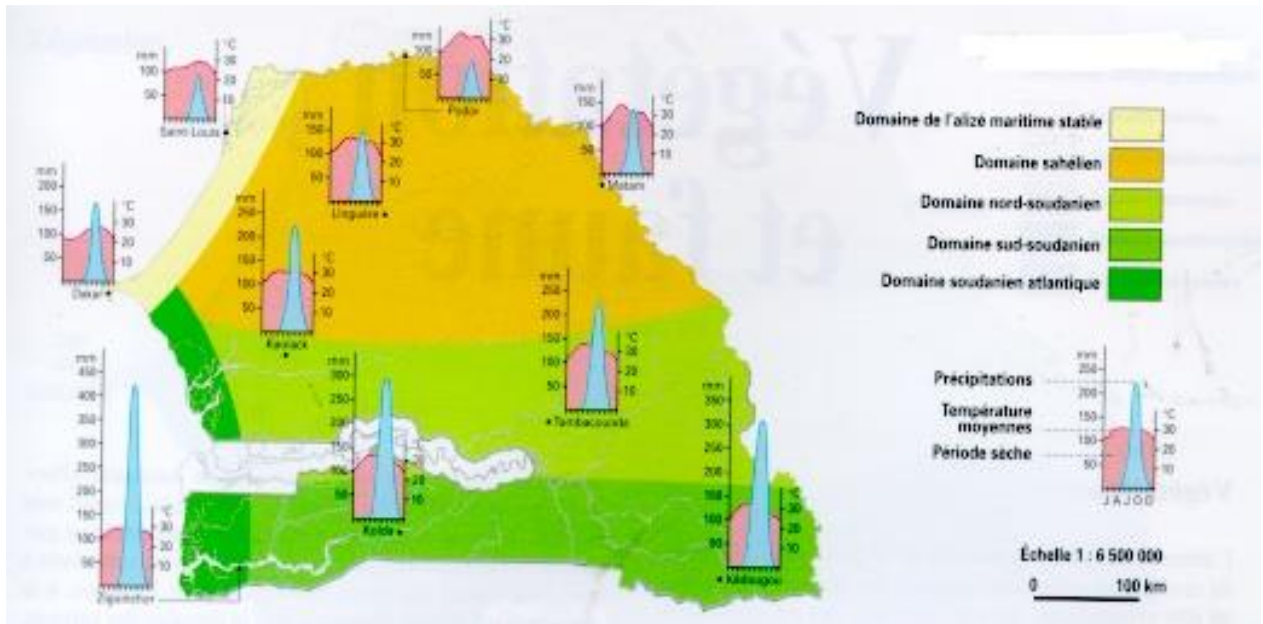
Ces unités de sols sont celles qui constituent les superficies rizicultivables sur lesquelles les agriculteurs pratiquent le plus souvent la riziculture. Caractérisées par leur couverture herbacée et/ou arbustive avec très souvent la présence dominante de palmeraie, leur superficie peut être estimée à plus de 580.000 ha.

1.1.2 Climat

Comme sur l'ensemble du territoire national, les grands traits climatiques de la Casamance sont le résultat conjoint des facteurs géographiques et aérologiques (Leroux, 1980 ; Sagna, 2000). Les premiers s'expriment par la latitude conférant à cet espace des caractères tropicaux avec des nuances entre le littoral et l'intérieur de la région. Quant aux facteurs aérologiques, leur expression se traduit par l'alternance sur la Casamance des flux comme l'alizé maritime, l'harmattan et la mousson dont les déplacements sont rendus faciles par la platitude du relief.

Deux nuances climatiques sont à considérer en Basse et Moyenne Casamance. Il s'agit des domaines climatiques soudaniens atlantiques et sud soudaniens

L'appartenance de la région à ces nuances climatiques lui confère des caractéristiques particulières. En effet, la Basse et Moyenne Casamance constituent les zones les plus pluvieuses du Sénégal. L'importance des précipitations est un des traits majeurs de l'originalité de cette région. Cependant, depuis la fin des années 1960, la région, à l'instar de l'Afrique de l'Ouest, connaît une importante dégradation climatique dont les effets se font encore sentir sur l'environnement biophysique et socioéconomique malgré le retour timide des précipitations au cours des deux dernières décennies.



Carte 1: Domaines climatiques du Sénégal (Sagna, 2000)

1.1.2.1 Les nuances climatiques

Le domaine sud soudanien

Ce domaine possède une tonalité humide grâce à la présence du flux de mousson pendant plus de huit mois et à l'importance des précipitations. Le poste pluviométrique de Sédhiou qui peut servir de référence, enregistre en moyenne plus de 1000 mm par an. L'éloignement de la mer du département de Sédhiou explique l'importance des variations de température.

Le domaine soudanien atlantique

Il couvre tout le littoral de la Casamance jusqu'aux environs de Ziguinchor. Il constitue une variante littorale du domaine soudanien. Sa spécificité réside dans l'alternance d'une part, entre l'alizé maritime et la mousson (expérience du territoire) et d'autre part, entre la mousson et l'harmattan (intérieur du territoire). Les remontées de la zone de convergence intertropicale observées au cours de la saison des pluies et la fréquence des perturbations cycloniques donnent une importance particulière aux totaux pluviométriques. Les températures y sont plus ou moins modérées grâce aux influences océaniques.

Les traits aérologiques de la Casamance

Les caractéristiques aérologiques de la Casamance dépendent des différents types de circulation suivant la prédominance des flux en surface et cela en rapport avec les deux principales saisons climatiques qui y prévalent. C'est ainsi que le régime des vents y est caractérisé par une variation saisonnière de la vitesse et des directions dominantes. Les alizés dominent durant la saison sèche tandis que les vents d'ouest ou du sud-ouest restent les plus importants en saison pluvieuse.

L'alizé maritime, flux issu de l'anticyclone des Açores, prédomine dans la région littorale en saison sèche. De direction nord à nord-est, l'alizé maritime est un vent constamment humide marqué par une faible amplitude thermique. Du fait de sa structure verticale qui bloque le développement des formations nuageuses, ce flux est inapte à déverser des précipitations.

Cependant, son humidité peut être déposée sous forme de rosée notamment durant la nuit. Il faut mentionner que les alizés maritimes sont aussi chargés d'embruns saturés en eau salée.

L'harmattan branche finissante de l'alizé continental saharien, envahit la Moyenne Casamance et une partie de la Basse Casamance pendant la saison sèche. Il est caractérisé par une grande sécheresse liée à son long parcours continental et par des amplitudes thermiques très accusées. Ce flux d'air sec peut être souvent à l'origine du transport de fines particules de sables et de poussières en suspension dans l'atmosphère.

Les vents d'ouest ou du sud-ouest communément appelés *mousson* proviennent de l'alizé issu de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'Atlantique Sud. Ce flux envahit l'ensemble de la Casamance en période estivale. Bénéficiant d'un très long parcours maritime, la mousson est un flux particulièrement humide marqué par une faible amplitude thermique avec cependant des températures globalement plus élevées que celles de l'alizé maritime. C'est ce flux qui apporte le potentiel précipitable.

1.1.2.2. : Les précipitations

L'analyse des hauteurs pluviométriques en Casamance a porté sur quatre stations (Ziguinchor, Bignona, Oussouye et Sédhiou) et sur la période allant de 1951 à 2007. Le choix de cette période se justifie, d'une part, par la nécessité de travailler sur une longue période afin d'obtenir des résultats plus fiables et d'autre part, par le fait que la rupture de stationnarité de la pluviométrie observée au Sénégal se situe vers la fin des années 60 (Diop, 1996).

L'analyse des pluies enregistrées en Casamance entre 1951 et 2007 est riche d'enseignements et montre une importance croissante des volumes pluviométriques d'Est en Ouest c'est-à-dire de la Moyenne à la Basse Casamance. En effet, Sédhiou située plus à l'Est a enregistré un cumul pluviométrique moyen annuel d'environ 1100 mm durant cette période. Quant aux stations de la Basse Casamance, elles ont enregistré des pluies moyennes annuelles supérieures à celles observées en Moyenne Casamance. Il faut cependant préciser qu'il existe des nuances entre Bignona Ziguinchor et Oussouye qui ont eu en moyenne respectivement 1185, 1300 et 1327 mm pour la période 1951-2007. L'analyse de l'évolution pluviométrique montre également que toutes les stations et quelle que soit leur position géographique en Casamance, ont enregistré des précipitations pour l'essentiel déficitaires depuis le début des années 1970. Ce déficit pluviométrique a prévalu jusqu'au début des années 1990, période au cours de laquelle il est noté un retour timide des précipitations. L'espoir constitué par ce retour pluviométrique s'est plus ou moins dissipé car l'instabilité se poursuit encore comme l'attestent les faibles pluies enregistrées notamment en 2002 et en 2007.

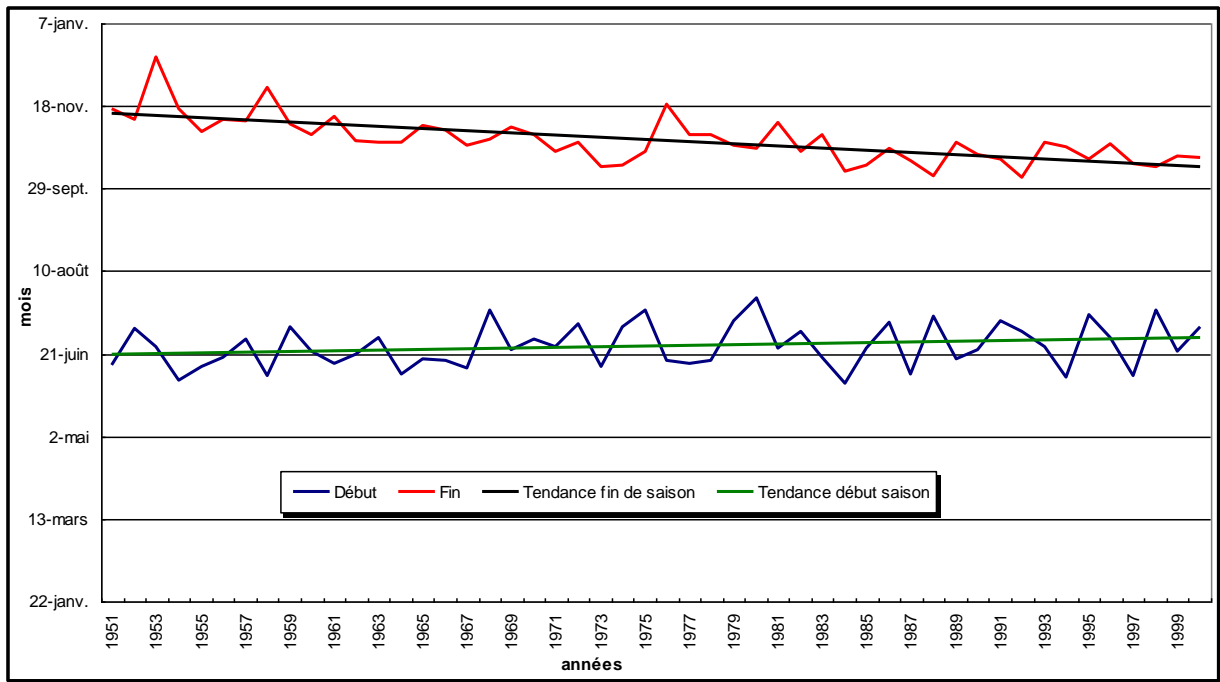


Figure 2: Evolution de la durée de la saison pluvieuse à Ziguinchor de 1951 à 2000

Cette péjoration climatique se marque donc par une réduction de la durée de la saison des pluies de plus de cinq à quatre mois voire trois mois dans bien des situations. L’analyse de la fréquence d’occurrence de début et de fin de saison pluvieuse montre également que la saison pluvieuse débute dans 80 % des cas le 9 juillet pour se terminer dans les mêmes proportions à mi-octobre comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 1: fréquence d’occurrence de début et de fin de la saison pluvieuse à la station de Ziguinchor

Station de Ziguinchor		
Fréquence	Début	Fin
20 %	14 juin	07 novembre
50 %	24 juin	27 octobre
80 %	09 juillet	17 octobre

1.1.2.3 Les températures

Les conditions thermiques sont en permanence élevées en Casamance du fait de la situation de cette région en zone tropicale. Elles y varient dans le temps selon les saisons (notamment avec les pluies qui les abaissent) et dans l’espace avec la proximité ou l’éloignement par rapport à l’océan Atlantique. La zone littorale est la plus fraîche en raison des influences océaniques

tandis que la zone continentale reste la plus chaude. En effet, vers l'intérieur c'est-à-dire en Moyenne Casamance, l'influence continentale décale peu à peu les extrêmes de température.

Les principaux maxima de température se situent avant le début des pluies. Une autre remontée des températures est observée à la fin de l'été, notamment lorsque les pluies s'interrompent (Leroux et Sagna, 2000). En d'autres termes, les régimes thermiques de la Casamance sont le résultat de la dynamique atmosphérique générale puisque l'évolution moyenne annuelle est ponctuée par les deux principales saisons. Les températures les plus élevées sont observées en saison sèche notamment avant l'intervention des pluies (avril, mai ou juin) alors que les plus basses températures sont enregistrées au cœur de l'hiver (décembre à janvier) hormis le fléchissement qui intervient au cœur de la saison pluvieuse.

Durant la période allant du début des années 1980 à nos jours, les températures annuelles sont en hausse. En effet, la température moyenne de la normale 1961-1990 est de 27,02°C tandis que celle de la période 1980-2005 est de 27,77°C, soit une hausse de 0,75°C. Ce réchauffement permet de mieux replacer le comportement des conditions thermiques dans le contexte de la péjoration pluviométrique observée ces dernières décennies. En effet, contrairement à la pluviométrie en baisse généralisée, les températures continuent d'évoluer, de façon générale, vers des valeurs relativement plus élevées et cela, malgré leur faible variation d'une année sur l'autre. Cette augmentation de la température observée en Casamance est en phase avec l'observation faite à l'échelle mondiale et selon laquelle cet élément du climat connaîtra davantage une évolution croissante au cours des années voire des décennies à venir.

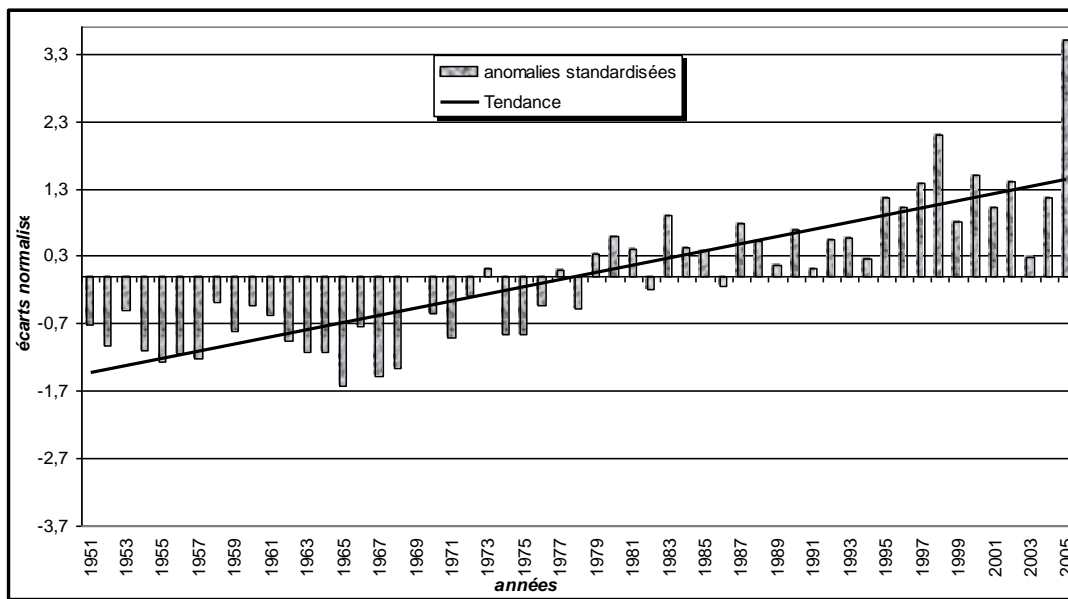


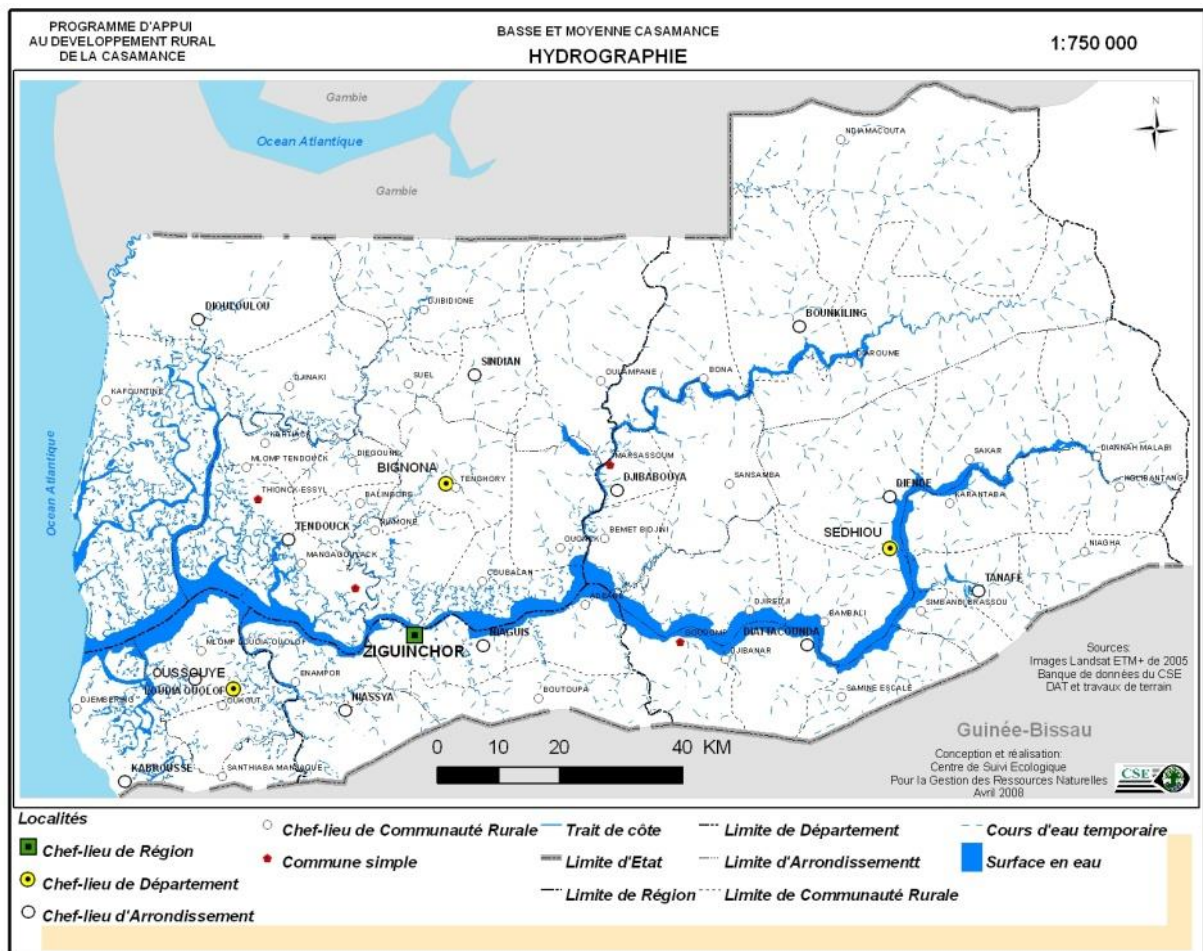
Figure 3: Evolution interannuelle des températures moyennes à Ziguinchor (1951-2005)

