



Version finale

Examen périodique de la Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS)

Entre la République Islamique de Mauritanie et la République du Sénégal



Pr Daouda NGOM
Ecologue, Spécialiste des réserves de biosphère

Mai 2022



Recherche et Rédaction

Pr Daouda NGOM, Ecologue, Professeur titulaire, Directeur du Laboratoire d'Ecologie végétale et d'Ecohydrologie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Spécialiste des Réserves de Biosphère Tél : 00(221) 77 657 15 37, daoudangom52@gmail.com



Contribution à la Recherche et à la Rédaction

- ❖ Colonel Bocar THIAM, Directeur des Parcs Nationaux du Sénégal
- ❖ Dr Daf Ould Sehla Ould DAF, Directeur du Parc National de Diawling (Mauritanie)
- ❖ Colonel Paul Moise DIEDHIOU, Directeur adjoint des Parcs Nationaux du Sénégal,
- ❖ Commandant Cheikh DIAGNE, Conservateur du PNOD
- ❖ Commandant Aminata SALL DIOP, Coordinatrice du projet de renforcement de la coopération transfrontière de la RBTDFS
- ❖ Monsieur Zeine EL ABIDINE SIDATY, Conservateur du PND
- ❖ Capitaine Didier Kabo, Conservateur de l'AMP de Saint Louis
- ❖ Lieutenant Oumar BARRY, Conservateur adjoint de l'AMP de Saint Louis
- ❖ Dr Thérèse NDIAYE, Direction des Parcs Nationaux du Sénégal
- ❖ Dr Taibou BA, Directeur Technique du Centre de Suivi Ecologique



Organisme ayant financé cet examen périodique

Projet AECID, Programme MAB



Organismes ayant appuyés cet examen périodique



Sigles et Abréviation

ACRONYME	SIGNIFICATION
AfriMAB	Réseau Africain du MAB
AECID	Agence Espagnole de Coopération pour le Développement
AGR	Activités Génératrices de Revenus
AMP	Aire Marine Protégée
AP	Aire protégée
AVECOD	Association des Volontaires Ecogardes du Djoudj
BIOPAMA	Programme pour la biodiversité et la gestion des aires protégées
CIC	Conseil International de Coordination
CIV	Comité intervillageois
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CR	Communauté Rurale
CSE	Centre de Suivi Ecologique
DAMCP	Direction des Aires Marines communautaires protégées
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols
DPN	Direction des Parcs nationaux
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GPF	Groupement de Promotion Féminine
IEC	Information, Education, Communication
IMET	<i>Integrated Management Effectiveness Tool</i>
ISE	Institut des Sciences de l'Environnement
MAB	<i>Man and Biosphere</i>
MAVA	Fondation pour la Nature
OMPO	Oiseaux Migrateurs du Paléarctique Occidental
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAG	Plan d'aménagement et de gestion
PDIDAS	Projet de Développement Inclusif et Durable de l'Agribusiness au Sénégal
PND	Parc National de Diawling
PNLB	Parc National de la Langue de Barbarie
PNOD	Parc National des Oiseaux du Djoudj
POAS	Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols
RAWES	<i>Rapid Assessment of Wetland Ecosystem Services</i>
RB	Réserve de Biosphère
RBT	Réserve de Biosphère Transfrontalière
RBTDFS	Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal
REDBIOS	Réseau des réserves de biosphère de l'Atlantique Est
RESSOURCE	Renforcement d'Expertise au Sud du Sahara sur les Oiseaux et leur Utilisation Rationnelle en faveur des Communautés et de leur Environnement
RNC	Réserve Naturelle Communautaire
RSFG	Réserve Spéciale de la Faune de Gueumbel
RSAN	Réserve Spéciale d'Avifaune de Ndiabel
UCAD	Université Cheikh Anta Diop
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	<i>United Nations Organization for Education, Science and Culture</i>
WWF	<i>World Wide Fund</i>

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	6
PARTIE I : RESUME.....	8
PARTIE II: RAPPORT D'EXAMEN PERIODIQUE	12
1. RÉSERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE :	12
2. ZONAGE :	15
3. CHANGEMENTS ET PROGRES SIGNIFICATIFS SURVENUS DANS LA RÉSERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE AU COURS DES DIX DERNIÈRES ANNÉES :	20
4. OBJECTIF I : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE POUR CONSERVER LA DIVERSITE NATURELLE ET CULTURELLE, PAMPELUNE (2000)	21
5. OBJECTIF II : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE COMME MODELES D'EXPLOITATION, D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET LIEUX D'EXPERIMENTATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE, PAMPELUNE (2000)	26
6. OBJECTIF III : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE POUR LA RECHERCHE, LA SURVEILLANCE CONTINUE, L'EDUCATION ET LA FORMATION, PAMPELUNE (2000)	36
7. ASPECTS INSTITUTIONNELS ET FINANCIERS DE LA RESERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE :	45
8. CONCLUSION : PROGRES ACCOMPLIS.....	49
9. PIECES JUSTIFICATIVES :	52
10. ADRESSES	52
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	53
ANNEXES	56

INTRODUCTION

La 28ème session de la Conférence générale de l'UNESCO a adopté, par sa résolution 28 C/2.4, le cadre statutaire du réseau mondial de réserves de biosphère. Ce texte définit notamment les critères à remplir pour une aire en vue de sa désignation comme réserve de biosphère (article 4). En outre, l'article 9 prévoit que l'état de chaque réserve de biosphère fait l'objet d'un examen périodique tous les dix ans sur la base d'un rapport que l'autorité concernée établit en se référant à l'article 4 et que l'Etat concerné adresse au Secrétariat. Cette disposition s'applique aux réserves de biosphère nationales. Dans le cas des réserves de biosphère transfrontières, l'examen périodique devrait être considéré comme un moyen d'évaluer comment la réserve de biosphère transfrontière a répondu aux Recommandations de Pampelune. Ce formulaire est donc complémentaire au formulaire d'examen périodique national prévu à l'article 9 qui doit être rempli par chaque pays.

L'examen périodique des réserves de biosphère transfrontières (RBT) se réfère aux recommandations élaborées par le groupe de travail ad hoc qui s'est réuni pendant la Réunion internationale d'experts relative à la mise en œuvre de la Stratégie de Séville (Séville + 5), Pampelune, Espagne, Octobre 2000. Une réserve de biosphère transfrontière est une reconnaissance officielle de la volonté politique de deux ou plusieurs Etats de coopérer sur les questions clés concernant la conservation et l'utilisation durable d'un écosystème partagé, grâce à une gestion coordonnée. Elle constitue également un engagement de ces Etats à appliquer ensemble les objectifs de la stratégie de Séville pour les réserves de biosphère. Il convient cependant de garder à l'esprit que, bien que les réserves de biosphère fournissent un cadre général pour agir dans un contexte transfrontalier, les situations réelles peuvent varier considérablement d'un endroit à un autre, ce qui requiert encore plus de flexibilité que dans un contexte national. C'est pourquoi ce formulaire est complémentaire, mais ne remplace pas, le formulaire d'examen périodique national qui doit être rempli par chaque réserve de biosphère.

Le présent formulaire est proposé pour faciliter l'élaboration des rapports nationaux que l'Etat doit fournir en application de l'article 9 et afin d'actualiser les informations dont dispose le Secrétariat sur la réserve de biosphère concernée. Ce rapport devrait permettre au Conseil international de coordination du Programme MAB (CIC) d'apprécier la façon dont cette réserve remplit les critères de l'article 4 du Cadre statutaire, et en particulier, s'acquiesce des trois fonctions. On notera qu'il est demandé, dans la partie « Critères et Progrès Réalisés », d'indiquer comment la réserve de biosphère remplit chacun de ces critères.

L'examen périodique constitue un événement important dans la vie de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal (RBT-DFS). Il permet de revisiter, l'état de conservation de la biodiversité, le fonctionnement, le zonage, la taille de la réserve de biosphère ainsi que l'implication des populations y résidant. C'est le moment de faire un bilan qualitatif qui peut porter sur l'organisation et sur les actions qui ont été mises en œuvre et sur les résultats obtenus. C'est un temps fort pour faire le point sur les

acquis et les progrès de la réserve de biosphère, notamment en termes d'évolution des connaissances, de mise à jour des données, des compétences acquises dans la gestion des ressources et des écosystèmes. C'est l'occasion de discuter de la mise à jour du zonage et d'évaluer sa pertinence, de remettre en cause certains des objectifs et des moyens de la politique de gestion et le moment de remettre à plat certaines questions et difficultés de mise en œuvre. C'est le temps d'une discussion pour aussi identifier les lacunes et faiblesses. Il vise à améliorer la qualité des sites et leur fonctionnement comme sites d'expérimentation et de démonstration des approches du développement durable.

Le rapport d'examen périodique a surtout mis l'accent sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la coopération prévue lors de la désignation et sur les changements au cours de la période considérée, en traitant explicitement des aspects/ activités/conceptions/chiffres communs et transfrontaliers.

La réserve de biosphère transfrontalière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS) qui fait l'objet de ce présent examen périodique est un site transfrontalier, à l'interface fleuve-océan en zone subsahélienne mauritano-sénégalaise à faible pluviométrie, caractérisé par une biodiversité remarquable, liée en grande partie au réseau hydrographique mais également à une mosaïque d'écosystèmes représentatifs de zones humides, de prairies et de formations de mangroves. Créée en 2005, la RBTDFS qui devait soumettre son examen périodique dix après (2015) n'a toujours pas fait l'objet d'une révision périodique. Fort de constat, l'Agence espagnole de coopération et de développement internationale a financé cet examen périodique pour mettre aux normes la RBT du Delta du Fleuve Sénégal.

PARTIE I : RESUME

a) Nom de la réserve de biosphère transfrontière :

Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS)

b) Nom des pays et des réserves individuelles :

SENEGAL / MAURITANIE

c) Date de désignation :

2005

d) Date(s) du ou des examen(s) périodique(s) antérieurs le cas échéant :

Premier examen périodique

e) Recommandation(s) antérieure(s) du Conseil international de coordination du Programme sur l'Homme et la biosphère (CIC-MAB), le cas échéant :

Cet examen périodique de la RBT est le premier du genre, par conséquent il n'y a pas de recommandations du CIC-MAB

f) Quelles actions de suivi ont été accomplies et, si elles ne sont pas terminées/initiées, expliquer.

Cet examen périodique de la RBT est le premier du genre, par conséquent il n'y a pas d'actions de suivi des recommandations du CIC-MAB

g) **Bref résumé de la mise en œuvre des mesures visant à atteindre les objectifs de la réserve de biosphère transfrontière**

Des mesures visant à atteindre les objectifs de conservation, de développement humain durable et d'appui logistique ont été mises en œuvre dans la RBT du Delta du Fleuve Sénégal.

- ❖ Améliorer la conservation des écosystèmes par un suivi écologique régulier : dénombrement des oiseaux le 15 de chaque mois, dénombrement annuel à l'échelle de la RBT, suivi de l'ichtyofaune, de la qualité de l'eau, suivi des tortues, des cétacées et suivi de la végétation herbacée et ligneuse. Aussi, de nombreuses activités d'aménagement ont été réalisées ou sont en cours : Aménagement et stabilisation des nioirs des oiseaux avec des cordons pierreux, digue de protection sur 36 km, lutte contre les plantes envahissantes, ouverture des pistes, ouverture de pare feux etc. Aussi, la présence active sur le terrain d'agents de la Direction du Parc National du Diawling, de la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal, de la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols et d'acteurs locaux impliqués dans la protection du patrimoine naturel tels que les écogardes, a permis une surveillance continue effectuée dans toutes les aires

centrales constitutives de la RBT (Patrouilles et contrôle, lutte contre le braconnage et la divagation du bétail) pour minimiser l'impact de l'homme sur les différents écosystèmes. Des solutions de protection de l'environnement ont été entreprises avec le soutien de projets de protection et conservation de la biodiversité dans la RBTDFS : réhabilitation des nichoirs d'oiseaux, lutte contre le braconnage, plantation d'arbres, restauration d'habitats naturels dévastés, adoption de techniques de production moins prédatrices et éducation environnementale dans les villages environnants.

- ❖ Promouvoir l'amélioration des conditions de vie des communautés locales de la RBTDFS. La participation locale à la gestion de la RBTDFS a été renforcée surtout avec le développement d'activités génératrices de revenus (Ecotourisme apiculture, maraîchage, microcrédit...) avec l'appui d'un certain nombre de projets parmi lesquels Micro FEM Compact, Projet crédit hôtelier, Projet MAVA, Projet Cosmos, Projet RESSOURCE, BACoMaB, Fondation Ensemble, PRCM, RAMP AO, PAGERE et PFNAC, PGIR-OMVS, PREFELAG, PARCE, PRCA etc. La mobilisation de volontaires Ecogardes parmi la population locale a également beaucoup contribué à leur participation à la gestion de la RBT. Aussi, Il a été noté dans la RBT la promotion d'activités écotouristiques. A titre d'exemples l'association des Ecogardes du Djioudj dispose d'un campement hôtelier villageois (Njaagabar) et de 2 pirogues pour les balades des touristes. Ce développement de l'écotourisme procède par une implication effective des populations locales favorisant l'amélioration de leurs moyens d'existence et contribuant à une meilleure conservation des divers écosystèmes constitutifs.
- ❖ Des activités de sensibilisation et d'Education environnementale sont menées dans la RBTDFS qui est devenu une « classe en plein air » et un « laboratoire à ciel ouvert » par une meilleure implication des universités et instituts de recherche à l'élaboration des instruments de gestion. Plusieurs recherches biophysiques et socio-économiques ont été mené dans le site ces dix dernières années.

h) Décrire brièvement le processus par lequel le présent examen périodique a été conduit :

L'examen périodique de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal est réalisé dans le cadre d'une collaboration entre le projet AECID-UNESCO-MAB, la Direction du Parc National du Diawling, la Direction des Parcs Nationaux et les autres structures décentralisées des deux Etats.