L'analyse de l'évolution des caractéristiques climatiques de la zone met en exergue les faits suivants : malgré sa position méridionale, la Casamance n'est pas épargnée par la sécheresse sévissant depuis trente ans. Les répercussions sont d'autant plus profondes que l'originalité de cette région tenait notamment à l'abondance relative des précipitations. En effet, l'eau est l'élément fondamental des paysages de la Casamance qui conditionne la répartition de la population et de leurs activités. La diminution des précipitations et la contraction de la durée de

la saison des pluies ont des effets négatifs sur tous les systèmes de production et d'exploitation de la Basse et Moyenne Casamance. A la baisse généralisée des précipitations et de la contraction de la durée de la saison des pluies, s'ajoute l'augmentation croissante des températures avec comme principale conséquence l'augmentation de la salinité des eaux et des sols dans le bassin du fleuve Casamance, et de ses principaux affluents avec comme corolaire l'accélération du processus de déséquilibre des écosystèmes. Cette dynamique climatique défavorable milite en faveur de l'option de mise en œuvre de programmes d'aménagements hydro-agricoles de maîtrise de l'eau et d'irrigation.

1.1.3 Hydrographie

La région de la Moyenne et Basse Casamance dispose d'un important réseau hydrographique, constitué de plusieurs sous bassins versants du Fleuve Casamance et de ses affluents que sont le Soungrougrou, les marigots de Bignona, de Baila, de Diouloulou et de Kamobeul.



Carte 2: Carte du réseau hydrographique de la basse et moyenne Casamance

1.1.3.1. Le fleuve Casamance

La Casamance est un fleuve côtier situé au sud du Sénégal, coulant d'est en ouest. L'estuaire a une longueur de 220 km. Elle prend sa source dans les environs de Fafacourou situé à une cinquantaine de km aux environs de Kolda où se réunissent de nombreux petits marigots (SECK, 1955). Ces derniers s'assèchent en pleine saison sèche. Près de Kolda, le fleuve est encaissé dans des dépôts sableux et n'a qu'une cinquantaine de mètres de large. En aval de Diana-Malari, la Casamance s'élargit petit à petit, 2 km en amont de Séfa. En aval d'Adéane le fleuve, est large d'environ 4 km, pour se resserrer près de Ziguinchor (640 m au niveau du Pont Emile Badiane) avant de s'élargir encore vers l'embouchure où il peut atteindre 8 km.

1.1.3.2. Caractéristiques hydrologiques

Le fleuve Casamance entièrement situé en territoire Sénégalais, est formé par la réunion de plusieurs petits marigots près de Saré Baïdo Mali à une altitude de 50 m, à mi-chemin entre Fafakourou et Vélingara (à l'est de Kolda). L'alimentation en eau résulte du mélange des eaux salées apportées par les marées avec les eaux douces drainées par la Casamance et ses affluents. Ce mélange est variable tant spatialement (de l'embouchure vers l'intérieur), que dans le temps (rythme des saisons. Les 14 000 Km² du bassin versant sont entièrement sur le continent Terminal (Continental Terminal appelé localement « continent » ou « plateau continental »). La zone Fulvio –marine couvre environ 2 500 Km² (entre l'océan et les bas plateaux de Bignona, Ziguinchor et Oussouye) (Cormier –Salem, 1992) in (Lafargue C, 2011). Le « fleuve » Casamance est long de 350 km, et relativement large avec près de 4 Km en aval de Diana Malary à 228 km de l'océan pour rétrécir jusqu'à 640m au niveau du Pont Emile BADIANE à Ziguinchor, avant de s'élargir à nouveau jusqu'à 8km à l'embouchure. En toutes saisons, les courants de marée restent largement dominants sur le débit propre du fleuve : 100 000 000 m³/S d'eau marine contre 100 m³ d'eau douce (Brunet – Moret 1970). Lors des marées hautes, l'eau marine peut remonter son cours jusqu'à 2 00km en amont.) La période de hautes eaux s'étend de juillet à novembre, les basses eaux correspondant aux mois de Janvier à avril (Dacosta, 2006). Les fluctuations annuelles de la salinité sont étroitement liées à l'évolution d'un débit lui-même déterminé par la pluviosité sur son bassin versant. La salinité minimale est ainsi observée en fin de saison des pluies (octobre) et le maximum en fin de saison sèche (juin). Il semble que la diminution des précipitations ait provoqué dans cette zone une situation extraordinaire et inédite, depuis au moins le début du siècle. Selon Lereste (1993), la salinité dans l'estuaire reste toute l'année supérieure à celle de l'eau de la mer. Ce qui explique le fait que le fleuve « Casamance » soit une estuaire inverse, c'est-à-dire une estuaire dans laquelle la salinité est croissance de l'embouchure vers l'amont, jusqu'à Sédhiou. Cette sursalinité en amont est causée par l'intense évaporation couplée au faible renouvellement des eaux. Ses petits affluents sont souvent à sec en saison sèche, l'écoulement ne devient pérenne qu'en aval de Fafakourou (700 km² à Fafakourou) grâce à des résurgences. La Casamance coule alors suivant une direction est-ouest. En amont de Kolda, le fleuve reçoit son plus important affluent, le Tiangol Dianguina (815 km² à Saré –Saré) conflué avec la Khorine (385 km² à Madiana Oumar A Adéane, la Casamance conflue avec le Soungrougrou (son principal affluent) formé, comme elle, par la réunion de plusieurs petits affluents qui prennent naissance dans la vaste zone des forêts de Pata et du Guimara. Le Soungrougrou coule d'abord vers l'ouest et ensuite

vers le sud-ouest, tout en dessinant des boucles. A la hauteur du 16ème méridien, il tourne vers le sud pour rejoindre la Casamance. La largeur de son lit reste inférieure à celle de la Casamance même si dans son cours moyen elle atteint le kilomètre. Les caractéristiques du Fleuve Casamance restent inchangées en aval de la confluence avec le Soungrougrou. Le lit, d'une largeur de 4km, se resserre entre Niaguis et la confluence avec le marigot de Bignona, avant de s'élargir progressivement jusqu'à atteindre 8 km en amont de Karabane. En aval de Ziguinchor, les affluents de la Casamance connus sous le nom de Bolons, dissèquent profondément les plateaux gréseux du Continental terminal. Il s'agit des marigots de Bignona et Diouloulou en rive droite et le Kamobeul Bolon en rive gauche. L'orientation du cours de la Casamance et de ses affluents reste liée à la tectonique qui a affecté le bassin casamançais notamment dans son cours inférieur.

1.1.3.3 Le bassin versant du fleuve Casamance et de ses principaux affluents

Avec une longueur de 350 km (dont 260 km de cours permanent) et de nombreux bolons, la Casamance draine un bassin versant de 20 150 km² au total dont, Casamance (16800 km²), Baila (1634 km²), Bignona (750 km²), Kamobeul (700 km²), Guidel (130 km²), Agnack (133 km²) et Goudomp (55 km²). En année humide, le module annuel du fleuve est de 6.4 m³/s avec une pointe mensuelle de 32 m³/s. En année sèche, le module moyen annuel est de 1.7 m³/sec. Les apports du fleuve sont estimés à 60 millions de mètres cubes par an à Kolda. En raison de la faiblesse de la pente, les eaux du fleuve sont saisonnièrement soumises à l'invasion marine jusqu'à 200 km de son embouchure. En période de basses eaux, l'eau salée remonte jusqu'à Sédhiou. En période d'étiage, de fortes concentrations de sel ont été mesurées par endroits (158g/l à Djibidjone). Sur son parcours, le fleuve reçoit les eaux de nombreux affluents : Tiangol, Dianguina, Dioulacolon, Khorine, Niampampo, Soungrougrou et plusieurs Bolons vers l'embouchure. Le tableau ci-après donne les valeurs de la pente longitudinale de la Casamance et de ses affluents mesurée à partir de 8 stations.

Tableau 2 : Pente longitudinale de la Casamance et de ses Affluents (Source : « UCN, 1997 »)

Stations	Pente longitudinale (%)
Casamance à Fafacourou	1.069
Kolda	0.485
Diana Malari	0.338
Thiangol Dianguina à Saré Sara	1.22
Soungrougrou à Missira	0.413
Diaroumé	0.435
Marigot e Baïla à Toukara	0.0125
Marigot de Bignona à Bignona	0.917

Il en est de même des caractéristiques de forme des bassins versants de la Casamance et de ces principaux affluents données par le tableau n° 4 ci-après.

Tableau 3 : Caractéristiques de forme des bassins versants

Bassins	Superficie (km ²)	Périmètre (P)	KC	Périmètre (km)	L	Equiv. L (km)
Casamance à Fafakourou	700	112	1.19	36.8		19.0
Kolda	3700	276	1.28	101		36.6
Diana-Malari	4710	346	1.42	138		34.13
Ziguinchor	13860	609	1.46	249		55.7
Principaux affluents						
Sougrougrou à Diaroumé	2780	250	1.34	96.5		28.8
Sougrougrou à Marsassoum	4480	386	1.63	166		30.0
Tiangol Dianguima à Saré Sara	815	125	1.23	43.6		18.7
Khorine						
Madina Abdoul	235	71	1.31	26.8		8.8
Madina Oumar	385	103	1.48	42.4		9.08
Saré Koutayel à Saré Koutayel	640	109	1.22	37.9		16.9
Bantakoutayel à Saré Keita	190	50.2	1.03	18.1		10.5
Marigot de Baïla à Katiack	1634	200	1.39	80		20.4
Marigot de Bignona à Bignona	306	70	1.128	17.5		17.5

Source DACOSTA H. 1989

1.1.3.4. Hydrographie dans la zone de l'AMP : Département de Bignona

Le marigot de BIGNONA est le moins important des trois principaux marigots de la rive droite de la Casamance. Cette vallée a été comblée lors de la dernière transgression par des sables, vases et des argiles des paléo vallées expliquant la configuration actuelle du réseau hydrographique peu dense. La pluviométrie des années 1953-1965 est passée de 1364 à 1005 mm dans les années 1979-1980. Par ailleurs, la saison des pluies est très rétrécie (de cinq à trois mois). La végétation, constituée de mangroves à palétuviers, a été remplacée par une mangrove décadente (sécheresse). Les zones nues de tannes vives se sont fortement développées. Les vallées adjacentes, en cette année 1985, ont largement été exploitées en rizières. La partie basse des bassins versants de la vallée est constituée par des terrasses sableuses et une terrasse argileuse. La zone de bas-fond comprend l'ensemble des vasières à mangroves et tannes. La marée remonte dans ce marigot jusqu'à BATOULAY (4 km en amont de BIGNONA). Le marigot présente une dessalure dans sa partie amont en raison d'un apport d'eau douce continentale. Les sols sont répartis dans les trois grandes unités de paysages suivantes:

- ✓ La mangrove inondée,
- ✓ Les terrasses,
- ✓ La vallée amont de BIGNONA et les vallées adjacentes.

La pédogenèse des sols de mangrove est dominée par la présence du soufre (pyrite) auquel s'ajoutent les sels solubles (VIELLEFON et MARIUS). Les sols de mangrove comprennent les sols suivants:

- Potentiellement sulfatés acides (3551 hectares), développés sous palétuviers (rares), à profil gris, riche en fibres, taux élevé en matière organique et en soufre, à pH sec <4,5 à salinité supérieure à 50 ms/cm
- Sulfatés acides jeunes (1641 hectares), caractérisés par une salinité excessive (parfois cinq fois la salinité de l'eau de mer) et un pH très acide <~5. Ils présentent un horizon purée de marron à consistance de beurre et à nombreuses taches de jarosite.
- Sulfatés acides maturés en surface (1102 hectares), ils sont dessalés dans la partie supérieure du profil. Ils présentent une maturation physique des horizons supérieurs (structuration)

Commune de Kafountine

La commune présente un réseau de petits marigots (bolong) qui se jettent en général dans le marigot de Diouloulou ou dans le Fleuve Casamance. La densité des bolong a contribué à la naissance de petites îles dans la zone (les îles Bilis, les îles Karonne et les îles Cassa).

Commune de Balinghore

Le réseau hydrographique de la commune est composé uniquement du marigot de Bignona et de quelques mares temporaires.

Commune de Diégoune

Les eaux de surface de la commune sont constituées par le marigot de Baïla dont le cours est permanent. Les eaux de ce défluent du fleuve Casamance sont salées.

Pendant la saison des pluies, les nombreux bas-fonds et bassins naturels retiennent les eaux de ruissellement.

Le marigot de Bignona pénètre sur le terroir de la commune à travers de nombreuses ramifications. L'édification d'un barrage anti sel sur son cours principal en amont (Affiniam) a grandement modifié l'allure de propagation des eaux dont certains petits bras traversaient le terroir de la Commune.

Commune de Djinaky

Le réseau hydrographique est très développé dans la Commune de Djinaky. Excepté la partie nord, cette commune est entourée de deux marigots (celui de Baïla du sud à l'est et celui de Diouloulou à l'ouest).

Commune de Mlomp

La commune de Mlomp est marquée par la présence de cours d'eau à écoulement pérenne ou temporaire.

Le fleuve Casamance situé au sud de la Commune arrose à travers les bolongs toute la partie constituant les estuaires des villages d'Ediamath, Thionck-essyl, Affiniam, Tendouck, Bodé.

Le marigot de Diouloulou, situé à l'ouest de la commune et ses ramifications, arrosent le village de Mlomp et de Kartiack.

Commune de Niamone

Toute la façade ouest et sud de la commune est bordée de cours d'eau qui constituent les limites naturelles avec l'arrondissement de Tendouck et le Département de Ziguinchor. Ce sont :

Le marigot de Bignona, le marigot de Baghagha, le fleuve Casamance, et le marigot de Tobor.

Commune d'Oulampane

Le réseau hydrographique est constitué principalement par le Soungrougrou situé à l'est de la commune et servant de limite naturelle entre les régions de Kolda et de Ziguinchor.

Commune d'Ouonk

Le réseau hydrographique est constitué par les eaux de surface principalement représentées par le fleuve Soungrougrou dans la partie Est. L'étendue et le nombre de mares temporaires s'amenuisent du fait du déficit pluviométrique.

Commune de Sindian

Une partie de la commune est traversée par le marigot de Baila et par divers autres petits cours d'eau.

Commune de Suelle

Le réseau hydrographique de la commune se résume à l'unique marigot de Baïla, ses divers Bolons et à quelques mares temporaires.

1.1.4. Flore et végétation

La zone d'étude présente différents types de formations végétales : (savane arbustive, savane arborée, savane boisée, forêt claire, forêt galerie, forêt dense sèche). Dans ces formations se distinguent des peuplements spécifiques: rôneraie, palmeraie à *Elaeis guineensis*, bambusaie, mangrove, prairie marécageuse

Tableau 4: Taux de classement de la région de Ziguinchor

Départements	Superficie (ha)	Nombre de Massifs classés	Superficie Classée (ha)	Taux de Classement
Bignona	529500	20	100405,3	18,96
Oussouye	89100	6	6469	7,26
Ziguinchor	115300	4	9902	8,59
Région	733900	30	116776,3	15,91

L'essentiel du patrimoine forestier classé de la région se trouve dans le département de Bignona (85,98%) suivi du département de Ziguinchor (8,48 %) et celui d'Oussouye (5,54 %).

Les tableaux suivants présentent le statut de quelques espèces rencontrées au niveau des formations

Tableau 5 : *Espèces Partiellement Protégées*

<i>GENRES</i>	<i>ESPECESS</i>
<i>Adasonia</i>	<i>digitata</i>
<i>Khaya</i>	<i>senegalensis</i>
<i>Pterocarpus</i>	<i>erinaceus</i>
<i>Prosopis</i>	<i>africana</i>
<i>Daniellia</i>	<i>oliveri</i>
<i>Cordyla</i>	<i>pinnata</i>
<i>Scerocarya</i>	<i>birrea</i>
<i>Grewia</i>	<i>bicolor</i>
<i>Tamarindus</i>	<i>indica</i>
<i>Ziziphus</i>	<i>mauritiana</i>

Tableau 6 : *Espèces intégralement protégées*

GENRES	ESPECES
<i>Vitellaria</i>	<i>paradoxa</i>
<i>Diopyros</i>	<i>mespiliformis</i>
<i>Albizzia</i>	<i>sassa</i>
<i>Prosopis</i>	<i>africana</i>
<i>Elaeis</i>	<i>guineensis</i>
<i>Dalbrgiaea</i>	<i>melanoxyton</i>

Tableau 7 : *Espèces végétales menacées*

Espèces menacées du fait d'une surexploitation de leur bois	Espèces menacées du fait d'une surexploitation de leurs fruit et /ou sève
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	<i>Saba senegalensis</i>
<i>Bombax costatum</i>	<i>Adansonia digitata</i>
<i>Borassus akeassi</i>	<i>Borassus akeassi</i>
<i>Oxythenanthera abyssinica</i>	<i>Parkia biglobosa</i>
<i>Raphia sudanica</i>	<i>Cordyla pinnata</i>
<i>Parkia biglobosa</i>	
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	
<i>Sterculia setigera</i>	
<i>Khaya senegalensis</i>	

Source : Liste UICN, 1991

Dans la zone du littorale la végétation est essentiellement dominée par *Ipomea pes caprae*, *Sporobolus spicatus* et *Alternanthera maritima*.

1.1.5 Faune au niveau de la zone d'étude

Le département de Bignona jouit d'une grande biodiversité végétale et faunique pour la préservation de laquelle un certain nombre de mesures ont été prises parmi lesquelles les créations, en 1978, de la Réserve Ornithologique de Kalissaye (ROK : 16 ha) et en novembre 2004 de l'Aire Marine Protégée (AMP) d'Abéné.

Localisée entre, (2°52' N, 16°47'W), la ROK, s'étend sur 16 ha. Elle inclut de grands îlots sablonneux complètement séparés de la côte. Plus au Nord et plus au Sud, il y a d'autres grandes presqu'îles : Ile de la Goélette, îlot de Kafountine. La topographie de cette région subit de fréquentes modifications. Des lagunes et des langues sablonneuses longent la côte à l'arrière de laquelle on note un lacis complexe de bolongs et de mangroves. Les colonies d'Ardeidae s'observent dans ce milieu. Sur le site de Kassel une quinzaine d'espèces niche ensemble sur un même support. Les longues langues sablonneuses sont désertées par les oiseaux aquatiques. Ceux-ci se reproduisent exclusivement sur les îlots où ils sont protégés contre les chacals. Aux environs de Kafountine, les débris de poissons attirent de nombreux oiseaux notamment la mouette à tête grise. L'Aire marine protégée d'Abéné quant à elle, s'étend sur une superficie de 11.900 ha. Ses principaux biotopes demeurent les façades maritime et côtière et la mangrove. En ce qui concerne sa biodiversité animale, la particularité réside sur la présence de poissons, de mollusques, de crustacés, de cétacés, d'oiseaux et de tortues marines.

Les AMP incluent des habitats caractéristiques et permettent de préserver la biodiversité en protégeant les sites de ponte des tortues marines, de certaines espèces de poissons. Cette

catégorie d'aire protégée communautaire donne aux populations l'autorité et la responsabilité de gérer les zones marines selon leurs besoins et logiques.

Tableau 8: Résultat quantitatif dénombrement AMP D'ABENE et ROK de janvier 2013

ESPECES	TOTAL AMPA	TOTAL ROK
Grèbe castégnoux	08	
Pélican blanc	30	1580
Pélican gris	21	04
Grand cormoran africain	01	
cormoran africain	22	03
Anhinga roux	01	
Héron cendré	07	13
Héron garde bœuf	37	
Héron Goliath	02	01
Héron pourpre	03	
Grande aigrette	03	02
Aigrette intermédiaire	02	02
Aigrette dimorphe	01	17
Aigrette garzette	12	02
Bihoreau gris		01
Ibis sacré		01
Spatule blanche	02	170
Spatule d'Afrique	07	94
Ombrette du Sénégal	01	
Jacana à poitrine dorée	10	
Dendrocygne veuf	316	
Ædicnème du Sénégal	06	
Huitrier pie		06
Glaréole à collier		02
Vanneau armé	18	03
Coullis corlieu	106	40
Courlis cendré	37	16
Petit gravelot	01	06
Gravelot à collier interrompu		07
Echasse blanche	06	17
Barge à queue noire	01	60
Barge rousse		21
Chevalier gambette	04	105
Chevalier guignette		10
Bécasseau sanderling	03	
Bécasseau minute	18	03

ESPECES	TOTAL AMPA	TOTAL ROK
Mouette à tête grise	122	140
Guifette non indt		02
Goéland railleur	02	127
Guifette leucoptère	14	
Bécasseau variable	11	
Bécasseau maubèche	24	
Bécasseau cocorli		01
Chevalier combattant		07
Sterne caspienne	185	2593
Sterne Hansel	105	04
Milan noire	04	03
Balbusard pêcheur	02	06
Aigle pêcheur	04	03
Martin pêcheur pie	01	10
Martin pêcheur huppé		01
Busard cendré	01	
Anhinga d'afrique		01
Merle métallique	02	02
Corbeau pie	33	
Hirondelle de rivage	05	
Vautour	109	10
Tourterelles	11	
Petit Calao à bec noire	02	
DIVERSITE SPECIFIQUE	47	41

Il est aussi noté dans la zone l'action du PADERCA qui est venu en appoint à la population locale dans la mise en place de la Réserve Naturelle Communautaire de Buhanie.

Dans le terroir de la zone attenante à la RNC de Buhanie, la faune sauvage est en voie de disparition et, est peu abondante comparée aux années d'il y a de 20 ans. Les espèces citées par les populations sont : les antilopes, les pintades, le porc-épic, les rongeurs et les singes. L'analyse de l'évolution de la perception d'abondance montre que le singe et les rongeurs (généralement perçus comme nuisibles) sont abondants. Le Guib harnaché qui jouissait d'une perception de rareté équivalente à la perception moyenne semble avoir évolué positivement. Sinon, pour les autres espèces la perception sur les dix dernières années n'a pas évolué. Les espèces migratrices qui sont accueillies dans la zone sont les singes cynocéphales, les oies de Gambie, les pélicans, les phacochères ou les Dendrocyne veuf. (*in plan de gestion RNC Buhanie septembre 2013*).

Tableau 9 ! Période d'accueil des espèces aviaires dans les villages périphériques à la RNC de Buhanie source : **(in plan de gestion RNC Buhanie septembre 2013**

Villages	Espèces migratrices	Périodes
Diagobel	cynocéphale	Nov. - Déc.
	Pélican	Oct. - déc.
Diandiallate	cynocéphale (Babouins de guinée)	Nov. - Déc
	Oie de Gambie	Juillet - Sept
	Dendrocyste veuf : fauve	Juillet - Sept
Baghagha	cynocéphale (Babouins de Guinée)	Nov. - Déc.
Affiniam	Oie de Gambie	Juillet janvier
	Dendrocyste veuf : fauve	Juillet - janv.
Niamone	Cynocéphale (babouins de guinée)	nov-janv
	Phacochère	juillet-déc.
	dendrocyste veuf/fauve	Juillet-sept
	Oie de gambie	Juillet-sept
Tobor	Pélican	Octobre – avril
	Martin-pêcheur	Toute l'année
	Héron	Toute l'année

Tableau 10 : Observation dans la région de Ziguinchor

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN
Haematopus ostralegus	Huitrier-pie
Recurvirostra avosetta	Avocette
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette
Numenius phaeopus	Courlis corlieu
Vanellus spinosus	Vanneau éperonné
Vanellus alexandrinus	Pluvier à collier interrompu
Threskiornis aethiopicus	Ibis sacré
Burhinus senegalensis	Oedicnème du Sénégal
Pandion haliaetus	Balbusard fluviatile
Gorschius leuconotus	Bihoreau à dos blanc
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs
Pelecanus rufescens	Pélican gris
Anhinga rufa	Anhinga roux
Ciconia abdimii	Cigogne d'Abdim
Mycteria ibis	Tantale ibis
Scopus umbretta	Ombrette

Gypohierax angolensis	Palmiste d'Angola
NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN
Milvus migrans	Milan noir
Sterna caspia	Sterne caspienne
Sterna albifrons	Sterne naine
Larus cirrocephalus	Mouette à tête grise
Strix woodfordii	Chouette africaine
Merops superciliosus	Guêpier de Perse
Galerida cristata	Cochevis huppé
Buphagus africanus	Pique-boeuf à bec jaune
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs

1.2 L'AMP et les Caractéristiques du Milieu Socio - économiques

1.2.1 : Relations entre le milieu et les hommes

L'environnement naturel en Casamance, bien que très riche, est fragile. Aujourd'hui il est menacé par diverses actions prédatrices qui pourraient hâter la sahélanisation de la région à terme. Or, bien gérées, les ressources naturelles casamançaises seront une source de richesse pour toute la population locale à court et à long termes. Il est important de définir rapidement une stratégie de gestion durable de ces ressources.

La disparition du couvert végétal dans les zones de pâturages, l'épuisement des terres de culture, l'acidification et la salinisation des cours d'eau et zones humides, la dénudation des sols par l'érosion, sont à l'origine de la baisse des revenus de la population. Les dégradations majeures, qui sont décrites plus en détail ci-dessous, portent sur :

- ☞ L'appauvrissement des sols par suite d'une érosion éolienne et/ou hydrique intense, mais aussi, dans les zones littorales, par leurs salinisations et acidification (développement des «tannes» au détriment des mangroves) ;
- ☞ Les effets combinés de l'extension des cultures commerciales et la généralisation de pratiques culturales peu respectueuses de l'environnement (suppression des jachères absence d'enrichissement des sols, etc.) accentuent le processus de destruction des sols ;
- ☞ La dégradation des ressources hydriques ;
- ☞ La dégradation des formations forestières, les impacts de la sécheresse aggravés par l'extension des zones de culture (défrichements, feux de brousse, etc.), la pratique de l'élevage extensif (surpâturage, élagage des ligneux, etc.) et la surexploitation des ressources forestières pour la production de charbon de bois ;
- ☞ La perte de la biodiversité et les dégradations estuariennes, particulièrement les mangroves qui sont des zones d'habitats naturels écologiquement sensibles.

Les causes principales de la dégradation des sols sont :

1. Les conflits fonciers entre populations autochtones et étrangères autour de l'occupation et de l'exploitation des terres ;
2. Les mutations des systèmes d'exploitation agricoles ;
3. Et l'impact induit par les programmes de développement mis en œuvre dans la région.

L'avancée du front de colonisation agricole notamment dans la région de Kolda (occasionnant aussi une destruction accélérée des forêts) contribue à exacerber la compétition pour l'espace. Cette compétition se pose aussi avec acuité entre les activités agricoles et pastorales. Dans la mesure où ces activités sont exercées par des groupes différents, les conflits qui les opposent revêtent une tonalité particulière; ce d'autant que la loi sur le domaine national ne reconnaît pas l'élevage comme une forme de mise en valeur de la terre.

Dégradation d'origine physique (baisse de la pluviométrie, sécheresse, avancée de la langue salée).

1.2.2 Economie locale et fonction du site

1.2.2.1 Activités économiques

1.2.2.1.1 L'agriculture

L'agriculture est la principale activité économique dans les différentes communes de la zone des Kalounayes (Coubalan, Niamone et Ouonck). Le système de production reste toujours traditionnel. Les labours se font à l'aide du «kadiandou» et le semis à la main.

La traction bovine bien qu'elle ait été introduite dans la zone n'est pas très développée.



Photo 1: cultivateur dans les rizières à l'aide du « Kadiandou »

Source ; <http://www.senephoto.net/riziculture.html>

✚ Les cultures vivrières

Elles sont surtout dominées par la riziculture pratiquée dans les vallées. Le riz n'est pas commercialisé dans cette zone, en raison de son caractère sacré. Il est intimement lié à la vie socio culturelle du Diola. En général, les variétés de riz pratiquées dans cette zone sont au nombre de trois :

1. les variétés de plateaux communément appelées "pan- pan";
2. les variétés de cuvettes moyennes;
3. et les variétés des rizières profondes à cycle long.



Depuis la baisse de la pluviométrie avec son corolaire la salinité des vallées, l'Institut Sénégalais de Recherches Agricole (ISRA), a mis sur pied des variétés hâtives comme Dj8- 341, 144B9. On peut noter aussi les variétés tolérantes au sel comme Rock 5, les Tox et les Wards. Les autres cultures vivrières pratiquées restent le mil, le sorgho, le maïs, le haricot et les tubercules.

Les cultures rentières

Les cultures de rentes sont dominées par la culture de l'arachide, les cultures maraîchères et les cultures fruitières.

Pendant longtemps, la culture commerciale de l'arachide était dominante dans cette zone. Mais, avec la suppression, en 1980, du programme agricole qui permettait de soutenir la culture de l'arachide par la fourniture du matériel et des intrants agricoles aux producteurs, la culture du riz et des autres céréales prend nettement le pas sur celle de l'arachide. On note par ailleurs, la pratique de la culture des pastèques, du sésame, du tabac et des tournesols. Mais ces pratiques culturales sont encore timides.

Les cultures maraîchères sont très peu pratiquées malgré les atouts importants dont disposent les communes (notamment les sols adaptés et l'abondance en eaux. La sous-exploitation du maraîchage s'explique en partie par la précarité des blocs maraîchers (manque de grillage, manque de matériel et d'intrants) et par les difficultés de commercialisation liées entre autres, à la saturation du marché et à l'enclavement de la zone. Par ailleurs, il convient de souligner que la filière horticole est peu organisée.

L'arboriculture reste dominée par des agrumes et des manguiers. Mais, ce sont surtout les manguiers qui dominent dans cette zone. On trouve bien des variétés comme le Kent, le keitt (très grande taille et mure en pleine saison), l'Amélie (boule et de petite taille), l'Irwin (étalé-nain et à maturité précoce), l'early Gold (boule petit et à maturité précoce), tomy Atkins (grande taille et mure en pleine saison) et les mangues pêches (pêche1, 2 et 3). Le Kent et le keitt sont de plus en plus d'une grande importance en termes de superficie.

Cependant, ce sous- secteur de l'agriculture reste encore confronté à des contraintes certaines dont le manque de moyens de conservation et de transformation d'une part et les problèmes d'écoulement liés à la saturation du marché local et à l'enclavement de la zone, d'autre part.

Aussi, les arbres fruitiers comme les manguiers doivent être, nécessairement, reformés et améliorés pour produire des fruits à même d'être exportés. Les arbres fruitiers, apparemment, en nombre suffisant, sont encore en quantité moindre par rapport à certaines zones de la région de Ziguinchor, voire du département de Bignona.

On note par ailleurs une percée réelle de la plantation de l'anacardier mais qui demeure confrontée aux problèmes d'écoulement à cause, surtout, de la saturation du marché local et international.

En dépit de l'énorme potentiel de la zone, le développement de l'agriculture reste confronté à beaucoup de difficultés. En effet les rendements agricoles sont faibles en raison de la salinisation et de l'ensablement des rizières qui réduisent les surfaces cultivables mais à cause aussi du déficit en matériel agricole et des difficultés liées à l'accès aux intrants. En plus l'enclavement de certaines localités des Kalounayes, rend difficile l'écoulement des produits.

1.2.2.1.2. L'élevage

Il s'agit d'un élevage de type extensif, pratiqué comme activité secondaire. Il consiste à élever quelques bovins, ovins ou caprins pour les besoins familiaux (cérémonies de mariage, funérailles, événements culturels et ou cultuels).

Le problème d'abreuvement du bétail se pose aussi de façon aiguë. Les mares constituées par les eaux de pluies servent de lieux d'abreuvement en hivernage, mais elles tarissent, le plus souvent, à partir du mois de janvier. Les éleveurs sont alors obligés de faire abreuver les animaux au niveau des concessions ou des infrastructures hydrauliques (puits pastoraux ou abreuvoirs) qui manquent dans les Communes.

La couverture sanitaire du bétail est très faible. La Commune de Niamone ne compte que deux parcs de vaccination fonctionnels. Le personnel qualifié (auxiliaires vétérinaires) est insuffisant. Le vol de bétail ne favorise pas le développement du secteur.

1.2.2.1.3. Pêche

La pêche est une activité économique très peu développée dans la commune de Niamone. Il s'agit de pêche artisanale au filet, à l'épervier, ou à la nasse. La pêche ostréicole est pratiquée, par les femmes, selon des pratiques traditionnelles

Malgré l'existence d'importants plans d'eau et de ressources halieutiques, beaucoup reste à faire pour une meilleure exploitation rationnelle et équitable de ce secteur, du fait d'une pression excessive et des pratiques de pêches anarchiques et incontrôlées.

1.2.2.1.4. Le commerce

Le commerce n'est pas très développé dans les trois communes et l'enclavement de certaines localités des communes ne facilite pas la commercialisation des produits agricoles. L'approvisionnement en denrées de première nécessité se fait difficilement.

La société Diolas et Baïnouck est plutôt encline au commerce du fait qu'elle ait jeté son dévolu sur l'agriculture, (riziculture, arboriculture) et l'élevage. Les personnes de la société pratiquant cette activité sont considérées dans le temps comme celles qui manquaient de courage à pratiquer l'agriculture.

1.2.3 : Connaissances et pratiques traditionnelles

1.2.3.1 Utilisation de l'espace par les populations autochtones

La zone des Kalounayes est constituée de grands villages (entre 500 et 7000 habitants) habités pour la plupart de diolas (80%) à l'exception de la commune de Niamone où 70% de la population est constituée de Baïnouck. Ils se caractérisent par une grande autonomie politique, économique et religieuse. Ils étaient endogames et les relations entre eux, limitées au minimum, étaient souvent hostiles. L'enjeu étant le bétail, les prisonniers de guerre (qui sont la plupart troqués contre du bétail) et l'accès aux rizières (Vd. Klei, 1982 ; Roche, 1973 ; Pélissier 1966). Les rizicultures en zones de mangroves exigent beaucoup de labeur (construction et entretien des digues ; retournement des sols avec le «kadiandou», etc).Et il s'y ajoute que les rizières ne sont pas abondantes. En Casamance, le manque de bonnes rizières et de labeur nécessaire, leur donne une valeur importante. En conséquence, les personnes qui ont accès à cette terre ont une

certaine autorité. En plus, les efforts consentis pour ces rizières, leur donne encore une valeur supplémentaire. Tout cela détermine le comportement des diolas envers les autres populations qu'ils considèrent comme étant des étrangers.