Après une mission de contact avec la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal et la Direction du Parc du Diawling en Mauritanie, des reunions (physiques ou virtuelles) et des échanges par mail ont permis de discuter de l'examen périodique et du plan détaillé d'exécution de l'étude et du rapportage. Une mission de collecte des données a permis d'effectuer des enquêtes, des entretiens et des discussions informelles auprès des gestionnaires, des populations locales, des chercheurs, des écogardes et des personnes ressources ayant une expérience avérée sur RBT.

La revue de la littérature actualisée sur la RBT a été effectuée afin d'obtenir des informations et des données sur les caractéristiques biophysiques et socioéconomiques de la RBTDFS, le zonage, les aspects culturels et touristiques et les aspects institutionnels et de gouvernance.

La compilation de l'ensemble des données primaires et secondaires, a servi d'éléments d'analyse pour renseigner le présent formulaire d'examen périodique de la RBTDFS à partir de l'information existante.

Un atelier de restitution a été organisé pour valider le formulaire d'examen périodique de la RBTDFS (photo 1) avant son envoi officiel au Secrétariat du MAB par les deux pays à savoir la Mauritanie et le Sénégal.



Photo 1 : Atelier de validation du formulaire d'examen périodique le 13 avril au PNOD

i) Coordonnées actualisées (si nécessaire). Indiquer les changements éventuellement proposés des coordonnées géographiques de la réserve de biosphère (projetées en WGS 84):

LONGITUDE : 16°59' W (Taré) et 15°62'W (Guidakhar)

LATITUDE : 15°74' N (Taré) et 16°84'N (Marais de Toumbos Nord)

Points cardinaux :	Latitude	Longitude
Point central :	16° 17.021'N	16° 13.323'O
Point le plus septentrional :	16° 51.627'N	16° 22.681'O
Point le plus méridional :	15° 43.822'N	16° 35.007'O
Point le plus oriental :	16° 29.345'N	15° 37.785'O
Point le plus occidental :	15° 54.736'N	16° 48.297'O

j) Population de la réserve de biosphère transfrontière (à partir des chiffres nationaux)

	Rapport précédent (formulaire de nomination ou examen périodique) et date	A l'heure actuelle (veuillez indiquer la date du recensement ou de toute autre source)
Aire(s) Centrale(s) (Permanente et saisonnière)	0	0
Zone(s) Tampon(s) (Permanente et saisonnière)	0	0
Aire(s) de transition(s) (Permanente et saisonnière)	375 000	553 500

k) Budget estimé :

Pour les activités, projets et initiatives transfrontières (principale(s) source(s) de financement, fonds spéciaux) achevées ou en cours :

Pour la structure de coordination :

Il n'y a pas de budget spécifique alloué dans le cadre de la réserve de biosphère transfrontière. Cependant, les deux pays le *Sénégal et la Mauritanie* allouent un budget annuel à chaque aire protégée CFA.

Budget dans le rapport précédent (formulaire de nomination ou examen périodique) et date	Budget actuel
En 2005 En Mauritanie, le Parc National du Diawling et la Réserve de Tchat'Tboul bénéficient d'une subvention annuelle du budget de l'Etat, dont le montant est approximativement de 50.000.000 ouguya (185185 \$US)	En 2022 En Mauritanie, le Parc National du Diawling et la Réserve de Tchat'Tboul bénéficient d'une subvention annuelle du budget de l'Etat, dont le montant est approximativement de 19 552 598 de ouguya (543 127 \$ US).
Au Sénégal, les Parcs nationaux du Djoudj, et de la langue de Barbarie, la Réserve spéciale de Guembeul, la Réserve spéciale de faune de Ndiaël totalisaient en 2005 un budget de 54.304.000 CFA (108 608 \$US)	Au Sénégal, le Parc national des oiseaux du Djoudj, le Parc national langue de Barbarie, la Réserve spéciale de Guembeul, l'AMP et de Saint-Louis, la Réserve naturelle communautaire de Tocc tocc et la Réserve spéciale de faune de Ndiaël totalisent un budget de 419 226 240 CFA (675 202,85 \$ US).

PARTIE II : RAPPORT D'EXAMEN PERIODIQUE

1. RÉSERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE :

Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS)

1.1 Année de désignation :

2005

1.2 Pays et réserves de biosphère individuelle :

SENEGAL / MAURITANIE

1.3 Date du premier examen périodique le cas échéant (et éventuellement de l'(des) examen(s) périodique(s) suivant(s)) :

Premier examen périodique

1.4 Bref résumé des actions de suivi entreprises en réponse à chacune des recommandations formulées lors du(es) précédent(s) examen(s) périodique(s) (le cas échéant), et, en l'absence de suivi, expliquer.

Cet examen périodique de la RBT est le premier du genre, par conséquent il n'y a pas encore de recommandations du CIC-MAB

1.5 Autres observations ou commentaires sur ce qui précède.

Néant

1.6 Décrire en détail le processus par lequel le présent examen périodique de la RBT a été mené :

L'examen périodique de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal est réalisé dans le cadre d'une collaboration entre le projet AECID-UNESCO-MAB, la Direction du Parc National du Diawling, la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal, la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) et les autres structures décentralisées des deux Etats.

Après une mission de contact avec la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal et la Direction du Parc du Diawling en Mauritanie, des réunions (physiques ou virtuelles) et des échanges par mail ont permis de discuter de l'examen périodique et du plan détaillé d'exécution de l'étude et du rapportage. Une mission de collecte des données a été effectuée dans les différents noyaux de la RBT. Cependant, dans le souci de mieux analyser les préoccupations réelles des populations, des enquêtes ont été effectuées auprès des populations concernées. Ces enquêtes ont permis, dans un premier temps, de recueillir auprès des populations et des élus locaux leurs points de vue sur l'examen périodique de leur réserve de biosphère.

Des enquêtes, des entretiens et des discussions informelles ont été effectués auprès des différentes parties prenantes de la RBT :

- Enquêtes auprès des gestionnaires de la RBT (noyaux du Djoudj, Diawling, AMP de Saint Louis, Réserve spéciale de Gueumbel, Parc National de la Langue de Barbarie, Réserve de tocc-tocc, etc) sur l'état de conservation de la biodiversité et les changements survenus dans la RBT au cours des dix dernières années ;
- Enquêtes socio-économiques auprès de représentants des populations sur les biens et services écosystémiques fournis par la réserve, la gouvernance, le zonage les conflits autour des ressources, les activités transfrontières ;
- Entretiens avec les Ecogardes du Parc National du Djoudj sur leurs conditions de travail, leur implication dans la gestion de la RBT, les activités écotouristiques et les autres activités génératrices de revenus.
- Entretiens avec des personnes ressources notamment le chef de Mission Afrique de l'Ouest de l'OMPO (Oiseaux Migrateurs du Paléarctique Occidental), Colonel Seydina Issa Sylla et l'ancien conservateur du Djoudj et Coordonnateur de la RBT Delta du Fleuve Sénégal (Colonel Ibrahima Diop).
- Entretien avec les gestionnaires du Campement villageois « Njaagabar » et du Campement privé « le villageois ».

Corrélativement à la mission de terrain, une revue de la littérature actualisée sur la RBT a été effectuée. Elle a permis d'obtenir des informations et des données sur les caractéristiques biophysiques et socioéconomiques de la RBTDFS, le zonage, les aspects culturels et touristiques et les aspects institutionnels et de gouvernance

Un travail de terrain a été effectué avec le Conservateur de la RBTDFS. A la fin du processus, le Comité National MAB a organisé une réunion de partage du rapport d'examen périodique. Ce rapport a été validé par tous les acteurs (Comité MAB, Direction des Parcs Nationaux, Communautés locales, Gestionnaires et chercheurs). Les sources de données comprennent des données publiées (articles scientifiques, policy brief, mémoires et thèses, rapports, livres, documents de stratégie etc) et des données non publiées disponibles dans des pages web.

La compilation de l'ensemble des données primaires et secondaires, a servi d'éléments d'analyse pour renseigner le présent formulaire d'examen périodique de la RBTDFS à partir de l'information existante.

La version provisoire du document d'examen périodique de la RBTDFS est partagée au cours d'un atelier de restitution. Cette restitution qui constitue un important moment de partage a été mise à profit pour apprécier dans quelles mesures les principes d'une évaluation périodique ont été respectés tout comme la qualité de l'étude, ses forces et ses faiblesses. Des recommandations allant dans le sens d'améliorer le rapport d'examen périodique de la RBT ont été formulées par les différents participants.

La version définitive du formulaire d'examen périodique a été améliorée sur la base des observations et recommandations formulées lors de l'atelier de restitution. Elle sera soumise au Secrétariat du MAB par les deux états.

1.6.1 Quels ont été les acteurs impliqués ?

Toutes les parties prenantes de la RBT ont été impliqués dans le processus d'examen périodique :

- ✓ Les autorités en charge de la gestion de la RBT (Directeur des Parcs Nationaux du Sénégal, Directeur du Parc National du Diawling) ;
- ✓ Les gestionnaires des aires protégées constitutives de la RBT (PND, PNOD, Réserve de Chat Boul, AMP Saint-Louis, PNLB, Réserve spéciale de faune de Gueumbeul, Réserve d'Avifaune de Ndiael, etc) ;
- ✓ Les populations locales qui vivent aux environs des différents noyaux de la RBT ;
- ✓ Les Ecogardes ;
- ✓ Les Collectivités locales,
- ✓ Les Associations locales (GIE, comité de gestion de l'AMP de Saint-Louis, animateurs économiques locaux, Groupement des Ecogardes, etc).
- ✓ Les Chercheurs.

1.6.2 Quelle a été la méthodologie utilisée pour impliquer ces acteurs dans le processus (ex : ateliers, réunions, consultations auprès d'experts) ?

L'examen périodique de la réserve de biosphère transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal a impliqué toutes les parties prenantes de la RBTDFS. Des réunions ont été organisées avec les structures qui assurent la tutelle des sites, avec les gestionnaires, les écogardes et les associations locales. Des focus groupes et des entretiens individuels ont été également effectués auprès des gestionnaires et des populations locales. Des experts qui ont travaillé dans la RBT dans le passé ont été aussi consultés. Après l'élaboration du draft du rapport d'examen périodique, un atelier de validation a regroupé tous les acteurs impliqués dans le processus.

1.6.3 Combien de réunions, ateliers, etc. ont eu lieu pour assurer la conduite de ce processus d'examen ?

- 08 réunions physiques (photo 2)
- 07 réunions en ligne (zoom, teams)
- Echanges par mails et téléphoniques
- 07 jours d'enquêtes de terrain
- 02 mois de travail bibliographique
- 01 atelier de validation



Photo 2 : Réunions avec le comité de gestion de l'AMP (gauche) et les populations locales de la RBT (droite)

1.6.4 La participation a-t-elle été importante, avec une représentation complète et équilibrée ? (Décrire la participation ainsi que les acteurs présents).

Tous les acteurs concernés (Autorités administratives, gestionnaires de la RBTDFS, communautés locales, Associations locales, chercheurs, ONG et projets...) ont été impliqués dans tout le processus d'examen périodique. Les autorités politiques ont été au cœur du processus. Au sein des communautés locales les jeunes et les femmes ont participé activement à ce travail. Toutes les catégories socio-professionnelles ont été prises en compte.

2. ZONAGE :

2.1 Fournir une carte (actualisée) du zonage sur fond topographique de l'emplacement exact et de la délimitation précise des trois zones de la réserve de biosphère transfrontière (la(les) carte(s) devra(ont) être fournie(s) en versions papier et électronique). Les fichiers de forme (shapefiles - également en système de projection WGS 84) utilisés pour créer la carte devront être joints à la version électronique du dossier d'examen périodique.

Si possible, fournir aussi le lien pour accéder à cette carte sur internet (carte Google, site web etc).