1.2.3.2 Utilisation des ressources

L'économie maritime en Casamance a tardé à se matérialiser à cause de l'émiettement politique et de l'enclavement de la région à partir du XIX^{ème} siècle. Durant ce siècle, seules les eaux intérieures font l'objet d'une active et ancienne exploitation du moins en Basse Casamance.

En Moyenne et Haute Casamance, jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, les eaux fluviales sont demeurées inexploitées malgré leur énorme sécheresse. LECARD (1866) indique que "les rivières sont poissonneuses et fournissent toutes les variétés connues au Sénégal. Le crocodile, l'hippopotame et le lamantin sont fortement présents dans les eaux intérieures. La marginalisation de la pêche dans cet espace géographique peut s'expliquer par le fait que les Mandingues étaient avant tout des guerriers et des marabouts, conquérants, venus de l'Est. Au cours du XIX^{ème} siècle, ils se fixent en Moyenne Casamance, qu'ils parviennent à dominer et à unifier au nom de l'islam. Sédentarisés, ils se consacrent à la culture et à la traite de l'arachide.

1.2.3.3 Historique et développement de la pêche en Casamance

A partir de la fin du XIX^{ème} siècle, les premières conditions de développement de la pêche en mer sont créées avec notamment l'introduction par les français des hameçons en fer et la venue des pêcheurs du Nord du Sénégal en Casamance qui diffusent l'usage des filets et des grandes pirogues. Ces derniers initient les communautés autochtones au maniement de l'épervier et des filets dérivants (*fele-fele, yolal*). L'apparition de ces formes de pêche spécialisées en mer qui, toutes, relèvent d'initiatives extérieures à la Casamance, constitue alors un élément fondamental du timide et lent développement des activités halieutiques en Casamance. Malgré l'introduction de ces nouveaux éléments, l'économie halieutique ne se développe guère parmi les communautés autochtones. En Moyenne Casamance, dans les années 1950-60, la pêche était réservée aux Sérères Niominka et aux Toucouleurs. Le village de Goudomp concentre la presque totalité des activités de pêche avec des migrants saisonniers, faisant de grandes campagnes de pêche le long du Soungrougrou et de la Casamance. L'absence de traditions de pêche et la lente pacification / réunification justifie le retard de l'économie halieutique en Moyenne, Haute Casamance, et Basse Casamance. Il ressort de ce qui précède qu'en Casamance, coexistent : une pêche maritime dévolue aux pêcheurs professionnels migrants du nord (Lébous, Ouolof) ; une pêche autochtone pratiquée par les diolas aux abords des villages en tant qu'activité de subsistance pendant les temps morts agricoles. Le système d'exploitation des espaces aquatiques, à la confrontation avec les techniques nouvelles, est résumé dans le tableau.

Tableau 11 : Système d'exploitation des espèces aquatiques

Techniques	Caractéristiques techniques	espèces	Exploitants	Zones	destination
1.1. abandonnées	Dans bassin, <i>bolon</i> (fleuve)				
Arcs en flèches	Armes de jet : utilisées aussi pour la chasse	Grosses espèces d'eau douce	H (1)	EFC	C+E
Lance avec corde (<i>hujomp d.</i>)	Manche+corde+fer ou flèche	Estuariennes	H diola (1)	E	C+E
Harpon (<i>hufuj d.</i>)	Long bois (palétuvier) crochet		H diola (n)	E	C+E
Trident	Idem + 3 pointes		H diola (1)	E	C+E
Piquet (<i>baon m.</i>) (<i>dara b.</i>)	Engin fixe : bois de palétuvier plantés dans la vase tous les 20 m, laissés 1 semaine	Espèces d'eau douce	H mandingue, Balante (n)	FC	C+E
1.2. Toujours utilisées					
Grande palissade (<i>fugam d.</i>)	Enceinte fixe en palétuvier et palmier, perpendiculaire aux rives du fleuve et <i>bolon</i> . 1 pirogue	Carpes, mulets, capitaine, brochet, otolithe	H diola (1-9)	E 18% v.	C+V
Petite palissade (<i>epang d.</i>)	Petite enceinte mobile en rônier en travers <i>bolon</i> . 1 pirogue	Carpes	H diola (1-3)	EF	C+V
Grand bassin (<i>buwoy d.</i>)	Elevage extensif de poissons dans la mangrove endiguée	Mulets, carpes	H diola (1) à l'épervier ou collectif/nasse	E 53% v.	C+V
Petit bassin (<i>biit d.</i>)	Pêche + riziculture salée	Alevins, carpes	H + F diola (1-n)	E 23% v.	C
Balance (<i>futenk d.</i>)	Petit filet fixé à une corde par 1 piquet. Appât : mil	Mulets, carpes	H + f diola (1)	E 47% v.	C
Haveneau (<i>hunabum d.</i>)	Cercle de bois + filet avec un manche : épuisette	Mulets, carpes	F + h diola (1)	E 10% v.	C
Nasse (<i>esuh d.</i>)	En tiges de rônier, posé sur soi dans eaux peu profondes	Mulets, carpes	F + h diola (1)	E 49% v.	C
Panier (<i>gatito d.</i>)	En tiges de rônier, traîné dans eaux peu profondes	Alevins	F + h diola (1)	EF 80% v.	C

Techniques	Caractéristiques techniques	espèces	Exploitants	Zones	destination
Cueillette des huîtres	Dans mangrove. 1 busana, 1 panier, 1 bâton ewuyum	Huîtres	F + h diola (1-4)	E 60% v.	C + V+ T
Ramassage des coquillages	A pied sur la plage	Arca senilis	F + h diola (1)	EF 53% v.	C + V+ t
2. Nouvelles ligne (gabut d.)	Dans bolon et fleuve, à pied ou en busana ; s. h. (05-10)	Capitaine, brochet, arius, otolithe	H (1)	EFC 88% v.	C+v
Palangre (elamanja d.) (armandiga ?)	Dans bolon et fleuve. En busana	Arius (03-07)	H (1)	EFC 53% v.	C+v
Epervier (cala d.) (mbal sani w.)	Dans bolon et bassins piscicoles A pied ou en busana toute saison	M25 petit mullet M30 carpe M36 gros mullet	H (1 pêcheur, 1 rameur)	EFC 95% v.	C+v
Filet dérivant de surface (fele-fele ?)	Dans fleuve, bolon (et mer) 3 coups de filet par nuit s.s. plutôt en mer, estuaire ; s.h. plutôt fleuve, bolon	M20 ethmalose M28-30 mullet M60 barracuda M80 capitaine	H (1-3)	MEF C 66% v.	C+V+T
Filet dérivant de fond (yolal ?)	Dans fleuve, bolon, mer s.h. surtout (brochet)	M60 brochet M80 capitaine	H (2-5)	MEF C 23% v.	C+V
Filet dormant de fond (mbal ser w.)	Dans mer, fleuve n x 10 nappes par filet posé de nuit, relevé le matin	M80 capitaine Lutjanus, Arius... M100 langouste, sole, barracuda	H (3-7)	M (EF) 67% v.	V+T

Techniques	Caractéristiques techniques	espèces	Exploitants	Zones	destination
Senne de plage (mbal ramas w.)	Dans fleuve, 2 pirogues - senne sans poche de 300-500 m des Niominka, M35-50 - senne avec poche de +800 m des Walo-Walo, M30640	Mulet, carpe, otolithé, brochet, drépane, ethmalose	H niominka (8-12) H walo-walo (20-40)	E (Ponta) F (Goudomp)	T+V+V
Filet à crevette (Kilit.)	A l'étalage dans le courant du fleuve, filet filtrant fixé à pirogue, flotteurs ou piquets	crevette	H toucouleur (8-13)	F (Goudomp)	V

- Légende T = transformation, V = Vente ou Valorisation, C = Consommation H = Homme F= Femme.

Chapitre 2 : Valeurs, Enjeux et Facteurs influençant les ressources autour de l'AMP

2.1 Matérialisation et respect de l'intégrité du site

La phase de mise en place d'une AMP requiert beaucoup de communication avec les parties prenantes. Cette phase concerne, entre autres, les aspects liés à la délimitation participative, les processus de délibération et d'approbation par les collectivités locales concernées et la proposition du projet de décret portant création officielle de l'AMP.

Ainsi la matérialisation des limites de l'AMP du Niamone – Kalounayes est faite de manière consensuelle avec les populations locales elles-mêmes. Dans la pratique, les acteurs locaux choisissent, les personnes devant prendre en charge la conduite de la mission de délimitation. Ces dernières, sont censées avoir une bonne maîtrise de l'espace et des enjeux liés à l'établissement de l'aire de conservation. Par la suite, il y sortira une équipe de terrain, qui doit comprendre également des techniciens qui vont relever les coordonnées géographiques à l'aide de GPS pour circonscrire les contours de l'aire.

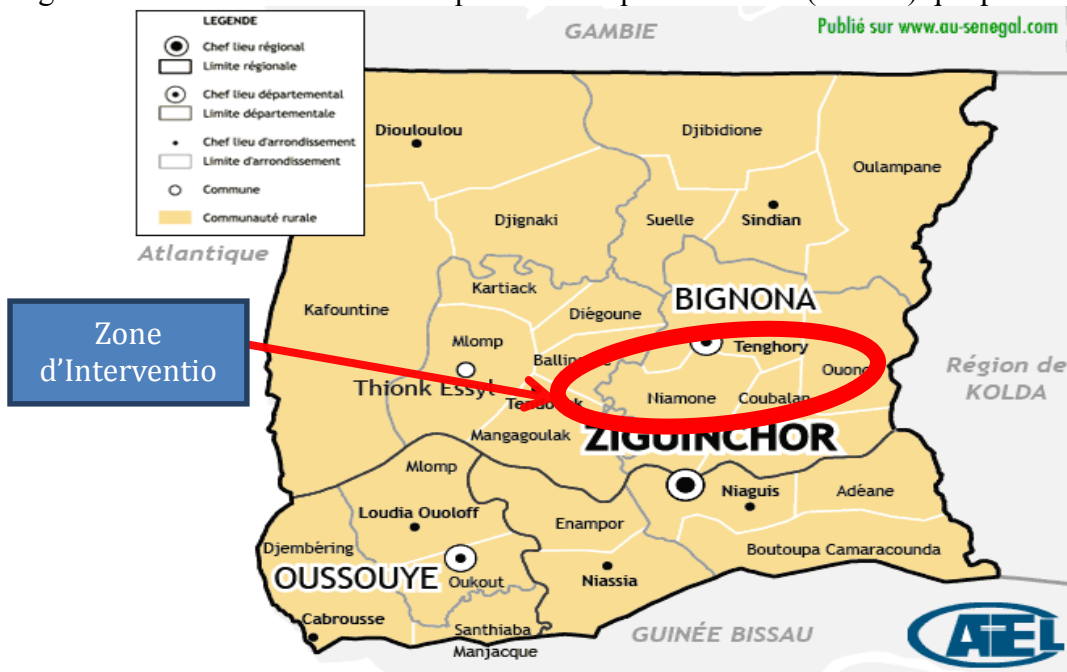


Une cartographie des limites est réalisée avec toutes les caractéristiques de l'AMP (périmètre, superficie bathymétrie, etc.).

2.2 Valeurs et enjeux de l'AMP

Toute la façade Sud-ouest de l'AMP du Niamone - Kalounayes est bordée de cours d'eau. Ces cours d'eau constituent les limites naturelles avec l'arrondissement de Tendouck et le Département de Ziguinchor. Il est donc noté d'importants bolongs dans cette zone et un écosystème de mangrove bien fourni. Ce qui confère à la zone une richesse du point de vue diversité halieutique.

A cet effet les enjeux liés à l'accès à la ressource sont notés: des conflits en rapport avec l'exploitation des ressources forestières et halieutiques sont souvent signalés. Outre ceux qui peuvent se produire entre services techniques et délinquants, d'autres se produisent entre villages pour l'accès aux ressources. Dans certaines localités, les populations n'acceptent pas que les ressources de leurs terroirs soient pillées par des étrangers. Certains exploitants se heurtent aussi aux comités de vigilance mis en place actuellement dans de nombreux villages. Nous notons entre autres des enjeux écotouristiques du fait des richesses écologiques, culturelles et cultuelles. Mais également d'enjeux liés à la recherche scientifique et à l'éducation qui pourront être profitable aux deux grandes universités : Assane SECK de Ziguinchor et l'Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest (UCAO) que polarise la zone.



Carte 3 : de la zone d'intervention dans le Département de Bignona

2.2.1 Valeurs Historique, Culturelle et Ecologique

Il est fondamental voire nécessaire de savoir, les différentes entités écologiques (habitats et diversité écosystémique) qu'abrite la zone de l'AMP.

A cet effet, la caractérisation éco géographique de la zone, se trouve être une étape importante afin d'apprécier la valeur écologique et la richesse en terme de biodiversité que revêt l'AMP du Niamone - Kalounayes. Cela est d'autant plus important qu'elle permet autant que faire se peut, aux décideurs et aux politiques, d'apercevoir l'intérêt et l'importance de sauvegarder et de conserver les ressources aux fins de promouvoir un équilibre écologique et une utilisation rationnelle et équitable des ressources.

En même temps la caractérisation va permettre de classifier les entités écosystémiques selon leur emplacement et leur composition. Sur le plan historique et culturel la zone de l'AMP, revêt d'importants sites historiques, culturels et culturels. Les populations en majorité Diolas au niveau des villages ont pour chacun au moins une forêt sacrée (bois sacré) où de manière cyclique, après plusieurs dizaines années, des générations s'y rendent pour la plus grande et plus importante cérémonie traditionnelle Diolas chez les hommes qu'est la circoncision. En plus des bois sacrés, la sacralité sur le plan socio culturel en milieu Diolas du fait de son caractère égalitaire s'élargit dans bien d'autres domaines et modes d'emplois liés à l'utilisation des ressources.

2.2.1.1 Les Valeurs culturelles : savoirs endogènes et gestion des ressources naturelles.

Partant de l'hypothèse que les coutumes et autres rites traditionnels de gestion des ressources naturelles laissent le temps à la nature de se régénérer périodiquement, ces mêmes usages peuvent être utilisés didactiquement pour mobiliser les populations et les encourager à préserver leur environnement de vie. A cet effet, nous pouvons citer comme exemple dans la zone du Niamone – Kalounayes des pratiques et interdits traditionnels locaux qui concourent et militent à la gestion et la conservation de la biodiversité, tel que, le totéma (l'espèce considérée comme totem pour telle ou telle autre famille ne se mange pas et par conséquent ne doit pas être tuée par cette dernière). L'interdiction d'accès dans certaines forêts et bolons exemple du bolon de « *Dumbali* » dans l'Ounck fait que ces endroits ne sont pas fréquentables par conséquent protégés et sauvegardés. D'autres par contre sont seulement fréquentés par les femmes ou par les hommes et pas n'importe quels femmes ou hommes, ce qui régule l'accès dans ces endroits. En plus il est noté l'existence des fétiches pour certains peuples animistes et le « *fambondi* » ou le « *kankourang* » pour d'autres qui interdisent respectivement l'utilisation du feu dans des endroits bien précis et l'exploitation précoce de produits forestiers non ligneux. Ces pratiques sont donc d'ordre ancestral pour communauté Diolas et Bainouck.

Au niveau local, une réglementation coutumière basée sur la sacralité et le respect de la chose commune est appliquée à tous les habitants. Ces normes de gestion sont traduites sous forme de chartes ou de conventions locales. Les conventions locales et ou règles coutumières, ont toujours prévalu dans la gestion des ressources au niveau de la localité du Niamone - Kalounayes en particulier et dans bien des localités de la région naturelle de la Casamance. Ce mode de gestion basé sur le respect des normes et conventions locales est un legs des ancêtres

que les contemporains ont le devoir de garder, de veiller et de le transmettre à leur tour aux générations futures.

Ainsi au niveau des différentes communes de la zone de l'AMP _ Kalounaye il a été recensé les différents sites sacrés suivants notifiés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 12: Sites sacrés dans la commune d'Ouonck

Villages	Nom du site	Nature du site	Statut	
			Sacré	Non
Babatte	Dumbali	Bolong	x	
Ouonck	Kayimeu		x	
Djiguioune	Pamala	Bolong	X	
	Foufésaffe	mare	X	
	Fouloya	mare	x	
Boulandor	Fourambanbawole	Bolong		
	Foulansino	mare		
	Essoub	mare		
Santack Ghamoune	Foulankineuf	Rigole	x	
	Bolong de Santack	Bolong	x	
Souda	Guindine	bolong	x	
	Foukeufé badji Counda	bolong	x	
	Beudj, barorite djibimboune	mare	x	

Villages	Nom du site	Nature du site	Statut	
			<i>Sacré</i>	<i>Non</i>
Sindialon	Boourokoum	bolong	X	
Diagour	Djimambouloute	bolong	x	
Ndiagne	Keuye et défluents (bouyal, djicomane, bahimor, bouyane, boukinor)	bolong	x	
	Djicountankiguining	Vallée	x	
	Keuye et defluents (bouyal,djicomane, bahimor,bouyane,boukinor)	bolong	x	
	Djicountan kiguining	Vallée	x	

Tableau 13 : sites sacrés dans la commune de Niamone

Villages	Nom du site	Nature du site		Statut
		<i>fluvial</i>	<i>continental</i>	<i>Sacré</i>
Tobor	Komipoune	bolong		x
	Birase	bolong		X
	Bouroukou bouab	bolong		X
	Doumbali	bolong		x
	Boussonghor	bolong		x
	Rampoutina(rencontre de marigots)	bolong		X
	Fandiouate	bolong		x
	Koussouméle (bouche bée)	bolong		x
Rive droite embarcadère	bolong		x	
Diagobel	Attaguireumb	bolong		x
Niamone Kassankil	Sidibeu	bolong		X
	Batoukou Faira	bolong		X
	Gouffousil, chanchan, kofidia		forets	x
Diengue	Fouleu		foret	x
Coulomba	Diantamourou			X
	Bodonkou, Malick, bodonkou Nouha		mares	x
	Kayoum, Ghangha		mares	x
Diandialatte	Kareng Boutia, Djireumb		sites	x

Tableau 14 : Sites sacrés de la Commune de Coubalan

Villages	Nom du site	Nature du site		Statut
		<i>fluvial</i>	<i>contine ntal</i>	<i>Sacré</i>
Coubanao	Bayeurite			X
	Sakina			X
	Sikombé			x
	Fouleu		foret	x
Hathioune	Outhiouth	bolong		x
	Simbilito	bolong		x
Tapilane	Fourembeuneuf		foret	x
	Boussanab		x	x
	Sanicounda		mare	x
	Yintine		mare	
	Kabimbang		foret	x
Finthiock	Bouroni	bolong		x
	Yeumeukeuy	bolong		x
	Djinoukna	bolong		x
	Ecolong braouta		mare	x
	Fouloyoro		mare	x
	Djibékéladj		x	x
Niandane				

Villages	Nom du site	Nature du site		Statut
		<i>fluvial</i>	<i>continental</i>	<i>Sacré</i>
Niandane	Fouléworaf,Edjianguit, Aléguéna		mares	x
	Bouléna		mare	x
	Bouriw	bolong		x
	Tendine	bolong		x
	Djighar Oukout	bolong		x
	Boughol ngholi	bolong		x
	Oudjioni	bolong		x
	Some	bolong		x
	Sitao	bolong		x
	Oussof éffok	bolong		x
	Ebolong Finthiock/ Niandane	bolong		x
	Feureumbneuf		Bois sacré	x
Dioubour	Efouloug	bolong		x
	Outhiouthie		puits	x
	Bompone		mare	x
	kougaghor		mare	x
	kandamba		puits	x
	Kassana		puits	x

Cette forme de réglementation sera articulée et renforcée sur le plan national par les textes et lois existants au niveau national. Autrement dit, qu'en plus des conventions locales, l'AMP du Niamone - Kalounayes sera gérée sur la base des textes et lois issus du code forestier, du code de la pêche maritime, du code de la chasse et de la protection de la faune, du code de l'environnement, de la capitainerie du port et la loi réglementant la pêche dans les eaux continentales.

Sur le plan international, la gestion de l'AMP devra tenir compte des principes, dispositions et accords internationaux et multilatéraux ratifiés par le Sénégal, et relatifs à la gestion de l'environnement de manière générale et des aires protégées en particulier. L'AMP devra disposer d'un règlement intérieur élaboré de manière participative avec les populations et

conforme aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière de conservation de la biodiversité marine et côtière.

2.2.1.2 Potentiels Ecologiques et Eco touristiques de la zone de l'AMP

Il existe dans la zone une diversité de sites écologiques, culturels et culturels très importantes. Ce qui traduit un nombre important de circuits touristiques. Exemple de circuit touristique dans la zone, l'Axe Diagobel - Diandiallate. Dessiné sur la photo ci-dessous.



Photo 5 : Circuit touristique dans la zone de Diagobel – Diandiallate © Diop

Cette zone est caractérisée par un nombre important de cours d'eau dont les plus importants sont les suivants :

- Le marigot de Bignona
- Le marigot de Baghagha
- Le marigot d'Affiniam
- Le fleuve Casamance
- Le marigot de Tobor
- Le Soungrougrou

Cette diversité de marigots et bolongs lui confère un important réseau de plans d'eau douce, saumâtre à salé (mares, bolongs, marigot, fleuve, etc.). Cette situation et position lui donne, un ensemble d'écosystèmes particuliers (mangrove, forêts, île Buhanie (RNC), savanes herbeuses,

tannes, vasières, etc.) qui abritent une faune très diversifiée. Elle accueille une faune aviaire migratrice paléarctique et afro-tropicale (oiseaux migrateurs interafricains). On y trouve des reptiles (crocodile du Nil, varan du Nil, des tortues terrestres etc.), des mammifères (hyène, chacal, singe patas, dauphin, etc.) et une ichtyofaune très riche.

L'AMP abrite également un éco centre sur la nationale 5 (axe Tobor – Ziguinchor) et bien d'autres réceptifs touristiques au niveau de chaque commune



Photo 6 : visite autour de l'éco centre de Tobor en construction avec l'appui du PADERCA, un modèle de valorisation écotouristique

2.3 Les Facteurs influençant les ressources naturelles.

Il s'agit essentiellement des facteurs naturels et des facteurs anthropiques :

Les facteurs naturels sont les résultantes de facteurs abiotiques qui sont le plus souvent liés au climat. Les facteurs anthropiques sont surtout encouragés par une démographie galopante soutenue par ces corollaires que sont : la fragmentation de l'écosystème due à l'installation de nouvelles infrastructures tel que les barrages (barrage d'Affiniam), la recherche effrénée des terres arables et habitables, la dégradation de l'écosystème de mangrove par le fait de la coupe du bois (bois d'œuvre et bois de chauffe, etc).

2.3.1 Facteurs naturels

Sur le plan naturel, c'est surtout la péjoration climatique qui s'est affirmée par non seulement une baisse de la quantité de pluies mais aussi par une réduction de la durée de la saison des pluies. Il faut dire dans cette zone sud qui est la partie la plus pluvieuse du pays, la durée de la saison des pluies s'est réduite en passant de cinq mois à quatre mois voire trois mois dans bien des situations. Et ce phénomène va donc encourager dans certaines zones la remontée de la langue salée et par conséquent réduire les terres arables, et accélérer la dégradation de l'écosystème de mangrove et de bien des habitats.

2.3.2 Facteurs anthropiques

La démographie galopante combinée à l'installation de certaines infrastructures dans la zone (Barrage d'Affiniam, tronçon Tobor – Ziguinchor (RN 5)) a beaucoup contribué à la fragmentation de l'écosystème de mangrove. Mais également à l'extension sans cesse

croissante des zones de culture et constituant ainsi une cause majeure de la dégradation des sols, de la perte des terres arables et de la perte des aires importantes pour la diversité biologique.

La dégradation des mangroves, estimée à 1 500 ha/an, qui a des conséquences négatives sur la productivité de cet écosystème et notamment sur les aires de repos et de reproduction de ressources halieutiques et d'oiseaux migrateurs en est une parfaite illustration. Il est aussi important de noter que la modernisation de la pêche, (motorisation des pirogues, typologie du maillage des filets au niveau des embarcations, la pêche à la dynamite, l'existence de gros engins de pêche, la livraison des permis de pêche sans un suivi sur les pratiques de pêches, la pêche fantôme ,), combinée à la présence des pêcheurs allochtones « les Corroboro (Pêcheurs Maliens) » et le non-respect de la réglementation, la déforestation et la coupe abusive de la mangrove, etc. ont entraîné une surexploitation excessive des ressources halieutiques.

Chapitre III : Plan d'action

3.1 Objectifs de Gestion de l'AMP

3.1.1 Objectif général

L'objectif général du plan d'aménagement et de gestion de l'AMP Niamone – Kalounayes est de contribuer à la conservation de la Biodiversité marine et côtière, et surtout de certaines entités qui constituent des points d'achoppement critiques pour la régénération et le développement des ressources halieutiques et fruits de mer comme les (huîtres, mollusques. crustacées etc.) dans la zone afin de promouvoir un développement socioéconomique des communautés locales.

3.1.2 Objectifs Spécifiques

L'élaboration du PAG de l'AMP du Niamone - Kalounayes a pour but spécifique de remédier aux problématiques soulevées lors du diagnostic participatif lié à la dégradation des ressources naturelles dans la zone. Il s'agit de :

- O.S.1 Restaurer les habitats et les ressources naturelles
- O.S.2 Améliorer les conditions d'existence des populations
- O.S.3 Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP

3.2 Résultats attendus

Les résultats attendus dans la mise en œuvre de ce présent PAG sont :

R1.1 Les Habitats dégradés sont restaurés

R1.2. L'exploitation des ressources halieutiques de l'AMP rationalisée

R1.3 Les effets néfastes des digues et barrages antisel sont atténués

R.2.1. De nouveaux emplois sont créés

R3.1. Les connaissances sur les textes législatif et réglementaire améliorées

R.3.2 les savoirs, Normes et Pratiques endogènes sont mieux valorisés

R.3.3 le niveau de mobilisation des acteurs dans la gestion des ressources de l'AMP est accru

R.3.4 la coordination des interventions de développement est harmonisée et améliorée

3.3 Plan d'Action

Sous activités		Budget	IOV	Produits/Ext rants	Période				RESPONSABLE S	ACTEURS ASSOCIES
					2016 - 2020					
OS 1 Restaurer les Habitats des ressources naturelles										
R1.1:Les Habitats dégradés sont restaurés										
A.1.1.2. Réduire la Coupe abusive de la mangrove	A.1.1.2.4 Promouvoir l'utilisation de source d'énergie alternative (biodigesteurs)	30.000.000	Au moins 300 biodigesteurs installés	Spécimens	X	X	X	X	Comité de gestion de conservation	ANEV, PROGEDE, CERER, etc.
A.1.1.3.Réduire l'ensablement des vallées	A.1.1.3.1.Mener des actions de reboisement (enrichissement)	10.000.000	Au moins 3 ha par commune/an	Rapports, comptes rendus	X	X	X	X	Comité de gestion, Conservateur	Conservateur OCB, IREF, comité de gestion, PPDC, Universités ANRAC etc
	A.1.1.3.2.Mener des activités d'IEC	5.000.000	Au moins 2 activités d'IEC par commune par an	Rapports	X	X	X	X	CODEC, Comité de gestion, Conservateur	Conservateur OCB, ASC, comité de gestion, Services techniques, PPDC, UAS/Z, ANRAC etc.
	A.1.1.3.3. Mener des actions de DRS	5.000.000	Au moins 2 ha de terre protégées/récupérées par commune par an	Rapports	X	X	X	X	Comité de Gestion, Maires, Conservateur	Conservateur OCB, ASC, comité de gestion, Services techniques, PPDC, UAS/Z, ANRAC etc.
	A.1.1.3.4. Aménager des pare-feu	8.000.000	Au moins 10 km de pare feu aménagés par commune par an	Rapports	X	X	X	X	Associations de développement, maires	Conservateur OCB, ASC, comité de gestion, Services techniques, PPDC, UAS/Z, ANRAC etc.
Sous total 1.1		387.000.000								

	Sous activités	Budget	IOV	Produits / extrants	PERIODE				RESPONSABLES	ACTEURS ASSOCIES
					2016 - 2020					
OS1: Restaurer les habitats et les ressources naturelles										
R1.2. : Exploitation des ressources halieutiques de l'AMP rationalisée										
A.1.2.1.Lutter contre les pratiques de pêche inappropriées	A.1.2.1.2. équiper l'AMP en moyens matériels et logistiques	30.000.000	Au moins 1 pirogue motorisée, 1 véhicule tout terrain, 1 quad disponibles	1 pirogue motorisée, 1 véhicule tout terrain, 1 quad	X	X	X	X	Ministère environnement	Ministère des finances, Ministère de l'intérieur, DAMCP et autres partenaires
	A.1.2.1.3. Sensibiliser la population sur les pratiques de pêche inappropriées et la pêche fantôme	4.000.000	Nombre de sessions de sensibilisation	rapports	X	X	X	X	Comité de Gestion	DAMCP, CG, Service des pêches
	A.1.2.1.4. Matérialiser les limites de l'AMP	100.000.000	Le nombre de balises posées	balises			X	X	DAMCP	Conservateur OCB, ASC, comité de gestion, Fares et balises
	A.1.2.1.5 Effectuer le zonage participatif de l'AMP	10.000.000	Carte de zonage	Cartes de zonage	X	X	X	X	DAMCP et Comité de gestion	Conservateur OCB, ASC, phares et balises
	A.1.2.1.6. Surveiller l'AMP	500.000.000	Au moins 5 patrouilles par mois	PV rapports	X	X	X	X	Conservateur et Président comité de gestion	OCB, ASC, comité de gestion, Servicestechniques,
	A.1.2.2.Améliorer les connaissances sur l'AMP	A.1.2.2.1.Faire l'état de référence	20.000.000	Etat de référence	Rapports	X	X	X	X	DAMCP
A.1.2.2.2.Assurer le suivi scientifique		20.000.000	Protocole de recherche, nombre d'activités de suivi réalisé	Rapports	X	X	X	X	DAMCP	CRODT, IRD, IUPA, UAS/Z
Sous total 1.2		684.000.000								

	Sous activités	Budget	IOV	Produits/Extrants	Période				RESPONSABLES	ACTEURS ASSOCIES
					2016 - 2020					
OS1: Restaurer les habitats et les ressources naturelles										
R1.3. : Effets néfastes des digues et barrages antisel sont atténués										
A.1.3.1. Remédier aux effets néfastes des ouvrages antisel	A.1.3.1.1. Mise en place d'un cadre de concertation fonctionnel	5.000. 000	Arrêté de création, et au moins 2 rencontres par an	Arrêté et PV de rencontre	x	x	x	x	Maires, conseil départemental	. Comité de gestion
	A.1.3.1.2. Elaborer un plan de gestion environnemental et social des ouvrages existants	10. 000. 000	1 Plan de gestion environnemental et social	PGES disponible					Maires, conseil départemental	DEEC, DAMCP, Université
	A.1.3.1.3 Mettre en œuvre et suivre le PGES	50. 000. 000	Nombre de missions de suivi	Rapports de suivi					Conseil département	DEEC, DAMCP, Université
		65.000. 000								

OS2: Améliorer les conditions d'existence des populations

R2.1.: de nouveaux emplois sont créés

A.2.1.1 Promouvoir le tourisme local	A.2.1.1.1. Aménager des circuits touristiques	15.000.000	15 circuits terrestres et 150 panneaux de signalisation fluviale	Circuits, panneaux	X	X	X	X	Conservateur, CG (Comité de gestion)	DAMCP, WWF, RAMPAO, FIBA(MAWA), PRCM, UICN, etc.
	A.2.1.1.2. Identifier et Valoriser les sites Historiques et patrimoniaux	5.000.000	Nombre de sites identifiés et valorisés	Panneaux d'interprétatio ns, prospectus, etc					Conservateur, CG (Comité de gestion)	DAMCP, Office du tourisme, centre culturel français, Eaux et forêts, DREEC, Universités (Assane Seck, UCAO)
	A.2.1.1.3 Appuyer la mise en place de campements villageois dans les différentes communes	50.000.000	Nombre de campements villageois fonctionnels	Réceptifs			X	X	CG (Comité de gestion)	DAMCP, Océanium, WWF, ANA PADERCA, office du tourisme Régional etc.,

	Sous activités	Budget	IOV	Produits/Extrants	Période			Responsables	Acteurs associés	
					2016 - 2020					
OS2: Améliorer les conditions d'existence des populations										
R2.1.: de nouveaux emplois sont créés										
A.2.1.1 Promouvoir le tourisme local	A.2.1.1.4 Mettre en place un écomusé	20.000.000	Ecomusée fonctionnel	Objets traditionnels, masques, archives, objets artistiques etc.		x	x	x	Conservateurs et comité de gestion	. FIBA (MAVA), chefs religieux et coutumiers, GPF, ASC, CLPA, communes, producteurs, etc
	A.2.1.1.5 Doter les acteurs en équipement touristique	10.000.000	Matériels acquis.	Véhicule, matériels d'observation, etc	X	X	X	X	Comité de gestion	MAVA, WWF, ANA, DAMCP, Office du tourisme)
	A.2.1.1.6 Installer une réserve animalière intercommunautaire (AMP)	100.000.000	Ferme fonctionnelle	Ferme fonctionnelle		X	X	X	Comité de gestion, DAMCP, DPN, Eaux et forêt	MAVA, WWF, UICN,
A.2.1.2. Développer des activités aquacoles	A.2.1.2.1 Installer des fermes piscicoles	12.000.000/ferme	Nombre de fermes piscicoles réalisées et fonctionnels	Bassins		X	X		Conservateur/ comité de gestion, communes	DAMCP, ANA, services de pêche, DAMCP, DREEC, etc
	A.2.1.2.2 Installer des Parcs ostréicoles	10.000.000	10 parcs ostréicoles réalisés	Parcs	X	X	X	X	Conservateur/ comité de gestion, communes	DAMCP, ANA, services de pêche, DAMCP, DREEC, etc
	A.2.1.2.3 réhabiliter et étendre la ferme de Spiruline de Ouonck	10.000.000	Ferme intercommunautaire fonctionnelle	ferme		X	X		CG, ANA, conservateur	DAMCP, ANA, services de pêche, DAMCP, DREEC, etc.