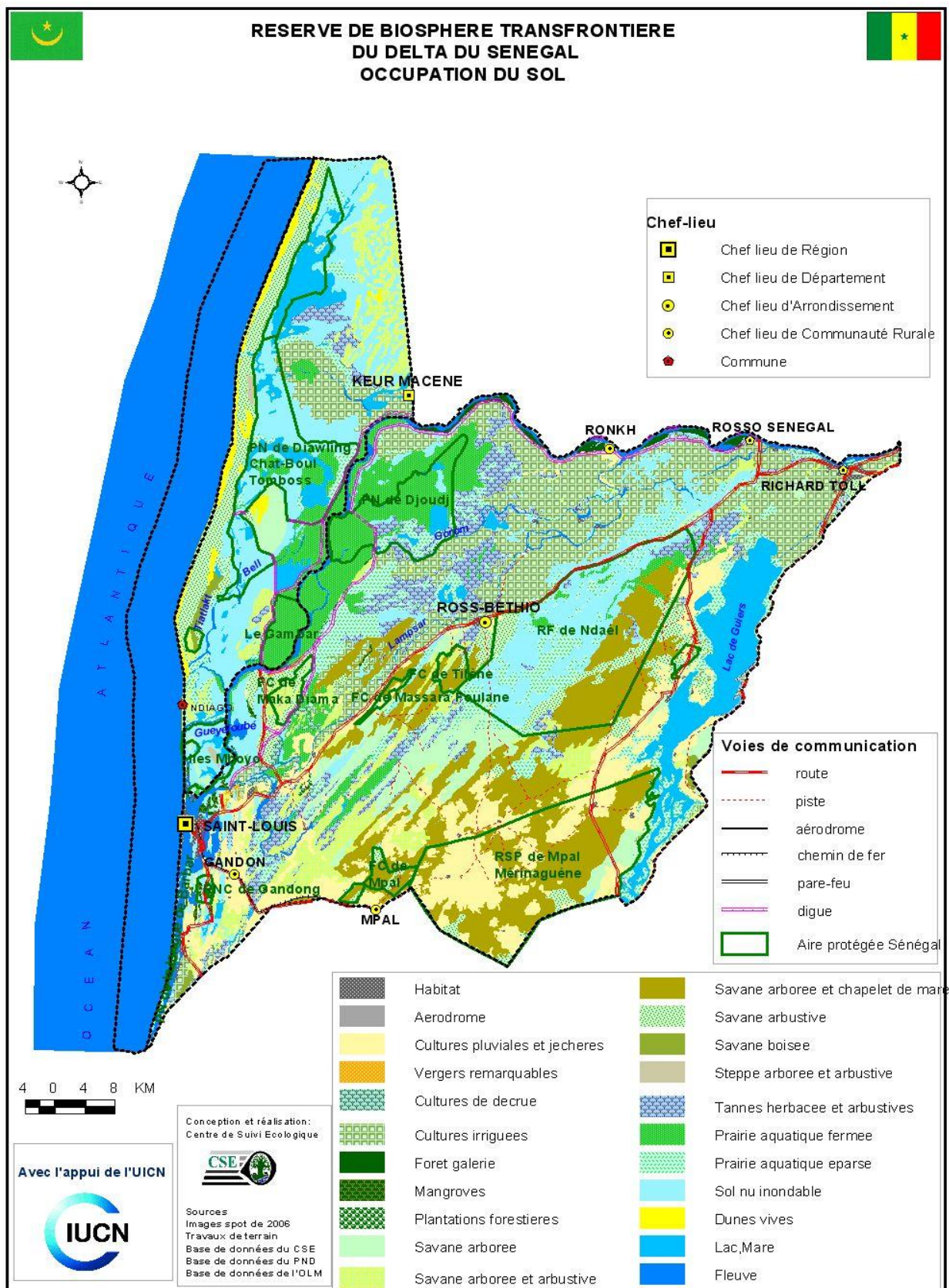


Figure 1 : Carte d'occupation des sols dans la RBTDFS

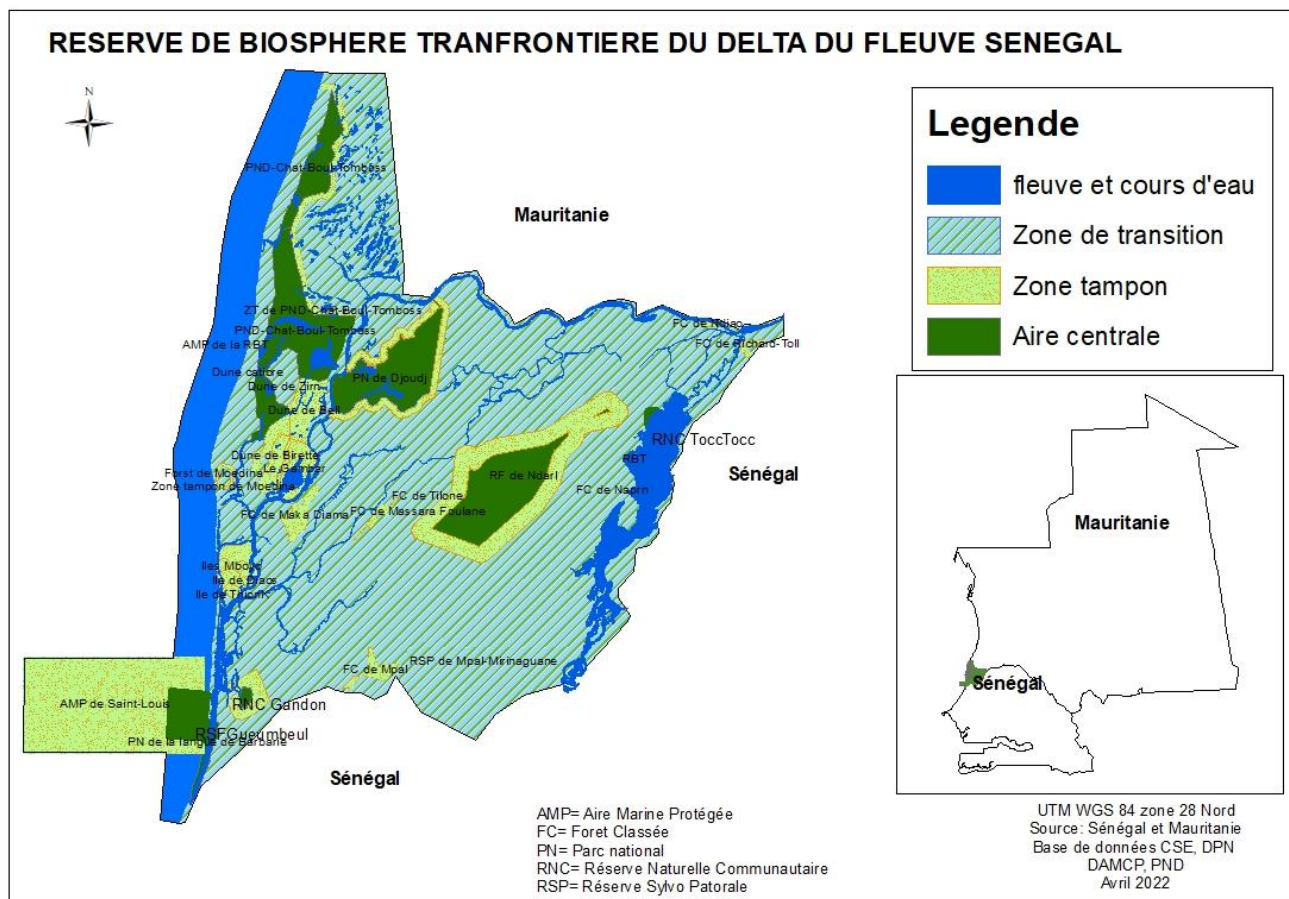


Figure 2 : Carte de zonage de la RBTDFS

2.2 Superficies et configuration spatiale de la réserve de biosphère transfrontière :

	Rapport précédent (formulaire de nomination ou examen périodique) et date	Changements éventuels
Superficie de l'(des) aire(s) centrale(s) terrestre(s)	95 460 ha	56689 ha
Superficie de la (des) zone(s) tampon(s) terrestre(s)	59 945 ha	82705 ha
Superficie de l'(des) aire(s) de transition terrestre(s)	359525 ha	375556 ha
Superficie de l'(des) aire(s) centrale(s) marine(s)		5344 ha
Superficie de la (des) zone(s) tampon(s) marine(s)		44256 ha
Superficie de l'(des) aire(s) de transition marine(s)	77218 ha	77218 ha
TOTAL	641 768 hectares	641768 ha

2.3 Y a-t-il eu changements en ce qui concerne le zonage de la réserve de biosphère transfrontière depuis le dernier rapport ou depuis la désignation ? Si oui, expliquer.

Oui, il y a effectivement des changements mineurs dans le zonage de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal. En effet, en 2005 l'AMP de Saint-Louis était intégralement en zone tampon de la RBT mais la nouvelle proposition consiste à considérer le noyau central de l'AMP comme une aire centrale de la RBT. Cette AMP a été créée en 2004 par l'Etat du Sénégal dans le but de conserver la diversité des écosystèmes, réhabiliter les habitats dégradés et améliorer le rendement de la pêche et de ses retombées socio-économiques pour les communautés locales. La prise en compte du noyau central de l'AMP comme aire centrale de la RBT explique le fait que l'aire centrale marine qui était de 0 ha en 2005 s'étend aujourd'hui sur 5344 ha.

Un autre changement porte sur l'intégration de la réserve naturelle communautaire de tocc-tocc comme aire centrale de la RBT. Située dans la région de Saint Louis, Département de Dagana, la RNC de Tocc Tocc est une zone humide contiguë au Lac de Guiers (photo 3). Elle a été identifiée comme zone d'intérêt écologique exceptionnel, par le fait, qu'elle constitue un lieu de reproduction et d'alimentation d'espèces caractéristiques telles que le lamantin d'Afrique occidentale (*Trichechus senegalensis*). Elle est aussi un site de nidification, de la Péluse d'Adanson (*Pelusios adansonii*) qui est une espèce de tortue d'eau douce menacée, mais également pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. A cela s'ajoute l'existence d'une diversité d'espèces halieutiques assez importante au niveau de sa cuvette d'eau douce (DPN, 2020). La RNC de Tocc-Tocc est admise depuis le 12 septembre 2013 (numéro 2199) sur la liste des zones humides d'importance internationale de la convention de Ramsar.

La diminution de la taille de l'aire centrale qui est passée de 95 460 ha à 79449 entre 2005 et 2022 est liée à la diminution de la taille de la réserve spéciale d'Avifaune de Ndial qui est passée de 46 550 ha en 2005 à 26000 ha actuellement.



Photo 3 : Images de la réserve naturelle communautaire de Tocc-Tocc

2.4 Brève justification du zonage et interaction entre les zones.

Le zonage de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal est adéquat pour remplir les fonctions de conservation, de développement et d'appui logistique.

- ❖ **Les aires centrales** sont constituées d'espaces stratégiques pour la conservation de la biodiversité, la surveillance continue des écosystèmes, la recherche non destructive et d'autres activités à faible impact (telles que l'éducation et le tourisme). Les différentes aires centrales sont constituées du Parc National du Diawling, de la Réserve de Chatt Boul (République de Mauritanie) et du Parc National des Oiseaux du Djoudj, du Parc National de la Langue de Barbarie, de la Réserve Spéciale de Faune de Guembeul, de la Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël, de la RNC de Tocc-Tocc et de la zone de protection intégrale de l'AMP de Saint-Louis (République du Sénégal). Toutes ces aires centrales bénéficient d'un statut légal de protection et font l'objet de mesures de conservation particulières en raison de la forte pression humaine sur les ressources.
- ❖ **La zone tampon (ou zones)** est clairement délimitée, elle jouxte en grande partie l'aire centrale. Les activités qui y sont menées ne doivent pas aller à l'encontre des objectifs de conservation assignés à l'aire centrale. C'est une zone qui est utilisée pour des activités de coopération compatibles avec les principes écologiques, dont l'éducation environnementale, les activités récréatives et la recherche fondamentale et appliquée. Elle est constituée des dunes de Birette et de Ziré, la dune côtière, la rive droite du bassin de N'Thiallakh et toute la partie ouest de la dune de Ziré y compris les lacs de N'ter et de N'Tok ainsi que les deux rives des marigots Khouroumbame et N'Dernayé (République de Mauritanie) et la RNC de Gandon, les forêts classées de Mpal, Maka Diama, de Tilène et de Naéré et une grande partie de l'AMP de Saint Louis (République du Sénégal).
- ❖ **L'aire de transition** ou aire de coopération est le lieu d'activités agricoles, d'établissements humains et de tout autre système d'utilisation des terres. C'est là que les populations locales, GIE, les organismes chargés de la conservation, les scientifiques, les associations de base, les ONGs, les projets et autres partenaires œuvrent ensemble pour gérer et développer les ressources de la région de façon durable, au profit des populations qui vivent sur place. Des agglomérations urbaines comme Saint Louis, Richard Toll, Keur Macène et Ndiago et des périmètres irrigués (casiers rizicoles de Djeuss- Lampsar, de Débi-Tiguët, de Boundoum, de Ronkh et de Ross-Béthio et Bellara en Mauritanie) se superposent aux systèmes écologiques et constituent la zone de transition de la RBT. L'Île de Saint Louis est classée comme site du Patrimoine Mondial depuis 2000 en raison de son passé prestigieux (ancienne capitale de l'Afrique Occidentale Française et du Sénégal) et de la richesse de son patrimoine architectural et culturel.

3. CHANGEMENTS ET PROGRES SIGNIFICATIFS SURVENUS DANS LA RÉSERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE AU COURS DES DIX DERNIÈRES ANNÉES :

Principaux objectifs et mesures conjoints de la réserve de biosphère transfrontière prévus dans le plan de travail commun, y compris le calendrier. Actualiser le plan de travail et ses modalités d'application, y compris la vision, les objectifs, et sa durée. (Fournir une copie du plan de travail)

En plus des activités régaliennes des services techniques des deux Etats, les partenaires techniques et financiers ont mis en œuvre au cours des 10 dernières années plusieurs projets ou programmes de développement tels que le Projet Compact de Micro FEM, le Projet crédit hôtelier, le Projet Cosmos, le Projet RESSOURCE, la Coopération Allemande (KfW et GiZ : investissement et Assistance Technique) BACoMaB, la Fondation Ensemble, la MAVA, le PRCM, le RAMP AO et l'Appui Budgétaire Sectoriel de l'UE. Ces différents programmes ont amélioré la conservation de la biodiversité et induit des changements importants dans l'économie locale. Les populations ont bénéficié de connaissances techniques en matière de restauration et de gestion des écosystèmes (reboisement, lutte contre l'érosion hydrique, repos biologique...), d'amélioration des conditions de vie notamment chez les femmes (Tissage de nattes, maraîchage, micro-crédit, transformation de produits halieutiques...).

Les changements et progrès significatifs survenus au cours des 10 dernières années dans la RBT portent essentiellement :

- ✓ Le changement d'échelle de gestion et, donc, de statut, replace la gestion dans un cadre plus large, la préservation des seuls espaces restreints des parcs et réserves étant insuffisante dans un contexte de fonctionnement systémique. Il permet d'intégrer ainsi de manière beaucoup plus efficace les géosystèmes littoraux avec l'AMP de Saint Louis, et également de mieux prendre en compte la mangrove ;
- ✓ Le suivi écologique est régulièrement effectué : dénombrement des oiseaux le 15 de chaque mois, dénombrement annuel à l'échelle de la RBT, suivi de l'ichtyofaune, de la qualité de l'eau, suivi des tortues, suivi écologique des colonies des oiseaux marins reproducteurs, suivi des cétacées, suivi des profils de plage, suivi des Unités de gestion, le bagage des oiseaux, le suivi épidémiologique, et le suivi de la végétation herbacée et ligneuse. Le Réserve spéciale de faune de Gueumbeul est un centre d'acclimatation et de reproduction des espèces sahélo-sahariennes.
- ✓ La réalisation de nombreuses activités d'aménagement dans la RBT : Aménagement et stabilisation des sites de nidification des oiseaux avec des cordons pierreux ; mise en place d'un canal doublé d'une digue de protection sur 36 km ; réparation, rehaussement et redimensionnement de la digue de Ziré ; curage du marigot de Bell et désensablement des bassins (Bell et Diawling) ; lutte contre les plantes envahissantes, ouverture des pistes, curage du marigot du Niety Yone, reconstitution du cordon dunaire par la mise en place de solutions douces de protection contre les risques côtiers pour l'AMP de Saint-Louis, immersion de 410 récifs artificiels et de 05 épaves de bateau, le reboisement de plus de 100 hectares

de filao par l'AMP de Saint-Louis, le reboisement de la mangrove, l'aménagement de sites de ponte, fixation biologique et mécanique des dunes, restauration des mangroves, reboisement des filaos et réfection du ponton d'embarquement au PNLB, création de mise en défens, constructions de 02 grands nichoirs dans la réserve de Ndiael etc. ;

- ✓ La création de la Réserve Naturelle Communautaire de Tocc-Tocc en 2011 avec comme objectif de renforcer la conservation des zones écologiquement sensibles de la RBT ;
- ✓ des activités de sensibilisation et d'Education environnementale sont menées : Activités d'I.E.C en périphérie en collaboration avec les écogardes ;
- ✓ une surveillance continue est effectuée dans toutes les aires centrales constitutives de la RBT : patrouilles et contrôles, lutte contre le braconnage et la divagation du bétail ;
- ✓ l'élaboration de nombreux Plans d'aménagement et de gestion (PAG du Djoudj 2022-2026, PAG du Diawling 2018-2022 ; PAG de l'AMP de Saint Louis 2021-2025, PAG de la RNC de Tocc-Tocc 2021-2025, etc) ;
- ✓ la participation locale à la gestion de la RBTDFS a été renforcée surtout avec le développement d'activités génératrices de revenus (Ecotourisme apiculture, maraîchage, microcrédit...) avec l'appui des partenaires techniques et financiers. Le projet « *Conservation de la biodiversité du Parc National du Diawling par la gestion durable et participative* » financé par la Fondation Ensemble de 2015 à 2020 a permis la promotion d'une gouvernance partagée du parc et d'une cogestion des ressources naturelles et le développement de la valorisation économique des ressources locales ;
- ✓ la mobilisation de volontaires écogardes issus de la population locale a également beaucoup contribué à leur participation à la gestion de la RBT ;
- ✓ la promotion d'activités écotouristiques est en cours : L'Association des Ecogardes du PNOD et PNLB dispose de campements écotouristiques villageois et de 2 pirogues pour les balades des touristes au PNOD ;
- ✓ l'allocation de microcrédits aux coopératives et unions des métiers au PND ;
- ✓ la création d'une boutique écotouristique au niveau de la RSFG ;
- ✓ la construction d'un campement écotouristique à Ndiael ;
- ✓ la dotation de pirogues, des zodiaques et des clés de séchage aux pêcheurs du PND.

Ces changements significatifs intervenus dans la RBT sont destinés à concilier la conservation de la biodiversité avec son utilisation durable par les communautés locales.

4. OBJECTIF I : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE POUR CONSERVER LA DIVERSITE NATURELLE ET CULTURELLE, PAMPELUNE (2000)

[Cette partie se rapporte aux progrès et résultats des programmes en coopération visant à protéger la biodiversité du paysage et des sites et/ou aux fonctions écologiques qui fournissent des biens et des services dans la réserve de biosphère transfrontière. La dynamique des écosystèmes opère à travers une gamme d'échelles spatiales et

temporelles dans toute la réserve de biosphère et au-delà. (Indiquer comment ces questions d'échelles croisées ont été traitées.))

4.1 Progrès significatifs dans le cadre des programmes en coopération dans les principaux types d'habitats, d'écosystèmes, d'espèces ou de variétés d'importance définis pour la réserve de biosphère transfrontière (depuis le rapport précédent).

Des progrès significatifs dans le cadre des programmes de coopération dans les différents types d'écosystèmes de la RBT sont notés :

- Coordination transfrontière des activités de dénombrement annuel des oiseaux ;
- Aménagement des sites de nidification et contrôle des espèces envahissantes ;
- Renforcement des capacités des gestionnaires, des guides et surveillants de la RBT sur les techniques de suivi écologique, guidage et écotouristique de part et d'autre de la frontière des deux pays ;
- Utilisation partagée des ressources naturelles comme les nénuphars, les sporobulus, les gousses d'acacia, le typha et les roseaux. Cela a généré des ressources financières supplémentaires avec les activités génératrices de revenus ;
- Intégration régionale stimulée par la gestion harmonisée et coordonnée de l'espace naturel et économique du bas delta ;
- Gestion commune de la grippe aviaire

4.2 Y a-t-il des plans de gestion coordonnés, des programmes, des politiques ou des mesures destinés à protéger la biodiversité (y compris les paysages/écosystèmes) ? Si tel est le cas, nommez-les et indiquez les **changements significatifs** en ce qui concerne les principaux objectifs des plans de gestion et programmes et mesures de conservation depuis le dernier rapport.

La Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal est constituée par une véritable mosaïque d'écosystèmes représentatifs de zones humides, de prairies et de formations de mangroves. Pour conserver cette grande diversité biologique et les services écosystémiques qui y sont associés, les différentes aires protégées qui constituent la RBT, disposent de plans d'aménagement et de gestion :

- ✓ La mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion du parc national du Diawling 2018-2022 a induit des changements significatifs en termes de conservation de la biodiversité et de développement humain durable. La réparation et l'entretien des ouvrages hydrauliques de même que le renouvellement des équipements de suivi hydrologique et hydrogéologique ont été réalisés. En matière de restauration des habitats dégradés et de conservation de la biodiversité, des résultats probants ont été obtenus durant le quinquennat de mise en œuvre du PAG. En effet, des écosystèmes dégradés ont été réhabilités avec une bonne régénération des différents groupements végétaux sur les dunes, en bordures des dunes et dans les cuvettes. La Promotion de la cogestion et des pratiques d'exploitation durable constitue aujourd'hui un atout pour le PND. De nouvelles

activités génératrices de revenus ont pris de l'ampleur, notamment le tissage de nattes, la cueillette de nénuphar, le maraîchage, l'écotourisme et le commerce communautaire ou individuel, notamment pour les femmes. En termes de développement territorial responsable, le PND a accompagné de façon satisfaisante les processus de désenclavement, d'accès à l'eau potable et d'électrification dans les villages riverains, mais n'a pas pu accompagner la planification communale, ni l'établissement d'une structure de microfinance. Sachant que ces deux activités ne sont pas directement de sa responsabilité.

- ✓ Le plan de gestion du Parc national des oiseaux du Djoudj 2017-2021 qui a été mis en œuvre a permis de noter des changements significatifs en matière de conservation de la biodiversité et de développement humain durable. En plus de ce plan de gestion, les projets et programmes mis en œuvre avec l'appui des partenaires techniques et financiers ont eu des résultats probants. Les conflits entre gestionnaires et populations locales ont baissé et la collaboration entre les parties prenantes s'est améliorée. Malgré les fortes pressions sur les ressources, l'état de conservation de la faune en général peut être considéré comme globalement satisfaisant, notamment pour ce qui concerne les oiseaux d'eau. Des efforts ont été également fait en matière de restauration des habitats dégradés et de réhabilitation des infrastructures d'accueil des oiseaux. Un nouveau plan de gestion 2022-2026, est élaboré et sera mis en œuvre pour maintenir les acquis et atténuer les contraintes qui blombent les activités de conservation, de développement humain durable et de production de savoir de la RBT.
- ✓ Le Parc national de la Langue de Barbarie a connu son premier Plan de Gestion en 2005. Le deuxième PAG, mis en œuvre de 2010 à 2014 avait permis d'engranger des résultats positifs pour le parc. Des activités relatives à l'aménagement, la surveillance et le suivi écologique, de même que des activités de recherche scientifique ont été menées de façon satisfaisante. Les activités relatives ont renforcement des capacités a permis de former les gestionnaires et les populations dans le domaine de l'écotourisme, de l'ornithologie, des SIG et gestion des bases de données, de l'inventaire de la faune et dans le domaine de la cogestion et des mécanismes de prévention et de gestion des conflits. La mise en place d'un système de gestion de base de données et le renforcement des moyens de surveillance et de suivi écologique ont été des acquis probants de la mise en œuvre du PAG. Après une période de flottement de 6 ans sans PG, la DPN a élaboré un nouveau plan d'aménagement et de gestion du Parc National de la Langue de Barbarie 2021-2025. L'exécution de ce nouveau PAG a démarré avec une implication de tous les acteurs.
- ✓ Depuis la création de l'AMP de Saint Louis en 2004, la DPN, la DAMCP et les programmes/projets ont mené des activités ayant abouti à des changements positifs en matière de conservation de la biodiversité et de développement humain durable. Ces changements portent sur la gestion concertée des ressources, la restauration des habitats dégradés (reboisement, immersion de récifs artificiels et d'épaves, reconstitution du cordon dunaire), le renforcement des efforts de

surveillance, le suivi des habitats et des espèces (oiseaux marins, poissons, mammifères, reptiles, herbiers, etc.) et sur la valorisation écotouristique du site. La pérennisation de toutes ces activités nécessite la réalisation d'un système de financement durable d'où la pertinence de la mise en oeuvre du plan de gestion 2021-2025 dont l'implémentation a démarré avec une participation effective de tous les acteurs.

- ✓ La création de la Réserve Naturelle Communautaire de Tocc-Tocc en 2011, la DPN et ses partenaires (ONG Nature Tropicale Sénégal, Wetlands International Afrique (WIA), FSA-RAMSAR, FPS-AEWA et le Programme de Microfinancement du FEM) ont mené des activités à l'origine de beaucoup de changement positifs dans ce site qui est partie intégrante de la RBTDFS. Les différentes interventions ont permis de conserver la biodiversité du site et de maintenir les services écosystémiques qui y sont associés. La participation communautaire a été érigée en règle de gestion. Dans la même dynamique, le nouveau PAG de la RNC de Tocc-Tocc 2021-2025 a été lancé.

4.3 Comment évaluez-vous l'efficacité des actions ou des stratégies appliquées ?

(Décrivez les méthodes, les indicateurs utilisés).

L'efficacité des actions et des stratégies appliquées est évaluée à travers les recherches biophysiques et socioéconomiques effectuées dans la RBTDFS. Ces recherches procèdent souvent par des inventaires sur le terrain, des enquêtes socio-économiques et des observations de terrain. Les thèses, les mémoires et articles scientifiques émanant de ces études permettent de jauger l'état de la conservation dans la réserve.

Les différentes aires protégées qui constituent la RBT utilisent des indicateurs écologiques, socio-économiques et institutionnels pour évaluer l'efficacité de gestion.

Au niveau de l'AMP de Saint Louis l'efficacité de gestion de l'aire protégée se mesure grâce à un indicateur régional IMET (*Integrated Management Effectiveness Tool*). L'outil IMET a été développé dans le contexte du programme BIOPAMA et prend en compte six (06) éléments essentiels : le contexte de gestion, la planification, les intrants, le processus, les résultats et les Effets/Impacts. A cet outil, il faut ajouter l'évaluation de l'efficacité de gestion de l'AMP de Saint-Louis à travers la « Rose des Vents » qui permet d'évaluer les trois phases de l'évolution de l'AMP (phase préliminaire, phase pionnière et phase d'autonomisation).

L'évaluation des plans de gestion antérieurs et celle de l'efficacité de la gestion du PNOD et du PNLB s'est fait à travers l'outil R-METT (de la Convention Ramsar) et par l'utilisation des indicateurs de résultats et des indicateurs d'effet (DPN, 2017). L'évaluation des services écosystémiques s'est faite au PNOD en utilisant la méthodologie RAWES (Rapid Assessment of Wetland Ecosystem Services) avec des indicateurs qui aident à reconnaître les avantages sur le terrain afin de voir la contribution positive ou négative des services de la zone humide à l'échelle locale, régionale ou globale (Gueye, 2020). L'approche RAWES a été mise en place par la

convention Ramsar afin d'évaluer rapidement les services écosystémiques et les avantages fournis par les zones humides.