	Sous activités	Budget	IOV	Produits/Extraits	Période				Responsables	Acteurs associés
					2016	-				
					2020					
OS2: Améliorer les conditions d'existence des populations										
R2.1.: de nouveaux emplois sont créés										
A.2.1.3. Développer d'autres activités génératrices de revenus	A.2.1.3.1. Installer des fermes apicoles équipées installer une miellerie	50.000.000	3 fermes apicoles fonctionnelles 600 ruches installées (miel labélisé)	Fermes, ruches	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	DAMCP, PADEC, ANPEJ, Conseils des quartiers
	A.2.1.4.1. Renforcer les périmètres maraîchers	100.000.000	3 périmètres maraîchers	Rapports d'activités	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	DAMCP, PADEC, ANPEJ, YMCA, Conseils des quartiers
A.2.1.4. Renforcer les capacités des acteurs dans le développement d'activités alternatives	A.2.1.4.2 Renforcer les capacités des acteurs en écotourisme	15.000.000	Au moins 2 sessions/an	Rapports de sessions de formation	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	DAMCP, Tourisme, Océanium, etc
	A.2.1.3.1 renforcer les capacités des acteurs en techniques d'exploitation aquacole	30.000.000	Au moins 16 sessions organisées	Rapports de sessions de formation	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	DAMCP, ANA, services de pêche, DAMCP, DREEC, etc.
Sous Total		180.000.000								
OS3: Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP										

R3.1.: Connaissances sur les textes législatif et réglementaire améliorées										
A3.1.1 : améliorer le niveau de connaissance des lois et textes en vigueur	A3.1.1.1 : faire l'état des lieux sur la connaissance et l'application des textes et lois sur l'environnement	2. 000. 000	Nombre de personnes enquêtées, Typologie acteurs	rapports		X			Comité de gestion Conservateur	DAMCP, Services des pêches, de l'Environnement, des Eaux et Forêts, ANA, Communes, CTD, CACOPA, CIVD, CLCOP, OCB, GPF etc .
	A3.1.1.2 : Vulgariser les lois et textes en vigueur	5. 000. 000	Nombre de séances de sensibilisation réalisées, nombre d'émissions radio	Document		X	X	X	Comité de gestion Conservateur	DAMCP, Services des pêches, de l'Environnement, des Eaux et Forêts, ANA, CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, etc.

Sous activités	Budget	IOV	Produits/Ext rants	Période				Responsables	Acteurs associés
				2016 - 2020					
OS3: Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP									
R3.1.: Connaissances sur les textes législatif et réglementaire améliorées									
A 3.1.1.3 : résumer et diffuser les lois et textes en langues locales	2. 000. 000	Nombre de manuels élaborés et diffusés	Rapports, manuels	x	x	x	x	Comité de gestion Conservateur	CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, etc.
A3.1.1.4 confectionner des documents et enregistrements audio (émissions radio) par l'usage des langues locales (Diola, Baïnouck, Manding, Polar)	5. 000. 000	Support audio et document en langues locales disponibles, Sketchs	CD, document traduits, Support numérique		X	X	X	Comité de gestion Conservateur	CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, Association des chefs de village, Radios communautaires, ADK, ADK, CACOPA, IREF, DREEC, Commission environnement de l'Assemblée nationale, Conseil départemental, Télé et radio locales, ONGs, etc..
A3.1.1.5 organiser des séances de formation, de sensibilisation sur les textes et lois en vigueur	30.000. 000	Nombre de sessions de formation	Rapports, CR	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, Association des chefs de village, Radios communautaires, ADK CACOPA, IREF, DREEC, Commission environnement de l'Assemblée nationale, Conseil départemental, Télé et radio locales, ONGs, Conseil de quartier , CLCOP, leaders d'opinion, etc
A3.1.1.5a. Instaurer un prix d'excellence de l'AMP (écoles brigades environnementales)	10.000.000	10 lauréats récompensés	Rapports	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	ONGs, Conseil départemental, IEF, Ecoles, Lycées, CEM
A.3.1.1.5b. Valoriser les rencontres religieuses	10.000.000	Guides religieux sensibilisés	Rapports	X	X	X	X	Comité de gestion Conservateur	Communautés religieuses, ONGs
Sous total 3.1	34.000.000								

R3.2.: Savoirs, Normes et Pratiques endogènes sont mieux valorisées										
A3.2.1 intégrer les modes traditionnels de GRN dans le dispositif de gouvernance de l'AMP	A3.2.1.1 identifier les modes traditionnels de GRN existants	10.000.000	Tous les 48 villages visités et acteurs rencontrés, nombre de catégorie d'acteurs	Rapports		X			Comité de gestion, Conservateur	Association des chefs de villages, femmes gardiennes de la tradition (sibireu), CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, etc.
	A3.2.1.2 promouvoir des normes et pratiques traditionnels de GRN	16.000.000	36 séances d'animation et de réunions organisées	Rapport de réunion, de mission	X	X	X	X	Comité de gestion, Conservateur	Association des chefs de villages, femmes gardiennes de la tradition (sibireu), CTD, CORECOU, KDES, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, CACOPA, CLCOP, APE etc.
	A3.2.1.3 élaborer des modules et des outils d'E.R.E qui intègrent les réalités socioculturelles	5.000.000	Outils pédagogiques disponibles	Outils pédagogiques	X	X			Comité de gestion, Conservateur, CODEC	IEF, UASZ, CEFE/MEDD, CACOPA CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, DAMCP, Services Eaux et Forêts, Pêches, ANA, etc

Sous activités	Budget	IOV	Produits/Extrants	Période	RESPONSABLES	ACTEURS ASSOCIES
				2016 - 2020		
OS3: Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP						
R3.2.: Savoirs, Normes et Pratiques endogènes sont mieux valorisées						
3.2.1.4 renforcer l'éducation environnementale dans le terroir AMP	10.000.000	15 séances réalisées	Rapports activités	X X X X	Comité de gestion, Conservateur, CODEC	CTD, CORECOU, KDS, AJAC, CODEC, Océanium, YMCA, ADK, DAMCP, Services Eaux et Forêts, Pêches, ANA, DREEC, etc
A3.2.1.5 élaborer un règlement intérieur qui tient compte des valeurs et normes socioculturelles	13.000.000	Règlement Intérieur disponible, catégories d'acteurs consultés	Documents	X X	Comité de gestion, Conservateur, CODEC	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, etc
Sous total	31.000.000					
R3.3. Niveau de mobilisation des acteurs dans la gestion des ressources de l'AMP est accru						
A3.3.1 améliorer le niveau de concertation entre les usagers et les autres acteurs						
A3.3.1.1 organiser une réflexion sur le format de gouvernance adapté et fondé sur les cadres existants	2.000.000	Catégories d'acteurs présents lors de la consultation	Rapports, CR	X X	Conservateur, Communes, conseil départemental	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, CL, Conseil de village etc.
A3.3.1.2 définir le type de représentation en tenant compte des différentes catégories socioprofessionnelles dans les cadres de concertations	2.000.000	Nombre de visites effectuées, nombre de catégories d'acteurs consultés	Rapports, CR	X X	Communes, conseil départemental	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, CADL, partenaires etc

	A.3.3.1.3 mettre en place des organes de gestion de la future AMP	1.000.000	Nombre d'Organes de gouvernance mis en place et fonctionnel	Rapports de réunion	X	X	X	X	Conservateur, communes	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, CADL, etc
	A.3.3.1.4 renforcer les capacités des acteurs en matière de gouvernance	4.000.000	Nombre de sessions organisées	Rapports, CR	X	X	X	X	Comités de gestion, Conservateur	YMCA, Océanium, Services Techniques, IDEE-Casamance, Justice et Paix

	Sous activités	Budget	IOV	Produits/ Extrants	Période				RESPONSABL ES	ACTEURS ASSOCIES
					2016	-				
					2020					
OS3: Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP										
R3.3. Niveau de mobilisation des acteurs dans la gestion des ressources de l'AMP est accru										
A3.3.1 améliorer le niveau de concertation entre les usagers et les autres acteurs	A.3.3.1.5 Promouvoir des mécanismes de financement durable des actions pour l'autonomisation économiques des cadres de gestion	10.000.000	Nombre d'initiatives et cadres de financement identifié	Rapports	X	X	X	X	Comités de gestion, Conservateur, Communes, Service Régional Tourisme, Conseil départemental	DAMCP, DPFV, Océanium, ANA, ADK, CUC, ICD Afrique et autres ONGs, OCB etc
A3.3.2 mobiliser les acteurs pour une Gestion durable des RN	A.3.3.2.1 mobiliser et impliquer les forces sociales et religieuses (Imams, Curés, Chefs coutumiers, sages)	10.000.000	Nombre de catégories d'acteurs présents à la grande réunion de concertation de démarrage	Rapports, CR	X	X	X	X	Communes, Associations, Chefs coutumier et religieux	Sibireu, Association des Imams et Ouléma de Kalounayes, Conseil Paroissial de Coubalan, Kalounayes-Diamoral, Kadiamor, etc
	A.3.3.2.2 Renforcer la sensibilisation, l'information, la conscientisation, Journée de lancement	20.000.000	9 sessions d'animation, 48, d'émissions radio effectuées par an	Rapport, CR	X	X	X	X	Comité de Gestion, conservateur, CODEC, Communes	Associations, DAMCP, ANA, etc
	A.3.3.2.3 mettre sur pied un mécanisme d'autopromotion des volontaires de la protection	20.000.000	Au moins une initiative	Document s de projet		X	X	X	Comités de gestion, Conservateur, Communes,	Associations locales de développement, DAMCP, DPFV, Océanium, ANA, ADK, CUC, YMCA etc.

										Service Régional Tourisme	
	A.3.3.3.1 Mettre en place un lobbying et un plaidoyer en faveur de la prise en compte de la GRN dans les budgets communaux	2.000.000	Cadre de lobbying mis en place	Rapports de réunion etc.	x	x	x	x		Conservateur, Associations	Communes, Projets et programmes, conseil départemental, etc.
	A.3.3.3.2 Mettre en place une administration publique d'appui à la gestion de l'AMP	0	Au moins 4 agents affectés à l'AMP	Arrêtés d'affectation	x	x				Ministère de l'environnement	Ministère des finances, Ministère de l'intérieur
Sous Total		71.000.000									

	Sous activités	Budget	IOV	Produits/Extrants	Période				RESPONSABLES	ACTEURS ASSOCIES
					2016 - 2020					
OS3: Mettre en place un dispositif de gouvernance adapté de l'AMP										
R3.4. Coordination des interventions de développement est harmonisée et améliorée										
A3.4.1 harmoniser et coordonner les interventions	A3.3.6.1 prendre en compte la dimension intégrée de l'environnement dans les actions de développement.	5.000.000	Tous les Services techniques, projets et programmes concernés sont intégrés dans le processus de l'AMP	Rapport, CR					Comité de gestion, Conservateur	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, etc.
	A3.3.6.2 mettre en place une organisation faîtière des associations de protection de l'environnement, de développement pour la coordination de toutes les interventions autour de l'AMP	4.000.000	Toutes les catégories d'acteurs concernées sont intégrées	Rapport, CR, Film					Comité de gestion, Conservateur Associations de développement	GIE, GPF, Sibireu, Services Techniques, Projets et Programmes, Agences, Chefs traditionnel et coutumier, ASC, OCB, etc.
Sous total 3.3		12.000.000								
TOTAL GENERAL		2.464.000.000								

Chapitre 3 : MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

3.1 Organes de gouvernance

Dans cette région où les populations sont très dépendantes des Ressources naturelles, la gouvernance doit tenir une place de choix. Elle permet un dialogue dynamique et une gestion transparente et vertueuse, s'inspirant fortement des savoirs traditionnels. De facto elle est un gage pour une conservation, à long terme efficace, de la biodiversité marine et côtière. Ce modus operandi de gestion des ressources naturelles doit, dans la mesure du possible, permettre une participation de tous, en garantissant aux uns et autres un partage juste et équitable des avantages découlant de la valorisation.



Photo 7: Réunion à la mairie de Bignona sur la mise en place de l'AMP de Niamone/Tobor

Ce qui exige, une implication des parties prenantes dans la mise en œuvre du PAG. A cet effet, l'organigramme ci-dessous a été préconisé en rapport avec les acteurs locaux.

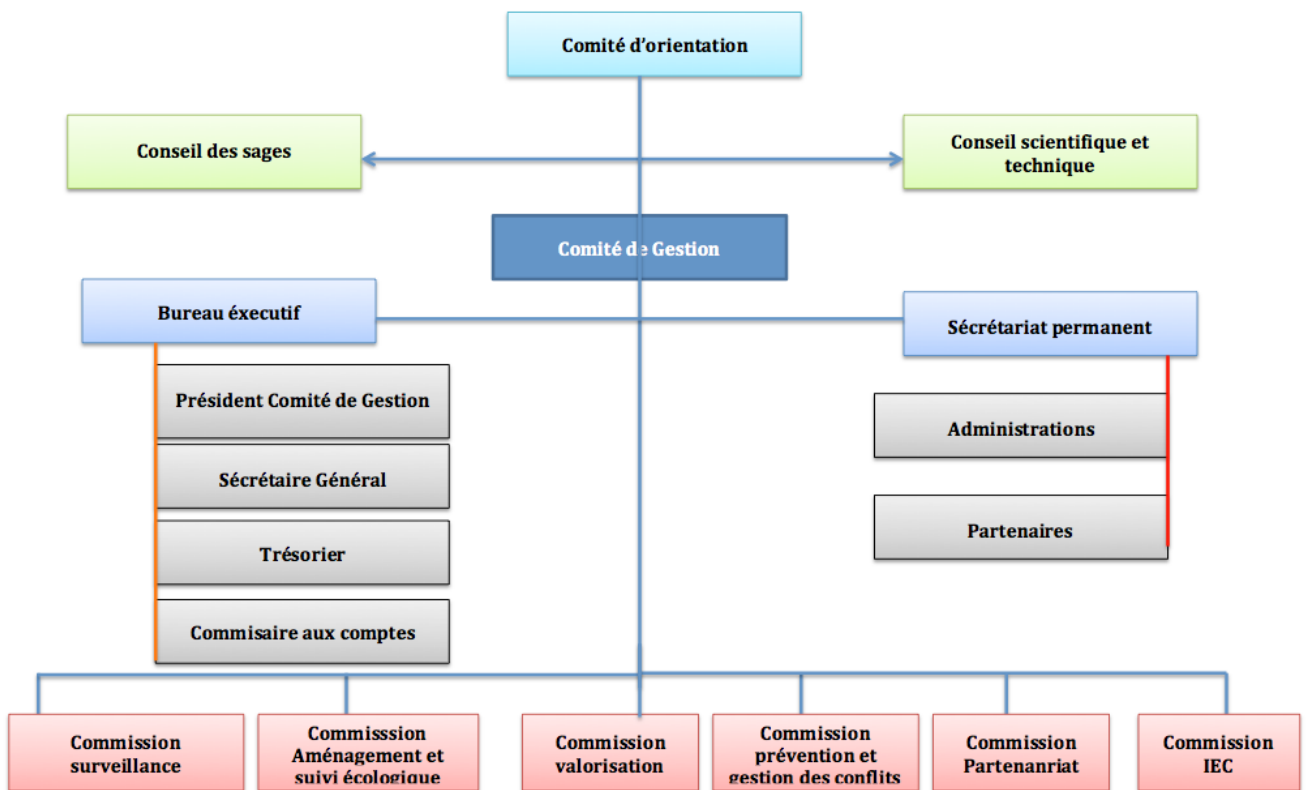


Photo 8 : les organes de gouvernance d'une AMP.

3.1.1 Coordination

La coordination de l'AMP est assurée par la combinaison des différentes activités des organes de gouvernance dans le cadre d'une suite logique, cohérente et complémentaire.

Ces Organes de gouvernance constituent des cadres de concertation, de prise de décision de mise à niveau, de mise en cohérence, de validation scientifique et technique, et de supervision. Ainsi les prérogatives et fonctions des différents organes sont les suivantes :

3.1.1.1 Comité d'orientation

Le Comité d'orientation est l'organe investi du pouvoir de prise de décisions. Sa composition est variable suivant la configuration des acteurs, notamment des institutions. Il est composé :

- de l'Autorité administrative
- du Président du Conseil départemental
- du Maire de la commune ;
- du Directeur des Aires Marines Communautaires Protégées ;
- du Directeur des Parcs Nationaux ;
- du Directeur des Pêches Maritimes ;
- du Directeur des Eaux et Forêts, Chasse et Conservation des Sols;
- du Directeur de l'Environnement et des Etablissements Classés;
- du Président du Syndicat d'Initiatives du Tourisme;
- des Chefs des villages polarisés par l'Aire Marine Protégée ;
- du représentant de toute autre structure pertinente...

Il est chargé d'amender et valider les propositions de programmes de mise en œuvre du PAG, préparées par le Comité de gestion, avec des avis motivés du Conseil des Sages et du Conseil scientifique et technique;

- évaluer les bilans d'exécution des Plans de travail annuels et approuver les futurs PTA;
- préconiser des mesures et des actions correctives en cas de manquements ou déficience dans les aspects de la gestion écologique, de la valorisation économique ou de la gouvernance;
- entériner les propositions de partenariat dans le cadre des programmes et projets de mise en œuvre de l'AMP...

Le Comité d'orientation peut, dans le cadre de ses activités, s'adjoindre les services de toute personne dont il juge la participation nécessaire *in (Guide méthodologie création AMP/DAMCP)*

3.1.1.2 Le Conseil scientifique et technique

Le Conseil Scientifique et Technique émet des avis sur les dossiers qui lui sont soumis dans le cadre de la mise en œuvre des programmes d'aménagement et de gestion. Les avis scientifiques

et techniques sont sollicités pour clarifier les processus de prises de décisions par le Conseil d'orientation et, aussi pour déterminer les options et les choix

Il (CCST/DAMCP) est une structure ouverte à la participation de toute personne désireuse d'apporter ses connaissances, son expertise et son savoir-faire dans le cadre de la mise en œuvre des politiques et des stratégies initiées par l'Etat en matière de conservation de la biodiversité marine et côtière. Il fonctionne sur la base du travail que lui confie la DAMCP et, éventuellement, tout autre acteur travaillant en partenariat avec celle-ci dans le cadre de ses domaines de compétence.

La DAMCP, par le biais du Secrétariat, convoque les membres du CCST/DAMCP aux réunions avec une notification de l'ordre jour et l'attribution des documents relatifs aux thèmes à traiter. Les domaines d'activités où le CCST sera particulièrement sollicité s'articulent autour de ces axes suivants :

- l'identification et l'organisation de programmes de recherche sur les écosystèmes et les espèces;
- l'élaboration, la coordination, la supervision et l'évaluation des protocoles de recherche, en relation avec la DAMCP et les organes de gestion des sites ;
- la mise en œuvre et le suivi des conventions internationales dont la DAMCP est le point focal opérationnel ;
- l'élaboration des Plans d'aménagement et de gestion que la DAMCP souhaiterait doter chaque aire protégée.