Les aires protégées constitutives de la RBT utilisent également le modèle d'indicateur PER (Pression – Etat – Réponse) de l'OCDE (1994) pour évaluer l'efficacité de gestion. Ce modèle reposant sur la notion de causalité : i) les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et modifient la qualité et la quantité des ressources naturelles c'est-à-dire ii) leur état ; la société répond à ces changements en adoptant des mesures de politiques d'environnement, économiques et sectorielles, ce qui constitue iii) les réponses de la société.

Les indicateurs utilisés sont la richesse et la diversité des habitats, la richesse spécifique de la flore et de la faune, l'état de dégradation, les empiétements agricoles, les contentieux, les biens et services générés, les ressources humaines, les équipements de gestion, les budgets alloués par les états, l'implication des populations dans la gestion du site, etc.

4.4 Décrivez, dans la mesure du possible, les principales tendances dans la gestion et la coopération futures, y compris les facteurs qui ont eu une influence positive pour la gestion de la réserve de biosphère transfrontière. Compte-tenu des expériences et des leçons des dix dernières années, quelle mesures transfrontières spécifiques sont envisagées pour améliorer la conservation ?

Les principales tendances dans la gestion et la coopération futures sont mitigées. En effet, l'explosion démographique, avec comme corollaire une forte pression sur les ressources naturelles et la politique agricole des Etats (surtout du côté sénégalais) menacent la conservation de l'environnement naturel. Cependant avec la volonté politique de ces derniers et l'appui des partenaires financiers et techniques des efforts sont faits pour garantir la survie des écosystèmes qui sont d'importance internationale. Certains facteurs ont une influence positive sur la gestion de la RBT :

- L'existence de plans d'aménagement et de gestion pour toutes les aires protégées de la RBT ;
- la réalisation du suivi écologique, de l'aménagement des sites et de la réhabilitation d'écosystèmes dégradés de la RBT ;
- la volonté de changement des agents de la RBT ;
- la gestion concertée des ressources qui passe par l'implication des populations et la responsabilisation des acteurs locaux (Ecogardes).

Compte-tenu des expériences et des leçons des dix dernières années, les mesures transfrontières spécifiques envisagées pour améliorer la conservation de la biodiversité sont :

- Redynamiser les organes de gouvernance transfrontière de la RBT et augmenter le budget accordé aux aires protégées par les deux Etats ;
- harmoniser les approches entre aires protégées voisines et élaborer un plan de gestion ou de coopération unique pour l'ensemble de la RBT ;

- renforcer et /ou rétablir la communication et les échanges d'information entre les gestionnaires des différents noyaux centraux et autres AP de la zone tampon de la RBT ;
- prendre en compte le continuum écosystémique dans l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion des sites ;
- mettre en place une plateforme transfrontière de recherche, de surveillance et d'échange d'information concernant les questions de conservation, de développement et de production de savoir dans la RBT ;
- mieux prendre en compte les besoins des communautés locales dans les plans d'aménagement et de gestion des sites
- améliorer les conditions de travail des gestionnaires de sites.

4.5 Autres commentaires/observations sur la conservation du point de vue de la réserve de biosphère transfrontière, le cas échéant.

L'étude attentive de l'évolution du fonctionnement des deux parcs du Diawling et des Oiseaux du Djoudj, pièces maîtresses du dispositif de la RBTDFS, montre des avancées significatives en matière de restauration et préservation des écosystèmes. Cependant, les mutations agricoles dans la vallée du Fleuve Sénégal constituent de réelles menaces pour la survie de la RBT.

5. OBJECTIF II : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE COMME MODELES D'EXPLOITATION, D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET LIEUX D'EXPERIMENTATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE, PAMPELUNE (2000)

[Cette partie se rapporte aux progrès et résultats des programmes en coopération visant à répondre aux questions de durabilité au niveau des moyens de subsistance individuels et de la communauté. Cela inclut les tendances économiques dans différents secteurs qui poussent à l'innovation et à l'adaptation, les principales stratégies novatrices mises en œuvre dans la réserve de biosphère transfrontière et les initiatives pour faire évoluer certains secteurs et compenser les pertes dans d'autres marchés, dans les emplois et dans le bien-être de la communauté au cours des dix dernières années].

5.1 Décrivez brièvement les tendances dominantes en matière sociale et culturelle dans la Réserve de biosphère transfrontière au cours de la période concernée, si celles-ci sont spécifiques aux aspects transfrontaliers.

L'espace RBT permet de favoriser les échanges culturels entre les populations du bas delta qui ont une longue histoire commune. Si elles vivent relativement en bonne harmonie, des conflits peuvent apparaître, notamment en ce qui concerne l'utilisation des ressources (ex : cas de la transhumance). La RBT est vue comme un espace de dialogue et de concertation qui, à travers la promotion et la formation en gestion durable des ressources naturelles, permet de prévenir les conflits. Toujours dans cette optique, des manifestations socioculturelles ou à retombées économiques ont été organisées dans la RBT (marchés hebdomadaires, foire du bas Delta, Journées de la RBT, visites d'échanges des populations) pour raffermir les liens entre les populations de la RBT, mais aussi la valoriser et faire sa promotion vers l'extérieur.

Les liens sociaux sont anciens et étroits entre les populations des deux rives du fleuve, établies depuis plusieurs générations. Il faut noter le retour de populations dans la zone du Diawling, dont la restauration écologique a rétabli des conditions plus

favorables aux différentes activités économiques (PND, 2018). Les relations parentales, la similitude des pratiques culturelles et mystiques qui existent entre les populations de la RBTF en font une entité socioculturelle. Les populations de part et d'autre de la frontière ont de solides liens de parenté. Pour mieux asseoir ce contexte socio-culturel favorable, des échanges se font entre populations à travers les cérémonies familiales (mariages, baptêmes, funérailles), les cérémonies religieuses et culturelles.

5.2 Décrivez les activités sociales et culturelles communes dans le contexte des objectifs de la réserve de biosphère transfrontière.

(Programmes, événements, tables rondes, dans la réserve de biosphère transfrontière. Indiquez si ces mesures ont été un succès ou non (par exemple nombre de participants), et expliquez pourquoi).

Dans le cadre de la RBT, les programmes et projets transfrontaliers ont organisé dans le passé des activités sociales et culturelles communes :

- Tables rondes communes dans le cadre de la réalisation des activités transfrontières ;
- ateliers communs de renforcement des capacités des populations environnantes et des écogardes ;
- séances de danse
- visites d'échange
- Etc.

Ces activités communes dans le cadre de la RBT ont permis de renforcer les relations entre les populations au sein de cette entité soci-culturelle.

5.3 Décrivez brièvement les tendances dominantes dans chaque secteur économique majeur de la Réserve de biosphère transfrontière au cours de la période concernée, (par exemple agriculture et activités forestières, ressources renouvelables, ressources non-renouvelables, fabrication et construction, tourisme et autres industries de services), si ceux-ci sont spécifiques aux aspects transfrontaliers.

L'agriculture

La pratique agricole dans la RBT du Delta du Fleuve Sénégal a enregistré de profondes mutations durant ces dernières années. Le maraîchage, la culture irriguée du riz et les cultures sous pluies sont les principales activités agricoles menées. En ce qui concerne l'agriculture irriguée, c'est surtout du côté sénégalais de la RBT que cette activité est développée. Le Bas Delta mauritanien se distingue aussi du reste de la vallée par le fait que l'agriculture de décrue, activité jadis première dans la vallée, y est et a toujours été absente en raison des sols fortement salés, voire même inconnue des populations (Taïbi et al., 2019).

➤ La riziculture

La riziculture est l'activité agricole la plus importante dans le Delta du fleuve Sénégal particulièrement autour du parc national des oiseaux du Djoudj. Elle a suscité ces dernières années, un intérêt chez les agriculteurs de vallée. Cette adhésion n'a cessé de se confirmer quelque soit le statut et les motivations du producteur, quelque soit les

écosystèmes rizicoles et les systèmes de culture, et malgré les difficultés conjoncturelles actuelles (SAED, 2001). Cette dynamique a été possible grâce à la mise en place d'aménagements hydro-agricoles tels que le barrage anti sel et d'irrigation de Diama au début des années 90. Elle s'est établie d'une part sur une extension très rapide des superficies mises en valeur autour des parcs et autres réserves naturelles. Dans la partie mauritanienne de la RBT, le développement de l'agriculture irriguée a entraîné une compétition foncière sans précédent. Dans la partie sénégalaise la cuvette de Débi (997 ha) représente l'un des premiers casiers communautaires installés à proximité du PNOD. Elle fut aménagée en 1981 et perfectionnée en 1996 à l'aide d'un financement de la coopération japonaise en collaboration avec le PNOD. Cette cuvette est maintenant exploitée en 2021 par 9 sections villageoises (SV) réparties entre les villages de Débi et Tiguet.

Les exploitants agricoles de type industriel et commercial se sont multipliés dans la zone d'emprise de la RBT ces dix dernières années. En juillet 2013, la Compagnie Agricole de Saint-Louis (CASL), une société de droit sénégalais s'est installée à moins d'un kilomètre des limites sud du PNOD dont l'objectif est d'emblaver 4 000 ha à raison de 2 campagnes par an. L'usage en masse de produits agrochimiques par la CASL a fortement impacté la qualité de l'eau dans les zones humides. Des travaux de recherche sur « *l'Evaluation de la qualité des eaux du Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD) et de sa périphérie, suite aux rejets d'effluents agricoles dans le contexte de l'intensification de la riziculture* » ont montré la présence de résidus de pesticides dans les eaux prélevées au niveau du Parc et des points de rejets des eaux de drainage périphérique avec une contamination du 2,4-D (320 µg/L) et du Propanil (6658 µg/L) qui dépassent largement les normes de qualité des directives européennes (75/440/CEE) et (98/83/CE), et au critère de qualité de l'eau de surface par la directive canadienne (2013). Il en est de même pour l'azote, le phosphore et la DBO5 qui en est à (100 mg/L). Les plans d'eau recevant ces eaux de drainage constituent les zones les plus eutrophisées du Parc d'après les observations sur le terrain (Pouye, 2018).

➤ *Le maraîchage*

Le maraîchage constitue une opportunité croissante dans l'ensemble de l'espace de la RBT, tant du côté mauritanien que du côté sénégalais. Autour de la réserve de biosphère, on distingue deux types de maraîchage. Il existe un type de maraîchage pratiqué sur les zones limitrophes du fleuve Sénégal sous forme de culture de décrue. Toutefois cette activité est confrontée actuellement à la salinisation des terres et à l'érosion avec l'hydrodynamique estuarienne (DAMCP, 2021).

Un autre type de maraîchage est pratiqué principalement dans la zone de Gandiol qui abrite les villages riverains de l'AMP de Saint-Louis et en terre mauritanienne aux abords du Parc national du Diawling. Autour du parc national du Diawling, le maraîchage est la principale source de revenu pour 26% des chefs de ménage exerçant une activité économique dont environ la moitié est constituée de femmes (Ly et Ould Moulaye Zein, 2009). Cette activité rendue productive par la disponibilité des terres et de l'eau autour des grandes dunes a évolué pour devenir l'une des principales

sources de revenu pour les habitants de la zone. Les intrants utilisés sont essentiellement l'engrais chimique acheté sur le marché de Saint-Louis, des pesticides et insecticides, des semences généralement acquises à Rosso et du fumier récupéré ou acheté sur place (Ly et Ould Moulaye Zein, 2009). Il est à noter que la main d'œuvre est majoritairement familiale et qu'elle est non rémunérée, même s'il existe quelques cas de « Sourgha » dans la zone de Birette.

Le maraichage constitue également la principale activité des populations du Gandiol en raison de l'humidité des sols « deck dior » favorables à l'activité et à la présence de l'eau pendant pratiquement toute l'année. Les spéculations sont la tomate, l'oignon, le navet, la carotte, les choux pommés, les aubergines, le piment, les pastèques, la patate, etc. Une tendance à l'augmentation des rendements a été notée ces dernières années avec des rendements évalués à 24 T/ha pour l'oignon ; 24 T/ha pour la tomate ; 40 T/ha pour l'aubergine et 25 T/ha pour la carotte (DAMCP, 2021).

➤ *Les cultures pluviales*

Cette activité se tient pendant l'hivernage sur des sols assez fertiles et concerne les spéculations telles que l'arachide, le niébé, la pastèque, le mil, l'oseille et le manioc. Les facteurs limitants restent cependant, les déficits pluviométriques avec les débuts tardifs ou fins précoces de la saison pluvieuse, et la salinisation des terres du fait des effets cumulés du barrage de Diama et du canal de délestage. La fumure organique «Toss » constituée de déjections animales (petits ruminants et bovins) est utilisée pour la fertilisation du sol et l'augmentation des rendements.

La Pêche

La pêche dans l'espace de la RBTDFS est évidemment favorisée dans cette interface fluviale et marine combinant les ressources de la pêche maritime et de la pêche continentale. Dans la partie maritime, le pôle principal est évidemment constitué de Saint-Louis et N'Diogo, second terroir maritime de Mauritanie (UICN, 2006). La pêche maritime est la principale activité pratiquée dans la zone côtière frontalière entre les eaux mauritaniennes et sénégalaises. C'est une activité qui a longtemps joué un rôle moteur dans l'économie de la ville de Saint-Louis. La base sociale d'organisation de la pêche piroguière à Guet-Ndar était la famille avec des techniques traditionnelles qui se sont modernisées au fil des contextes de raréfaction de la ressource et des besoins de transformation. On a assisté à une motorisation progressive du parc piroguier. Elle a permis une économie de la dépense d'énergie humaine, une augmentation qualitative et quantitative de la productivité du travailleur par rapport aux conditions de la pirogue manuelle exigeante en effort physique et très soumises aux caprices des vents (DAMCP, 2021).