Egalement, à chaque fois que la DAMCP en juge l'opportunité, elle peut solliciter l'avis technique et scientifique du CCST sur un dossier quelconque.

Le CCST/DAMCP est composé de personnes ressources cooptées à partir de leur engagement individuel dans les programmes de gestion des aires protégées et de leurs compétences scientifiques et techniques avérées, sur les différents aspects qui concernent les missions de la DAMCP.

3.1.1.3 Le Conseil des sages

Le Conseil des Sages est composé des notables dépositaires de connaissances avérées et reconnues par les communautés, notamment celles relatives aux us, coutumes et pratiques liés au patrimoine naturel, culturel et traditionnel. Les membres du Conseil des sages sont par conséquent identifiés parmi les membres des communautés locales.

Le Conseil a pour rôle :

- de veiller à la préservation des valeurs intrinsèques liées à la cohésion sociale, au respect des us et coutumes et à la sauvegarde du patrimoine culturel, traditionnel et coutumier ;
- de faciliter la communication et la cohésion entre les localités polarisées par l'AMP;
- de veiller à la prise en compte des valeurs traditionnelles dans les activités de gestion de l'espace et des ressources de l'AMP;
- de prévenir et/ou de procéder au règlement consensuel des situations conflictuelles ;
- d'assurer la coordination et la supervision des cérémonies traditionnelles et la transmission des connaissances endogènes aux jeunes générations.

3.1.1.4 Le Comité de Gestion

Le Comité de gestion est l'organe chargé de la coordination de la mise en œuvre des programmes et des projets de gestion de l'AMP. Il est composé des représentants légitimes de tous les collègues d'acteurs qui sont concernés, impliqués ou intéressés par la mise en œuvre des programmes d'aménagement et de gestion de l'AMP.

Le Comité de gestion est investi des missions suivantes :

- ❖ la coordination de la mise en œuvre du PTA et autres programmes et projets de l'aire protégée;
- ❖ la supervision des opérations sectorielles et des activités des commissions techniques;
- ❖ la production régulière des rapports d'activités sur l'avancement des programmes, projets et opérations de l'AMP, notamment pour les besoins et/ou obligations d'information des différentes parties prenantes;
- ❖ la promotion du *leadership* communautaire;
- ❖ le développement du plaidoyer environnemental et social;
- ❖ la planification, l'organisation et le suivi des réunions...

Le Comité de gestion comprend deux (02) démembrements : un Bureau Exécutif et un Secrétariat Permanent.

Le **Bureau Exécutif** est composé d'un Président, d'un Vice-président, d'un Secrétaire général, d'un Secrétaire général adjoint, d'un Trésorier, d'un Trésorier adjoint, de deux à trois Commissaires aux comptes et des Présidents de commissions techniques. Seuls les membres dûment désignés par les collègues d'acteurs locaux peuvent être éligibles ou être électeurs à ces postes, excepté ceux de commissaires aux comptes.

Le **Secrétariat Permanent** qui regroupe les services techniques et les partenaires d'appui. La coordination est assurée par le Conservateur de l'AMP eu égard à ses responsabilités dans la mise en œuvre du Plan d'aménagement et de gestion et des Plans de travail annuels. Il est appuyé par les services techniques déconcentrés, notamment le Centre d'Appui au Développement Local (CADL). Le Secrétariat permanent comprend aussi le Secrétaire général et les Présidents des commissions techniques du Bureau exécutif. Il est également ouvert à la participation de tout partenaire d'appui pertinent et/ou qui en exprime la volonté. Le secrétariat permanent a pour rôle d'impulser, de créer des synergies entre acteurs, d'appuyer et conseiller les acteurs de la mise en œuvre.

L'organisation de l'élection des membres du Bureau exécutif est placée sous la présidence de l'autorité administrative. Celle-ci procède à la vérification des délégués des localités, et définit de façon participative les règles du jeu. A la suite de quoi, pour chaque poste, les candidats se déclarent publiquement et les délégués procèdent au vote, à défaut d'un consensus. Le processus de mise en place du Comité de gestion prend fin par l'installation officielle par l'autorité administrative locale.

Les Commissions techniques

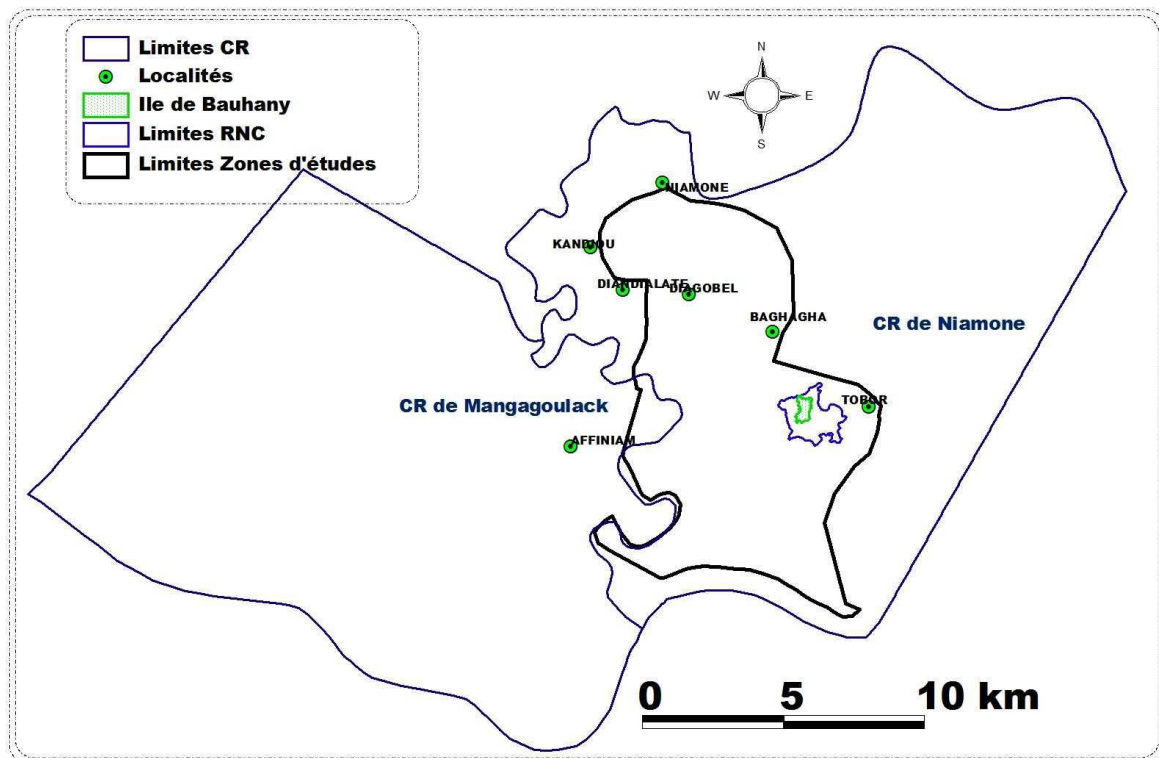
Elles constituent les organes d'exécution dans le cadre des opérations de mise en œuvre du Plan d'aménagement et de gestion de l'AMP. Le nombre et les domaines d'intervention sont déterminés en fonction des opportunités et au prorata des axes stratégiques et/ou de la diversification des activités. Mais du fait de certaines constances dans la gestion d'une AMP, on peut à titre indicatif en évoquer certaines notamment:

- ✚ la Commission surveillance ;
- ✚ la Commission aménagement;
- ✚ la Commission valorisation ;
- ✚ la Commission prévention et gestion des conflits ;
- ✚ la Commission information, éducation et communication ;
- ✚ la Commission partenariat...

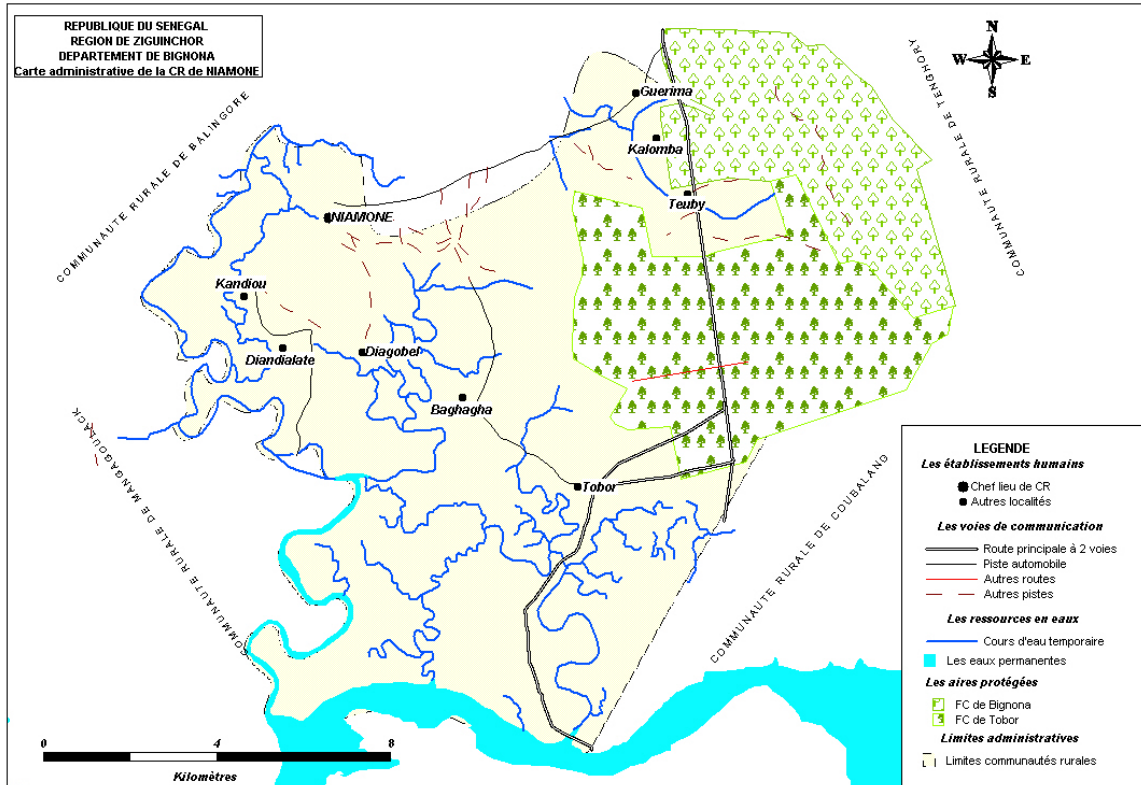
Concernant l'autonomie de gestion et de fonctionnement durable des Aires protégées, une étude faite dans le cadre de l'appui au renforcement institutionnel du RAMPAO, nous présente les différents types des mécanismes de financement convenable pour les aires protégées (Cf tableau en annexe)

Chapitre 4 CARTOGRAPHIE ET ANNEXES

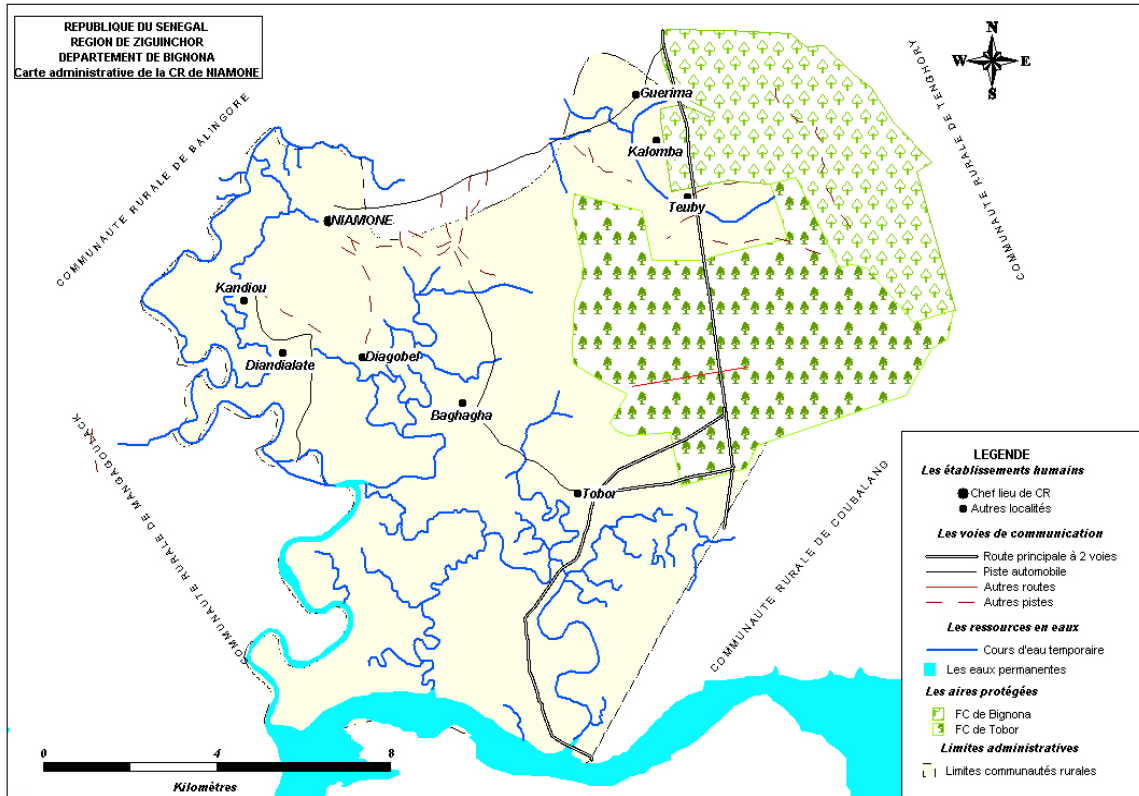
4.1 Cartes de localisation et thématiques



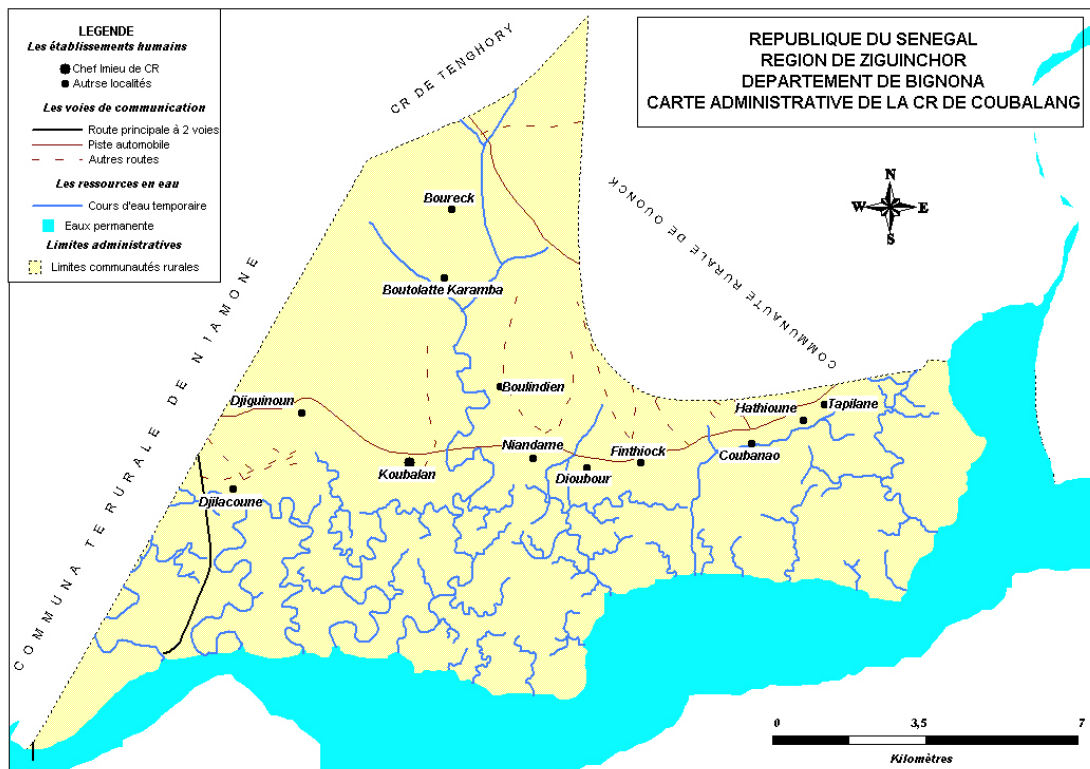
Carte 4 : Réserve Naturelle Communautaire de Buhany



Carte 5: Carte Commune Niamone



Carte 6:commune OUNCK



Carte 7: Commune Coubalan

4.2 Textes réglementaires

REPUBLIQUE DU SENEGAL
REGION DE ZIGUINCHOR
DEPARTEMENT DE BIGNONA
ARRONDISSEMENT DE TENGHORI
SOUS PREFECTURE

N° 7/AT/SP

ANALYSE : Arrêté portant approbation de la délibération n°04/CO en date du 4/02/2015 sur le projet d'Aire Marine Protégée dans la Commune de Ouonck.

LE SOUS- PREFET DE L'ARRONDISSEMENT DE TENGHORI

Vu la Constitution ;
Vu la Loi 72-02 du 1 février 1972 relative à l'organisation de l'administration territoriale, modifiée ;
Vu la Loi 2013-10 du 28 Décembre 2013 portant code général des collectivités locales ; modifiée par la Loi 2014-19 du 24 avril 2014 ;
Vu le Décret 66-510 du 4 juillet 1966 fixant le régime financier des collectivités locales, modifié ;
Vu le Décret 72-636 du 29 mai 1972 relatif aux attributions des Chefs de circonscriptions administratives et des Chefs de village, modifié ;
Vu le Décret 2013-1359 du 17 octobre 2013 portant nomination de Monsieur le Sous-préfet de Tenghori ;
VU le Procès-verbal n°001/CO du 16/07/2014 portant élection du bureau du conseil municipal de Ouonck ;
Vu la délibération n°04/CO en date du 4 février 2015 de la commune de Ouonck.