Le secteur de la pêche a créé un circuit de commercialisation où les femmes assurent la distribution des poissons séchés au-delà même des frontières. Elle procure des revenus non négligeables et constitue une importante source de protéine. Au Sénégal, cette activité est pratiquée surtout par les habitants de Saint Louis et des localités situées plus au sud (Gandiole), dans les eaux côtières et l'embouchure. En Mauritanie, la communauté de Takhrident et les habitants de N'Diogo sont de grands pêcheurs. En

général au niveau du Delta, la pêche existe encore, mais elle a connu un net recul du fait des aménagements hydrauliques. La communauté de pêcheurs Takhrédieunt a longtemps joué ce rôle d'expert-population dans le Parc National du Diawling, écouté à la faveur des circonstances. En réalité, les intéressés, fins connaisseurs de leurs intérêts, se positionnent avant tout en ayant droits légitimes des ressources sur « leur » territoire (celui du parc) et donc incontournables pour sa gestion (Taibi et *al.*, 2014).

La pêche continentale a connu une évolution contrastée au cours des 20 dernières années. Dans la partie mauritanienne, la pêche continentale est surtout pratiquée par les populations Taghredient au niveau des différents ouvrages de l'OMVS. On ne dispose pas de données fiables sur les prises, mais celles-ci oscilleraient pour l'ensemble de la partie mauritanienne à environ 300 tonnes/an (UICN, 2006). Si les prises sont essentiellement constituées de Cichlidés et de Claridés, il semble que les modifications de l'embouchure du fleuve et l'extension de l'aire d'influence des marées se traduisent par des évolutions positives des densités de crevettes. La salinisation progressive et poussée par l'évaporation des lacs de Nter (aujourd'hui les croûtes de sels sont visibles de loin), et peut être demain de Ntok, risque de modifier sensiblement la disponibilité de cette ressource sans que l'on puisse aujourd'hui estimer les modalités de cette évolution.

L'exploitation des coquillages, notamment l'arche du Sénégal (*Anadara senegalensis*) et les huitres (*Crassostrea gasar*) est une nouvelle activité au niveau du PNLB depuis l'ouverture de la brèche. Ce sont les femmes de Mouit, de Mboumbaye et de Taré qui s'adonnent principalement à cette activité. Le ramassage se fait le long des bancs de sable et autour de l'îlot de reproduction des oiseaux. Certains pêcheurs en font également leur activité. Ils utilisent leurs pirogues auxquels ils attachent des dragues pour le ramassage des coquillages. La production est ensuite vendue aux femmes qui font la transformation (DPN, 2021).

Ainsi, de par la rentabilité économique de cette activité, des centaines de femmes s'y adonnent. Le GIE des femmes transformatrices de Mouit a également bénéficié de la construction d'une unité de transformation de produits halieutiques sur un terrain mis à leur disposition par le parc, et avec le financement du Projet de Promotion d'une Finance Novatrice et d'Adaptation Communautaire (PFNAC).

L'élevage

L'élevage de bovidés tient une place importante dans la RBTDFS, notamment le long des nombreuses zones humides où les pâturages reprennent vie après la crue. Il s'agit essentiellement d'un élevage transhumant mené surtout par les éleveurs peuls, mais l'utilisation des sous produits agricoles (paille et balle de riz) et l'embouche prennent de plus en plus d'essor. L'élevage des petits ruminants (moutons et chèvres) tient aussi une place importante. Hormis le lait, les produits de l'élevage (viande et animaux sur pied) sont faiblement commercialisés du fait des résistances sociologiques et culturelles.

L'élevage pratiqué dans la région n'est pas à proprement parler un élevage de production, les fortes connotations socioculturelles de cette activité conduisent généralement à privilégier la quantité à la qualité, dans un contexte où les pratiques tout à fait extensives dominent. Plus pragmatiquement, l'absence du système bancaire conduit aussi bien sûr à privilégier cette forme de capitalisation. Celles-ci entraînent, notamment du côté mauritanien, une charge pastorale difficilement supportable pour les formations végétales naturelles, et en particulier pour la régénération des espèces ligneuses (le cheptel compte 50% de caprins). Les principaux propriétaires de bétail résident quasi généralement hors de la zone (UICN, 2006). L'activité d'élevage est pratiquée par toutes les communautés car tous les gains obtenus des autres activités sont réinvestis dans l'élevage de petits ruminants et de bovins. Cette activité est pratiquée surtout par les pasteurs peuls (surtout des bovins) et maures (ovins et caprins). L'effectif du cheptel est très important, mais il s'agit surtout d'un élevage transhumant de prestige qui procure peu de revenus aux habitants en raison de la faible commercialisation des animaux.

Aux abords du Parc national du Diawling, l'élevage local non transhumant s'est beaucoup développé avec le réinvestissement des bénéfices de la pêche et du maraîchage dans l'achat des bêtes (Taibi et *al.*, 2019). Les troupeaux locaux et ceux des transhumants qui se déplaçaient vers la dune côtière et l'erg du Trarza pendant l'inondation, restent aujourd'hui plus longtemps sur place, si ce n'est toute l'année et pâturent d'une dune à l'autre en empruntant les digues qui les relient. La dégradation des sols et des formations végétales par piétinement et surpâturage est alors plus forte et plus durable dans le temps (Barry et Taibi, 2011).

Les systèmes d'élevage périphériques du PNOD sont véritablement des systèmes en sursis qui se maintiennent grâce aux sous-produits de la riziculture et aux ressources pastorales disponibles à l'intérieur du Parc. Le PNOD est ainsi soumis à une pression extrême en fin de saison sèche et chaude, c'est-à-dire d'avril à juillet. L'élevage est présent dans tous les villages, mais les systèmes de conduite traditionnels surtout itinérants sont devenus inappropriés à cause des aménagements et de la perte des pâturages de décrue (DPN, 2017).

L'artisanat

L'artisanat occupe une place importante dans les économies rurales de la RBTDFS. Dans la partie mauritanienne, cet artisanat est une activité exclusivement féminine concernant la sparterie et le tissage des nattes, à laquelle s'ajoute une activité de tannage des peaux permettant de valoriser les gousses d'*Acacia nilotica*. L'artisanat offre des revenus importants aux femmes qui vivent dans les villages environnants du PND. Ces revenus proviennent principalement de la vente de nattes faites de tiges de *Sporobolus robustus* tissées avec des lanières de cuir, une spécialité des femmes maures. Pour la confection de grandes nattes, les femmes forment des associations coopératives temporaires appelées twiiza (Barry et Taibi, 2011). Ces coopératives, ne permettent pas cependant d'apporter toutes les solutions aux problèmes chroniques de commercialisation, même si les prix des nattes vendues à Nouakchott ou à Rosso sont

assez élevés rendant l'activité relativement rémunératrice, mais surtout pour les intermédiaires (UICN, 2006).

Autour du PNOD, l'artisanat, réservé aux femmes, concerne des produits divers (pipes, étuis, porte-clés, nattes, etc.) confectionnés à partir des peaux, du sporobolus et du typha. Ces produits sont commercialisés en Mauritanie et au niveau de la boutique touristique (Boutik bi) situé à l'entrée du PNOD. Cependant l'écoulement semble difficile du fait d'un manque de véritable stratégie marketing.

Le tourisme

Le tourisme occupe une place de choix dans la vie des communautés locales vivant dans la RBTDFS. Le potentiel touristique riche et varié s'explique par :

- Les conditions climatiques favorables de la zone côtière ;
- La présence de nombreuses zones humides ;
- La ville de Saint Louis qui est une zone de transition de la RBT et qui présente un grand intérêt touristique ;
- L'ensemble de la RBT qui offre un charme impressionnant à travers sa faune et sa flore variées, sa population cosmopolite, un chapelet de zones humides ;
- La richesse et la diversité des espèces et des écosystèmes.

En plus de ces sites naturels, la région possède un arrière-pays qui recèle un important patrimoine historique et socioculturel. Malgré cet énorme potentiel, les entrées touristiques dans les aires protégées constitutives de la RBT sont généralement faibles et marquées par une tendance à la baisse depuis l'avènement de la pandémie de Covid 19 en 2019.

Le tourisme de découverte axé sur la richesse et la diversité culturelle est peu développé, malgré l'intérêt que représentent la diversité des économies et cultures traditionnelles du delta. Il faut toutefois noter que le campement villageois « Njaagabar » établi au niveau du PNOD présente un niveau d'activité intéressant, auxquels s'ajoutent les recettes encore supérieures provenant du guidage, de la vente des produits d'artisanat et des tours en pirogue gérés par les villageois. Récemment, le Ministère du Tourisme et des Transport Aérien du Sénégal, via le Projet crédit hôtelier a fait don de deux pirogues motorisées (hors-bord) en fibre de verre, de 17 places chacune, aux guides et écogardes du Parc National des Oiseaux du Djoudj ainsi que du Parc National de la Langue de Barbarie. Ces embarcations seront utilisées pour organiser sur le plan d'eau du Djoudj et sur le fleuve, des balades payantes pour les milliers de touristes qui fréquentent chaque année ces deux Parcs. Les principaux fournisseurs de touristes au PNOD sont les voyagistes, ce qui explique la forte proportion de forfaits dans les dépenses touristiques. L'Hôtel du Djoudj qui est fermé aujourd'hui tirait un revenu important de l'hébergement, de la location de pirogues et autres services (UICN, 2006).

En Mauritanie, l'activité touristique dans le delta reste extrêmement faible, et les principaux flux enregistrés au niveau du seul campement de Keur Macene (1 200 nuitées/an) sont surtout liés aux séminaires et conférences organisés par des institutions de Nouakchott (UICN, 2006).

5.4 Décrivez les initiatives de la communauté pour le développement économique dans la réserve de biosphère transfrontière. Quels programmes visant à promouvoir des stratégies complètes pour l'innovation, le changement et l'adaptation économique existent et dans quelle mesure sont-ils mis en œuvre dans la réserve de biosphère transfrontière ?

Les populations tirent des biens et services écosystémiques dans la RBT en valorisant les ressources existantes. Elles prennent des initiatives permettant le développement de certaines activités ancestrales menées et contrôlées presque exclusivement par des femmes :

- La sparterie qui est une activité de tissage des nattes à partir des tiges d'une graminée inféodée au milieu estuarien appelée *Sporobolus robustus*. Cette activité pratiquée par un grand nombre de femmes de la zone, est très développée autour du Parc national du Diawling et procure des ressources financières aux populations locales.
- La valorisation de *Typha australis* par le tissage des nattes (Photo 4), la fabrication de charbon ou de compost. Ces activités génèrent des ressources financières, mais permettent également de lutter contre la prolifération de cette espèce envahissante qui menace l'activité de pêche et constitue une contrainte pour la mobilité par pirogue dans la RBT.
- La production et la commercialisation de graines et farine du nénuphar (*Nymphaea lotus*), un aliment du quotidien pour les générations passées, aujourd'hui presque oublié. La cueillette des fruits de cette espèce au niveau des plans d'eau est devenue une activité importante qui améliore la sécurité alimentaire et permet de générer des ressources monétaires pour les populations.
- L'exploitation des fruits de mer (arches, huîtres, crevettes) au niveau du PNLB par les communautés. Cette activité est apparue après l'ouverture de la brèche.
- La saliculture s'est développée ces dernières années poussant les populations de Gandon et Ndiébene Gandiol à s'organiser en comité de gestion.
- L'exploitation du *cyperus articulatus* (gowé) au niveau de la RNC de Tocc Tocc, la RSAN, le PNOD et le PND.
- Pour développer l'activité de pêche des initiatives sont prises par les communautés locales de concert avec les gestionnaires des aires protégées. L'immersion de 410 récifs artificiels, de 05 épaves de bateaux au niveau de l'AMP de Saint-Louis et le reboisement avec *Casuarina equisetifolia* (Filao) ont respectivement permis de stabiliser les berges et d'améliorer l'activité de pêche.



Photo 4 : Valorisation de *Typha australis* (gauche) et tissage de natte avec le *Sporobolus robustus* (droite) par les populations locales environnantes de la RBT

5.5 Initiatives d'entreprise locale ou autres initiatives de développement économique.

D'autres solutions écologiques/ « vertes » particulières sont-elles entreprises pour répondre aux questions de durabilité ? Relations (le cas échéant) entre ces différentes activités.

Les Ecogardes du PNOD ont mis en place l'Association des Volontaires Ecogardes du Djoudj (AVECOD), une structure composée de jeunes, gère ses ressources et mènent des initiatives visant à les fructifier. L'AVECOD est mandaté par un comité intervillageois (CIV) regroupant 7 localités qui ceignent le PNOD, pour gérer le campement villageois « Njagabaar » (photo 4). Le CIV a bénéficié récemment de l'accompagnement du Ministère du Tourisme et du Transport aérien, via le Projet crédit hôtelier qui a fait don de deux pirogues motorisées (hors-bord) en fibre de verre (photo 5), de 17 places chacune plus des accessoires, aux guides et écogardes du PNOD. Ces embarcations seront utilisées pour organiser sur le plan d'eau du Djoudj, des balades payantes pour les milliers de touristes qui fréquentent chaque année ces deux Parcs. Le GIE des écogardes du PNLB et l'AVECOD ont reçu une subvention de 20 000 000 FCFA. Il est aussi important de noter la création de l'Union des métiers de pêche, d'artisanat, d'élevage et de maraîchage qui a reçu des subventions et un renforcement de capacités au PND.

La valorisation du *Typha australis* par le tissage des nattes, la fabrication de charbon ou de compost, la fabrication de « Typhavelles » (solution douce de protection contre les risques côtiers dans l'AMP de Saint-Louis) sont des solutions écologiques adoptées par les populations pour répondre aux questions de la durabilité. En effet, la prolifération de cette espèce envahissante qui menace la survie des zones humides de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal.



Photo 5 : Campement villageois Njagabaar (gauche) et pirogue motorisé hors-bord (droite)

5.6 Quels sont les indicateurs en place pour évaluer l'efficacité des activités visant à favoriser le développement durable ? Que montrent ces indicateurs ?

Pour évaluer les biens et services écosystémiques offerts par les ressources du PNOD, les chercheurs et gestionnaires ont utilisé la méthodologie RAWES avec des indicateurs qui aident à reconnaître les avantages sur le terrain afin de voir la contribution positive ou négative des services de la zone humide à l'échelle locale, régionale ou globale. L'approche RAWES (Rapid Assessment of Wetland Ecosystem Services) a été mise en place par la convention Ramsar afin d'évaluer rapidement les services écosystémiques et les avantages fournis par les zones humides. Ainsi l'application de cette méthodologie a permis d'identifier 28 services écosystémiques à des échelles différentes. Parmi ces services, 24 apportent des contributions positives (++ ou +) soient 85% contre 4 services dont les contributions sont négatives (-- ou -) soient de 15% des services enregistrés. Ces données qualitatives traduites en scores montrent 40 % de services de soutien, 32% de services culturels, 19% de services de régulation et 9% services d'approvisionnement (Gueye, 2020).

D'autres catégories d'indicateurs sont utilisées pour évaluer l'efficacité des activités visant à favoriser le développement durable. Les indicateurs utilisés sont le taux de pauvreté, le type d'habitats, les biens et services générés, les revenus liés à une activité donnée, le nombre d'emplois générés, l'implication des populations dans la

5.7 Décrivez, les principales tendances pour la coopération future, y compris les facteurs qui ont eu une influence positive sur les efforts en matière de développement durable dans la réserve de biosphère transfrontière. Compte-tenu des expériences et des leçons des dix dernières années, quelle sont les stratégies ou approches qui sont envisagées ?

Les facteurs qui ont eu une influence positive sur les efforts en matière de développement durable dans la RBT :

- Dynamique progressive vers la co-gestion des ressources et des territoires
- Diversité exceptionnelle des écosystèmes
- Diversité culturelle
- Conditions climatiques favorables de la zone côtière

- Présence de nombreuses zones humides
- Milieu favorable au développement du tourisme écologique et rural
- L'urbanisation relativement bien maîtrisée jusqu'à présent
- Nombreuses associations et structures sociales stables
- Intérêt des chercheurs et universitaires nationaux et internationaux
- Reconnaissance internationale des APs

Les approches qui seront davantage favorisées, compte tenu des leçons apprises ces dix dernières années sont :

- ✓ L'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion commun à l'ensemble de la RBT pour une meilleure harmonisation des activités transfrontalières et une mutualisation des moyens à travers des projets structurants ;
- ✓ Le renforcement des activités de conservation transfrontière notamment le suivi écologique, la surveillance continue et l'aménagement des sites d'importance écologique (nichoirs par exemple) transfrontaliers ;
- ✓ La promotion des activités de sensibilisation et d'Education environnementale à l'échelle transfrontalière. Les communautés locales des deux pays seront formées et sensibilisées ensemble en collaboration avec les écogardes ;
- ✓ La redynamisation des organes de gouvernance transfrontière de la RBT et l'augmentation du budget accordé aux aires protégées par les deux Etats ;
- ✓ Le renforcement de la participation locale à la gestion de la RBTDFS avec le développement d'activités génératrices de revenus (Ecotourisme, apiculture, maraîchage, microcrédit...).

5.8 Autres commentaires/observations sur le développement du point de vue de la réserve de biosphère transfrontière, le cas échéant.

La RBT du Delta du Fleuve Sénégal recèle d'importantes potentialités tant pour le développement des activités traditionnelles que pour le développement de nouvelles activités génératrices de revenus.

6. OBJECTIF III : UTILISER LES RESERVES DE BIOSPHERE POUR LA RECHERCHE, LA SURVEILLANCE CONTINUE, L'EDUCATION ET LA FORMATION, PAMPELUNE (2000)

[Cette partie se rapporte aux programmes qui soutiennent les capacités de la population et des organisations dans la réserve de biosphère afin de répondre à la fois aux questions de développement et de conservation pour le développement durable ainsi que la recherche, la surveillance, les projets pilotes et l'enseignement nécessaires pour faire face aux conditions et contextes particuliers de la réserve de biosphère].

6.1 Recherche et surveillance continue :

6.1.1 Brève description et liste des publications concernant des activités et programmes conjoints de recherche ou de surveillance continue effectués ou partiellement initiés dans le cadre de la réserve de biosphère transfrontière. Y a-t-il eu des changements significatifs depuis le dernier rapport ?

Plusieurs travaux de recherche ont déjà été menés dans la RBDS. Il s'agit de thèses, de mémoires de fin d'études, d'articles publiés dans des revues scientifiques et de rapports. Ces travaux ont abordé divers thèmes :

➤ Recherche et surveillance abiotiques

Elles concernent le suivi hydrologique (niveau et qualité des eaux), l'évaporation, l'impact du changement climatique, la protection des milieux et la gestion des ressources.

Quelques publications :

- Pouye A. B. (2018). Evaluation de la qualité des eaux du Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD) et de sa périphérie, suite aux rejets d'effluents agricoles dans le contexte de l'intensification de la riziculture *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 67 pages.
- Mbaye M. L., Gaye A.T., Spitz A., Dahnke K., Afouda A et Gaye B. (2016). Seasonal and spatial variation in suspended matter, organic carbon, nitrogen, and nutrient concentrations of the Senegal River in West Africa. *Limnologia* 57 (2016) 1–13.
- Ndiaye P. M., Bodian A., Diop L., Dezetter A., Guipart E., Deme A. et Ogilvie A. (2021). Future trend and sensitivity analysis of evapotranspiration in the Senegal River Basin. *Journal of Hydrology: Regional Studies* 35 (2021) 100820.
- Ngom F.D., Tweed S., Bader J. C, Saos J. L., Malou R., Leduc C. Leblanc M (2016). Rapid evolution of water resources in the Senegal Delta. *Global and Planetary Change* 144 (2016) 34–47.
- Taïbi A.N., Barry M.H. et Ballouche A (2014). Protection des milieux et gestion des ressources en Afrique sub saharienne : l'exemple du bas Delta du Fleuve Sénégal. *Colloque international en hommage à Gérard Moguedet : Eaux, milieux et aménagement : une recherche au service des territoires*. Pp 53-61.

➤ Recherche et surveillance biotiques

Ces recherches portent essentiellement sur l'inventaire de la faune et des habitats, le monitoring de l'activité reproductrice des colonies d'oiseaux, le suivi de la dynamique des espèces menacées, l'étude de la flore et de la végétation ligneuse et les services écosystémiques.

Quelques publications :

- Diagana C. H. & Diawara Y. (2015). Plan d'action national en faveur du Flamant nain *Phoeniconaias minor* et de la Grue couronnée *Baelearica pavonina* 2015 – 2020. Nouakchott, Mauritanie. *Nature Mauritanie*, 65p. <http://www.birdlife.org/sites/default/files/mauritanie-plandactionfnetgruefinal.pdf>.
- Doumbia S. (2018). Etat de conservation de la grue couronnée *Baelearica pavonina* dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj et ses zones limitrophes (SENEGAL). *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 55 pages.
- Faye M. N., Diallo A. et Guisse A. (2012). Ecological Characterization Of Plant Groupings Of The Herbaceous Stratum in the Djoudj National Park of Birds in Senegal. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 6(4): 333-343.

- Gueye A. (2020). Evaluation des services écosystémiques par l'outil RAWES : cas du Parc National des Oiseaux du Djoudj. *Mémoire Ing. Agro.* ENSA/Université de Thiès. 62 pages.
- Ndianor R. et Konate O. (2019). Caractérisation des périmètres rizicoles environnants du Parc National des Oiseaux du Djoudj et analyse des impacts de la faune sauvage du parc sur ces périmètres dans la Commune de Diama. *Mémoire Licence Agroforesterie*, Université Assane Seck de Ziguinchor. 57 pages.
- Ndour S., Diop D., Diouf J., Sarr M., Mbaye M. S. et Noba K. (2021). Flore aquatique et des zones inondables du Parc National des Oiseaux du Djoudj (Sénégal). *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.* 9(2): 242-250
- Niang D. (2020). Etude de la dynamique de la couverture ligneuse du Parc National des Oiseaux du Djoudj et de sa périphérie. *Mémoire Ing. Agro.* ENSA/Université de Thiès. 67 pages.
- Sow A.S., Gonçalves D.V., Sousa F.V., Martínez-Freiría F., Santarém F., Velo-Antón G., Dieng H., Campos J.C., Diagne S.K., Boratyński Z., and Brito J.C. (2017). Atlas of the distribution of amphibians and reptiles in the Diawling National Park, Mauritania. *Basic and Applied Herpetology* 31 (2017) 101-116
- Thiam C. (2018). La biodiversité ichtyo-faunistique d'eau douce dans le PNOD/Inventaire et menaces. *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 55 pages.

➤ **Recherche socio-économique** (démographie, économie, migration, savoir traditionnel, etc.)

Les recherches socio-économiques dans la RBT portent sur le développement durable, l'évaluation économique d'une zone humide, l'écotourisme, l'évaluation de l'efficacité de gestion.

Quelques publications :

- Barry M. H. et Taibi A. N. (2011). Du Parc National du Diawling à la Réserve de Biosphère Transfrontalière : jeux d'échelles à l'épreuve du développement durable dans le bas delta du fleuve Sénégal. In book: *Natures tropicales : enjeux actuels et perspectives*, Espaces tropicaux n°20 Publisher: Presses Universitaires de Bordeaux Editors: Bart JFs.
- Coly R. (2020). Evaluation de l'efficacité de gestion d'un bien naturel : cas du Parc National des Oiseaux du Djoudj. *Mémoire Ing. Agro.* ENSA/Université de Thiès. 98 pages.
- Diarra I. ; Taibi A.N. et Kane A (2016). Les formes d'occupation et d'utilisation du sol et leurs effets sur l'environnement dans la Réserve de biosphère transfrontalière du delta du fleuve Sénégal. *Communication congrès « Regards croisés sur l'Anthropocène. Paysages et récits. »*. Angers, France. <http://letg.cnrs.fr/article827.html>
- Gueye F. K. (2021). Valorisation des espèces du genre *Nymphaea* L. (Nymphaeaceae), espèces négligées et sous utilisées pour la sécurité alimentaire : diversité, caractérisation et usage dans le delta et la basse vallée du fleuve Sénégal.

- Thèse de Doctorat* Conservation et valorisation de la biodiversité. FST/UCAD. 130 pages.
- Ly O.K. et Ould Moulaye Zein S.M. (2009). Évaluation économique d'une zone humide : le cas du Diawling, Mauritanie. UICN, 85 pages.
- Ly O.K., Bishop J. T., Moran D. et Dansokho M. (2006). Évaluation économique de l'écotourisme dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj au Sénégal. Gland, Suisse : UICN. x + 34pp.
- Meunier J. (2020). L'impact des politiques de développement sur l'adaptation pastorale : le cas du delta du fleuve Sénégal. *Thèse de Doctorat en Géographie*. Université Paris. 408 pages.
- Sene-Harper A., Matarrita-Cascante D. et Laron L. R. (2019). Leveraging local livelihood strategies to support conservation and development in West Africa. *Environmental Development* 29 (2019) 16–28.
- Taïbi A.N., Diarra I. et Kane A (2019). Des parcs nationaux du Diawling et du Djoudj à la réserve de biosphère transfrontalière : transformation des logiques de gestion du Bas Delta du fleuve Sénégal. *Norois* 2019/3 (n° 252), pages 73- 88. <https://doi.org/10.4000/norois.9368>

6.1.2 Brève descriptions des activités et programmes conjoints de recherche ou de surveillance continue en cours ou partiellement initiés dans le cadre de réserve de biosphère transfrontière (merci de vous référer aux variables de l'Annexe I).

Les activités conjointes dans la RBT concernent surtout le suivi écologique. Il s'agit surtout de comptages des populations d'oiseaux d'eau et d'inventaires de la faune et de la flore. L'évolution de l'avifaune est décrite dans les rapports de dénombrement annuels et mensuels des oiseaux (photo 6).

Les activités conjointes de renforcement des capacités des agents des aires protégées de la RBT et des visites d'échanges des gestionnaires de part et d'autre de la frontière étaient régulièrement organisées surtout pendant les 10 premières années d'existence de la RBT.

Les programmes conjoints de recherche portent principalement sur la lutte contre les plantes envahissantes, plus particulièrement *Typha australis*.

La veille climatique et le suivi hydrologique sont également effectués dans le cadre des activités de la RBTDFS avec l'accompagnement de l'OMVS.