ARRETE

Article premier : Est approuvée la délibération n°04/CO en date du 4 février 2015 portant avis favorable pour la création d'une aire marine protégée dans la commune de Ouonck.

Article 2 : Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Ampliations

MINT-SP
MGLDAT
PRETET BIGNONA
RECEVEUR
MAIRE
CLIRONO
ARCHIVES

Tenghori le 6 février 2015



ALIOUNE SADJI

Analyse: Arrêté portant approbation de la délibération n°06/CN du 27 novembre 2014 portant avis favorable pour la création d'une aire marine protégée dans la Commune de Niamone.

LE SOUS-PREFET DE L'ARRONDISSEMENT

- ✓ **Vu** la Constitution ;
Vu la Loi n° 72-02 du 1^{er} février 1972, relative à l'organisation de l'Administration territoriale et locale, modifiée ;
- ✓ **Vu** la Loi n° 2013-10 du 28 Décembre 2013 portant code général des collectivités locales ; modifié par la loi n° 2014-19 du 24 avril 2014 ;
- ✓ **Vu** le Décret n°66-510 du 4 juillet 1966 fixant le régime financier des Collectivités Locales, modifié ;
- ✓ **Vu** le Décret n° 72-636 du 29 mai 1972 relatif aux attributions des Chefs de circonscriptions administratives et des Chefs de villages, modifié ;
- ✓ **Vu** le Décret n°2013-1359 du 17 octobre 2013 portant nomination du Sous-préfet de l'Arrondissement de Tenghori ;
- ✓ **Vu** le Procès-verbal d'installation du bureau du Conseil municipal de Niamone du 21 juillet 2014 ;
- ✓ **Vu** la délibération n° 06/CN de la commune de Niamone en date du 27 novembre 2014 .

ARRETE

Article premier : Est approuvée la délibération n° 06/CN du 27 novembre 2014 portant avis favorable pour la création d'une aire marine protégée dans la Commune de Niamone.

Article 2 : Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera. /...

Ampliations :

- ✓ MINT-SP ;
- ✓ MGLDAT ;
- ✓ PREFET BIGNONA ;
- ✓ RECEVEUR
- ✓ MAIRE ;
- ✓ CHRONO ;
- ✓ ARCHIVES.

Tenghori, le 10 novembre 2014

Le Sous-préfet

ALIOUNE SADI



Analyse: Arrêté portant approbation de la délibération n°04/CC du 5 JANVIER 2015 portant avis favorable pour la création d'une aire marine protégée (A M P) dans la Commune de Coubalan.

LE SOUS-PREFET DE L'ARRONDISSEMENT

- ✓ Vu la Constitution ;
- ✓ Vu la Loi n° 72-02 du 1^{er} février 1972, relative à l'organisation de l'Administration territoriale et locale, modifiée ;
- ✓ Vu la Loi n° 2013-10 du 28 Décembre 2013 portant code général des collectivités locales ; modifié par la loi n° 2014-19 du 24 avril 2014 ;
- ✓ Vu le Décret n°66-510 du 4 juillet 1966 fixant le régime financier des Collectivités Locales, modifié ;
- ✓ Vu le Décret n° 72-636 du 29 mai 1972 relatif aux attributions des Chefs de circonscriptions administratives et des Chefs de villages, modifié ;
- ✓ Vu le Décret n°2013-1359 du 17 octobre 2013 portant nomination du Sous-préfet de l'Arrondissement de Tenghori ;
- ✓ Vu le Procès-verbal d'installation du bureau du Conseil municipal de Coubalan du 18 juillet 2014 ;
- ✓ Vu la délibération n° 04/CC de la commune de Coubalan en date du 5 janvier 2015 .

ARRETE

Article premier : Est approuvée la délibération n° 04/CC du 5 janvier 2015 portant avis favorable pour la création d'une aire marine protégée dans la Commune de Coubalan.

Article 2 : Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera. /...

Ampliations :

- ✓ MINI-SP ;
- ✓ MGLDAT ;
- ✓ PREFET BIGNONA ;
- ✓ RECEVEUR
- ✓ MAIRE ;
- ✓ CHRONO ;
- ✓ ARCHIVES.

Tenghori, le 27 février 2015

Le Sous-préfet

**ALIOUNE SADJI**

Tableau 15 : Axes stratégiques et objectifs nationaux du Sénégal

AXES STRATÉGIQUES	OBJECTIFS NATIONAUX
AS1. Améliorer les connaissances sur la biodiversité	1.1. Renforcer la collecte de l'information sur la biodiversité
1.2. Développer la recherche sur la biodiversité	
1.3. Capitaliser les connaissances sur la biodiversité	
AS2. Restaurer et conserver la biodiversité	2.1. Renforcer les capacités de résilience des écosystèmes
2.2. Améliorer le niveau de conservation de la biodiversité	
AS3. Intégrer la conservation de la biodiversité dans les politiques de développement économique et social	3.1. Prendre en compte la biodiversité dans les politiques et stratégies de développement
3.2. Promouvoir la bonne gouvernance de la diversité biologique	
AS4. Promouvoir des mécanismes de partage équitable des avantages issus de la biodiversité	4.1. Valoriser les biens et services écosystémiques
4.2. Promouvoir un cadre législatif et réglementaire adapté pour le partage équitable des bénéfices et avantages	
4.3. Promouvoir la RSE au profit de la conservation de la biodiversité	

Source 5^{ème} rapport national CDB / DPN

Liste des conventions et accords relatifs à la conservation de la biodiversité

- ✓ la Convention d'Alger ou convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Alger, 1968) ;
- ✓ la Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau (Ramsar, 1971) ;
- ✓ la Convention de Paris relative à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Paris, 1972) ;
- ✓ la Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, Washington, 1973) ;
- ✓ la Convention de Bonn (CMS) sur la conservation des espèces migratrices (Bonn, 1979) ;
- ✓ la Convention de Berne sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Berne, 1979) ;
- ✓ la Convention d'Abidjan sur la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (Abidjan, 1981) ;
- ✓ la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982) ;
- ✓ la Convention sur la Diversité Biologique (Rio, 1992) ;
- ✓ la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (Rio, 1992) ;
- ✓ la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (Rio, 1992) ;
- ✓ l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique –Eurasie ou AEWA (La Haye, 1996) ;

- ✓ le Mémorandum d'Abidjan sur la conservation des tortues marines de la Côte atlantique (Abidjan, 2002) ;
- ✓ le Mémorandum sur les requins migrateurs (Manille, 2010).in (PAG Sangomar 2013)
- ✓ la conservation des écosystèmes terrestres à travers le PGIES avec une assistance du PNUD et du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) ;
- ✓ la conservation des écosystèmes marins et côtiers à travers le GIRMaC avec l'assistance de la Banque Mondiale et du FEM

Tableau 16. Mécanismes de financement convenables pour les aires marines protégées

THEMES	MECANISMES DE FINANCEMENT	CONVENABLES POUR LES AMP ?
Amélioration des cadres institutionnels et politique, et rentabilisation de la gestion	Lois habilitante	Oui
	Institutions financières autonomes	Oui
	Plans de gestion et plans d'affaires	Oui
	Partenariats entre secteurs privés et publiques	Oui
	Cogestion et gestion communautaire	Oui
	Partage de bénéfices et de subventions	Possible
	Jumelage	Oui
Support du secteur public pour le financement des aires protégées	Répartition du budget général	Oui
	Taxes vertes et hypothéquées	Possible
	Allègement sur le revenu fiscal ou sur taxes foncières	Oui
	Taxes sur le tourisme	oui
	Hypothèque environnementale	Possible
	Loteries vertes	Possible
	Échanges dette-nature (dettes bilatérales)	possible
Support international pour le financement et la gestion des aires protégées	Aide Internationale	Oui
	Statut d'importance International	Oui
	Programmes et projets d'ONG internationales	Oui
	Échanges dette-nature (dettes commerciales)	Possible

THEMES	MECANISMES DE FINANCEMENT	CONVENBLES POUR LES AMP ?
Redevances d'utilisation des ressources, permis et frais d'entrée	Utilisation/extraction des ressources (permis)	Oui
	Redevance touristiques	Oui
	Droits d'entrée au site	Oui
	Chasse trophée	Oui
	Bio prospection	possible
Systèmes d'adhésion, de parrainage, et de philanthropie	Parrainage d'entreprise	Oui
	Subventions de fondations philanthropiques	Oui
	Régimes d'adoption et « d'amitié »	Oui
	Régimes d'adhésion	Oui
	Marketing de cause	Oui
	Dons sur le lieu de travail	Non
Investissements à long terme	Paiements pour services écosystémiques	Oui
	Fonds fiduciaires et fondations	Oui

Source : Rapport final phase 1 – « projet d'appui au renforcement institutionnel du RAMP AO »
 Novembre 2010, Tome 3

4.3. Synthèses bibliographique

- ALBARET, J.J. « Les Peuplements de Poissons de La Casamance (Sénégal) En Période de Sécheresse. » *Hydrobiologie Tropicale* 20 20, n°. 291–310 (1987).
- AUBERTIN, C, et Franck - Dominique VIVIEN. « Le développement Durable: enjeux politiques, économiques et sociaux », 2006. n° 5226.
- AUBRUN, A, et A MARIUS. « Etude Pédologique sur la Vallée de Bignona en Casamance. République du Sénégal Ministère de l'Hydraulique Direction des Aménagements et des Infrastructure Hydro Agricoles ».
- AUBRUN, A, et C MARIUS. « Etude Pédologique de la Vallée de Bignona en Casamance ». République du Sénégal Ministère de l'Hydraulique Direction des Aménagements et des Infrastructure Hydro Agricoles., 1980.
- BLACKMAN, Allen, and Richard WOODWARD. « User financing in a national payments for environmental services program: Costa Rican hydropower ». *Ecological Economics* 8, n° 69 (2010).
- BOCANDE, B. « Notes Sur La Guinée Portugaise Ou Ségambie Méridionale », n° 11 (mai 1849): 65–66.
- Borrini - Feyeraben. G, Pimbert M., Farvar M., Kothari A, Renard Y. 2004. Sharing Power: Learning by doing in Co-management of Natural Resources throughout the World. Téhéran / Gland, IIED/ IUCN/CEESP/CSD/CMWG
- CHABOUD, KEBE, et Salem CORMIER. « Les Filières Courtes et Longues Des Produits Halieutiques Destinés Au Marche Régional et National En Casamance », 1992.
- CHARREAU, Claude. « L'Amélioration Du Profil Cultural Dans Les Sols Sableux et Sablo-Argileux de La Zone Tropicale Sèche Ouest Africaine et Ses Incidences Agronomiques. » *Bulletin de Liaison ORSTOM. Pédologie*, 1971, 13–28.
- COMMUNE, COUBALAN. *Plan Local de Développement (PLD)*, 2011.
- COMMUNE, NIAMONE. *Plan Local de Développement (PLD)*, 2011.
- COMMUNE, OUNCK. *Plan Local de Développement (PLD)*.
- CORMIER, Salem. « Une Pratique revalorisée dans un système de production en crise: la cueillette des huîtres par les femmes Diola de Basse Casamance ». Cahier des sciences humaines, 1989.
- CORMIER, Salem, et C MARIUS. « La Cueillette Des Huîtres En Casamance Place de Cette Pratique Dans Le Système d'Exploitation Diola ». *CRODT, ISRA*, n° 106 (1987).

- CRODT, et ISRA. *Recensement de La Pêche Artisanale, Maritime Sénégalaise*, avril 2006.
- DAMCP. *Diagnostic et Bilan des Connaissances de la future l'AMP du Kalounayes*, 2014.
« Plan d'Aménagement et de gestion de l'AMP de Sangomar », 2013.
- DEFCCS. *Evolution Cas de Feux et Superficies Brûlées Dans La Région de Ziguinchor. Rapport d'activités*, 2004.
- D'HYDRAULIQUE ET D'ASSAINISSEMENT-PLHA Communauté Rurale d'OUONCK*, 2010.
- DIOUF, P.S, J PAGES, et J.L SAOS. « GEOGRAPHIE DE L'ESTUAIRE DE LA CASAMANCE. CRODT, ORSTOM ». CRODT. ORSTOM.
- DIRECTION de l'Analyser et de Prévision Statistique. *Rapport Sur Les Systèmes de Production Dans Le Département d'Oussouye*. Rapport annuel, 2007.
- DIRECTION de l'Elevage. *Les Ressources Pastorales (Cheptel, Pâturage et Eau)*. Rapport annuel. 2006.
- DOPM. *Situation Sur La Pêche Artisanale Au Sénégal*, 2001.
- DPN. *Cinquième Rapport National sur la mise en œuvre de la Convention Internationale sur la Diversité Biologique*. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable/ DPN, mars 2014.
- DPN. *Quatrième Rapport National sur la mise en œuvre de la Convention Internationale sur la Diversité Biologique*. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable/ DPN, Novembre 2010.
- EECKHOUDT, Laurent. « La Communauté rurale de Ouonck au Sénégal : confrontation socio-administrative en Basse-Casamance et rôle de la coopération décentralisée ». Mémoire de maîtrise de Géographie, Université de CAEN, 1995.
- EICHELSCHEIM, John, Vaque N'DIAYE, et Marc VERDEGEM. *Proposition d'un Projet pour l'exploitation des ressources estuariennes de la région de Ziguinchor*. Rapport Final. Ziguinchor: IDEE CASAMANCE, 12 janvier 1997.
- ERIC, Allain. « La Dynamique de La Dégradation D'un Espace Rural: Étude Sur La Communauté Rurale de Ouonck Au Sénégal », Mémoire de Maîtrise de géographie, Université de CAEN, 1995.
- JENNIFER, Alix-Garcia, A JANVRY, et E SADOULET. « Targeting Payments for Environmental Services: The Role of Risk », *Agricultural and Resource Economics Update*, 4, n° 7 (2003).
- LAFFARGUE, Cyril. *Etat de Référence Écologique: Aire Marine Protégée Communautaire de Pointe Saint Georges et Ensemble Des Terres Jusqu'à Mlomp*. Rapport de mission.

- FIBA, avril 2011.
- LECARD, T. *Notice Sur La Casamance et Ses Productions.* " *Moniteur Du Sénégal, Juin 1966. Mise En Place de l'APAC.* Rapport d'activité. PIF de Mlomp, 2012.
- LEFEBVRE, Christophe. *Aires marines protégées, les enseignements du premier congrès mondial pour la stratégie nationale.* Geelong - Australie: UICN, 24 novembre 2005.
- MANILLE. *Résolution 1 amendements de la convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (convention stcw),* 2010.
- MINISTERE des Affaires étrangères du Royaume des Pays Bas. *Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique- Eurasie.* LA HAYE, 15 août 1996.
- NDOUR, Ismaïla. *Suivi Scientifique D'une Famille de Lamantin (Trichechus Senegalensis)- Gestion Participative de La Population Locale.* Rapport de mission. AMP Pointe Saint-Georges, novembre 2008.
- OCDE. « Payer pour la biodiversité Améliorer l'efficacité-coût des paiements pour services écosystémiques ». *50^{ème} anniversaire de l'OCDE, Des politiques meilleures pour une vie meilleure,* 2011.
- OLLAMH, Ji-Elle, CHABORUS, et GUILLAUME. *Communauté Rurale de Ouonck,* ", s. d. PAGES, J, J.P DEBENAY, et J.Y LE BRUSQ. « "L'Environnement Estuarien de La Casamance." » *Hydrologie Tropicale* 20, n°. 191-202.
- PELISIER, Paul. « Les Paysans Du Sénégal : Les Civilisations Agraires Du Cayor À La Casamance. » Fabrégue, 1996.
- PEPAM, et ETAT du SENEGAL. *D'HYDRAULIQUE ET D'ASSAINISSEMENT-PLHA Communauté Rurale d'OUONCK,* 2010.
- PIERI, C. « Fertilité Des Terres de Savane: Bilan de 30 Ans de Recherches et Développement Agricole Au Sud Du Sahara », 1989.
- POINT INFO. *JOURNEE DE REFLEXION et de FORMATION POUR LA MISE EN PLACE DE L'APAC COMMUNAUTAIRE.* Rapport d'activité. CR MLOMP KASSA, 2012.
- République du Sénégal. « Décret, no 2008-1025 10 du septembre 2008 ». *no 6457,* 28 février 2009, Journal officiel édition.
- République du Sénégal/ MEDD, *Projet de gestion Communautaire des Ressources Naturelles. Communauté rurale de Sansamba (Arrondissement de Djibabouya Région de Kolda. Diagnostic MARP.* USAID, mars 2005.
- République du Sénégal, et Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. *sur la mise en œuvre de la convention internationale sur la diversité Biologique.* National. mars 2014.

SNYDER, M, et Francis Gregory. « L'Évolution Du Droit Foncier Diola de Base Casamance (REPUBLIQUE DU SENEGAL): Etude d'Anthropologie Juridique Des Rapports Entre Les Hommes et Les Terres Chez Les Diola - Bandial ». Thèse de Doctorat, Université de PARIS I Université de PARIS I - PANTHEON - SORBONNE SCIENCES ECONOMIQUES - SCIENCES HUMAINES - SCIENCES JURIDIQUES, 1973.

UICN. *Les Mangroves du Sénégal: Situation actuelle de la ressource, leur exploitation et leur conservation*, 1988.

Union européenne. « Biens et services Écosystémiques: Origine des espèces ». *Nature Environnement*, 2010.

VIEILLEFON, J. « La Pédogenèse Dans Les Mangroves Tropicales: Un Exemple de Chrono séquence. », *Science Du Sol*.

WUNDER, S. « Are direct payments for environmental services spelling doom for sustainable forest management in the tropics? ». *Ecology and Society* 11, n° 02 (2006).

WUNDER, Sven. « Payments for environmental services: Some nuts and bolts ». *Occasional Paper N° 42*, 2005, Cifor édition.