Photo 6 : Dénombrement annuel des oiseaux d'eau par une équipe mixte (gauche) et visite d'échanges des gestionnaires senegalais en mauritanie (droite) – *Crédit photo : CI Ibrahima Diop*

6.1.3 Indiquez si et comment les résultats de la recherche sont pris en compte dans la gestion de la réserve de biosphère transfrontière.

Les résultats du dénombrement annuel des oiseaux permettent aux gestionnaires de la RBT d'harmoniser leurs interventions, de planifier l'aménagement des sites de nidification et de mieux suivre la dynamique des populations. L'évolution de la faune est décrite par des recensements et par des estimations. Le suivi qualitatif de l'ichtyofaune est également effectué à l'échelle transfrontière par l'intermédiaire d'une pêche expérimentale à l'aide d'une senne de plage. Le suivi quantitatif est effectué au moment du débarquement des pêcheurs. Les captures sont pesées quotidiennement. Les données recueillies sont récapitulées et analysées à la fin de la période de pêche.

Les données obtenues renseignent sur une meilleure évolution de la richesse biologique de la zone. La confrontation des résultats du comptage des oiseaux montre que les dénombrements terrestres et aériens sont complémentaires et doivent être de ce fait réalisés simultanément. En effet, lors des opérations terrestres de dénombrement, il est toujours apparu la difficulté de compter les oiseaux situés dans des endroits inaccessibles aux véhicules et à pied.

Les activités conjointes de renforcement des capacités ont permis aux populations des deux rives du fleuve Sénégal de travailler en toute synergie et d'améliorer leurs relations fraternelles.

6.1.4 Y a-t-il eu des appuis aux échanges scientifiques (équipement, cartographie géographique, personnel) ?

Avec l'appui de certains partenaires techniques il y a eu des appuis en équipements et supports cartographiques : matériels optiques (jumelles, télescopes), drones, caméra trapp, malettes multiparamètres pour les analyses physico-chimiques, appareils photo, filets de capture (filets japonais), kits de baguages.

6.1.5 Décrivez, les principales tendances pour la coopération scientifique future, y compris les facteurs qui ont eu une influence positive sur les efforts en matière de recherche et de surveillance continue dans la réserve de biosphère transfrontière. Compte-tenu des expériences et des leçons des dix dernières années, quelle sont les stratégies ou approches qui sont envisagées ?

L'une des fonctions de la Réserve de la Biosphère Transfrontière est la promotion de la recherche scientifique à tous les niveaux et le transfert de cette connaissance vers la gestion de l'aire et vers la population, y compris par le biais de l'éducation et de la communication environnementales. Les facteurs qui ont eu une influence positive sur les efforts en matière de recherche et de surveillance continue dans la réserve de biosphère transfrontière sont :

- La multiplicité des universités et instituts de recherche qui mènent des activités dans la RBT : Université Gaston Berger de Saint-Louis, Université de Noukchott, Université Cheikh Anta Diop de Dakar...
- La prise en compte de la dimension recherche dans les projets de conservation de la biodiversité ;
- La diversité des écosystèmes et la présence de zones humides exceptionnelles ;
- L'intérêt grandissant des chercheurs et universitaires nationaux et internationaux
- Le désir des gestionnaires travailler de concert avec le monde de la recherche pour la mise en place de solutions innovantes pour atténuer l'érosion de la biodiversité.

Les approches qui seront davantage favorisées, compte tenu des leçons apprises ces dix dernières années sont :

- ✓ La redynamisation du Comité scientifique transfrontalier qui est un instrument indispensable pour assurer la fonctionnalité de l'organe de gestion transfrontière de la RBT. Ce comité sera un cadre de concertation et de partenariat entre les gestionnaires de la RB et les universités et instituts de recherche à l'échelle nationale et internationale ;
- ✓ L'élaboration de projets de recherche fédérateurs, transfrontaliers et multiinstitutionnels pour une meilleure mutualisation des moyens et une harmonisation des interventions de part et d'autre de la frontière ;
- ✓ La réorientation des thématiques de recherche sur l'impact des changements globaux et des mutations démographiques et agricoles sur la survie de la RBT ;
- ✓ La diffusion des résultats de la recherche au niveau de la population et des autres acteurs (ONGs, organisations socio-professionnelles) opérant dans la zone ;
- ✓ Le renforcement des activités de conservation transfrontière notamment le suivi écologique, la surveillance continue et l'aménagement des sites d'importance écologique (nichoirs par exemple) transfrontaliers ;
- ✓ La veille écologique permanente pour le contrôle du développement des espèces envahissantes (*Typha australis*, *Salvinia molesta*, *Pistia stratiotes*, etc).
- ✓ La promotion des activités de sensibilisation et d'Education environnementale à l'échelle transfrontalière. Des communautés locales des deux pays seront formés et sensibilisés ensemble en collaboration avec les écogardes.

6.2 Programmes conjoints d'éducation, de formation et de sensibilisation :

La RBT du Delta du Fleuve Sénégal a permis de soutenir et d'encourager les activités de recherche, d'éducation, de formation et de surveillance continue et l'échange d'information.

- ✓ Programme de renforcement des capacités des guides et surveillants de la RBT (techniques de suivi écologique, guidage et éco touristique, système d'information géographique, etc).
- ✓ Des programmes d'éducation environnementale ont été mis en œuvre des deux cotés de la frontière (Parc national du Diawling et Parc national des oiseaux de Djoudj).

6.2.1 **Décrivez les types d'activités conjointes en matière d'éducation** et de sensibilisation du public menées au cours des dix dernières années et indiquez les changements majeurs.

- ✓ Des modules ont été organisés dans des domaines ciblés comme le Système d'information géographique, l'usage de caméra trap, l'analyse des eaux, le relevé des données météorologiques, etc.
- ✓ Une formation en SIG/ArcView et en GPS a été organisé par le CSE au profit des gestionnaires des différentes aires protégées appartenant à la RBT (photo 7)
- ✓ Plusieurs ateliers sur les questions de la pollution de l'eau, le développement de la riziculture, l'écotourisme et la conservation des oiseaux, ont été tenus et ont été des moments forts de partage et de consensus pour l'ensemble des acteurs de la RBT ;
- ✓ Visites guidées avec les écouidues du PNOD, les écouardes du PND, de la RSFG et du PNLB ;
- ✓ Des tournées de sensibilisation des populations sur la lutte contre les espèces envahissantes ont été organisées ;



Photo 7 : Renforcement des capacités en SIG et usage du GPS au profit des gestionnaires de la RBT. *Crédit photo : CI Ibrahima Diop*

6.2.2 **Indiquez s'il existe des infrastructures communes pour les activités d'éducation et de formation** des échanges entre écoles ou universités et des centres d'accueil des visiteurs et les changements intervenus au cours de la période considérée

Il existe dans la RBT des infrastructures communes pour les activités d'éducation et de formation des échanges entre écoles ou universités et des centres d'accueil des visiteurs :

- ✓ Siège de la RBT, sise au Parc National du Diawling ;
- ✓ Station biologique du PNOD ;
- ✓ Campement touristique villageois Njagabaar à l'intérieur du PNOD ;
- ✓ Centre CIFA (SAED) à Ndiaye (30 km de Saint Louis) ;
- ✓ Bureau d'informations des Parcs et réserves du Nord (BI) ;

6.3 Principaux systèmes/mécanismes de communication interne et externe de la réserve de biosphère transfrontière :

- ✓ Des rapports mensuels et annuels sont élaborés par les gestionnaires des différentes aires protégées constitutives de la RBT à l'intention des autorités administratives et politiques, pour informer sur l'état de conservation du site ;
- ✓ Utilisation des canaux traditionnels de communication (Courriel, communication téléphonique, radios, site WEB, dépliants, etc.) ;
- ✓ Diffusion des résultats des recherches effectuées dans la RBT à travers les thèses, mémoires, articles scientifiques, rapports, policy brief...)
- ✓ Des rencontres sensibilisation sont régulièrement organisées auprès des communautés locales qui vivent dans la RBT. Ces rencontres sont des lieux d'échanges et de dialogue autour de la gestion des ressources naturelles ;
- ✓ Rencontres sont organisées entre les gestionnaires et les écogardes pour harmoniser sur le suivi écologique et la surveillance continue ;
- ✓ Des pancartes réglementaires sont installées aux points névralgiques de la RBT ;
- ✓ Des émissions radio sont organisées au niveau des radios locales et des radios communautaires dans la zone d'influence de la RBT pour sensibiliser et informer les communautés locales ;
- ✓ Des réunions de concertation sont organisées avec les services techniques de l'Etat, les collectivités locales, les opérateurs touristiques et le monde de la recherche et tous les autres secteurs d'activités pour discuter, échanger et dialoguer sur les difficultés de gestion de la RBT ;

6.3.1 **Existe-t-il un site Internet pour la réserve de biosphère transfrontière ?** Indiquez le lien web le cas échéant.

Il n'existe pas de site internet spécifique à la RBT, cependant les aires protégées constitutives disposent de site web.

http://www.pnd.mr/pnd/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=155

<https://languedebardbarie.wordpress.com/>

6.3.2 **Existe-t-il un bulletin électronique ?** Quelle fréquence ? Indiquez lien web le cas échéant.

Non

6.3.3 **La réserve de biosphère appartient-elle à un réseau social** (Facebook, Twitter, etc.) ?

Il n'existe pas de réseau social spécifique à la RBT, cependant les aires protégées constitutives de la RBT disposent d'une page dans un réseau social.

<https://www.facebook.com/parc.diawling>

<https://www.facebook.com/languedebardarie>

https://web.facebook.com/ReserveNaturelleCommunautaireDeTocToc/?_rdc=1&_rdar

<https://www.facebook.com/R%C3%A9serve-Sp%C3%A9ciale-de-Faune-de-Gueumbeul-103978245298452/>

<https://www.facebook.com/Les-%C3%A9co-guides-du-parc-des-oiseaux-du-djoudj-1636039459979397/>

6.3.4 Y a-t-il d'autres systèmes de communication interne ? Si oui, décrivez-les.

- ✓ Messages télégraphiques
- ✓ Installation de pancartes réglementaires d'information
- ✓ Réunion avec les chefs de villages
- ✓ Tournées de sensibilisation
- ✓ Rencontre périodique en atelier avec les services techniques de l'Etat, les collectivités locales, les opérateurs touristiques et le monde de la recherche,
- ✓ Utilisations de dépliants

6.3.5 Stratégie de communication de la réserve de biosphère transfrontière, y compris différentes approches et outils destinés à la communauté ou visant à rechercher des soutiens extérieurs.

Les gestionnaires de la RB communiquent afin d'impliquer plus efficacement toutes les parties prenantes sur ce qu'est une réserve de biosphère, comment elle fonctionne et quelle est son importance écologique et socio-économique.

Le programme de communication de la RBT utilise à la fois une approche de proximité ou individuelle et de masse, à travers des émissions radio, de télévision, l'édition de bulletin et de revues et la mise en place de cadres de concertation périodiques. Les cibles seront les gestionnaires des aires centrales, les responsables techniques, les autorités administratives, les élus locaux, les populations, les enseignants et élèves, le secteur privé, les groupes socio-professionnels (maraîchage, artisanat, pêche...) et les ONG's.

Pour communiquer avec les communautés locales, les gestionnaires choisissent des histoires qui entrent en résonance avec ce qui les intéresse et qui démontrent l'impact des réserves de biosphère sur leur vécu quotidien.

7. ASPECTS INSTITUTIONNELS ET FINANCIERS DE LA RESERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTIERE :

7.1 Indiquer si l'accord officiel entre les autorités gouvernementales responsables de la réserve de biosphère transfrontière est toujours valide et le cas échéant fournir une copie de l'accord actualisé.

Un Protocole d'accord de jumelage a été signé en mai 2000 à Keur Macène (Mauritanie) entre les Gouvernements du Sénégal et de la Mauritanie. Par cet accord, les deux Etats ont manifesté publiquement leur volonté de coopérer pour « une meilleure conservation de la biodiversité, mais aussi le développement durable de leurs zones périphériques par la gestion rationnelle des ressources naturelles et le renforcement des liens de coopération technique, scientifique et culturelle ». L'idée de la création de la réserve de biosphère transfrontalière figure aussi dans ce protocole d'Accord.

7.2 Structure de coordination de la réserve de biosphère transfrontière :

7.2.1 Intitulé de la structure, composition et fonctionnement. Quelles sont les autorités chargées de la coordination/gestion de la réserve de biosphère transfrontière, la structure a-t-elle un secrétariat permanent et qui sont les points focaux chargés de la coordination dans chaque réserve de biosphère nationale ?

La gestion de la RBT est assurée normalement par 3 organes inter-états et un comité national au niveau de chaque pays qui participe et s'implique dans les phases de programmation et de suivi de l'exécution des activités (figure 3).

Le comité de coordination transfrontière (CCT) est chargé de l'orientation politique. Il valide les PTA, les budgets et les rapports. Il mobilise les financements et les moyens nécessaires au fonctionnement de la RBT. Il se réunit une fois par an et exceptionnellement en cas de besoin. La présidence est tournante chaque deux ans.

Le conseil scientifique et Technique (CST) valide les travaux de recherche de la RBT. Il a un rôle consultatif pour divers comités et peut être sollicité à tous les niveaux national et régional. Par la composition de ses membres, il favorise la connexion avec divers réseaux dont il est le relais. Il valide les programmes de recherche et les plans de gestion de la RBT. Il veille à la cohérence et à la coordination des activités de recherche. En cas de besoin, il identifie et propose les compétences nécessaires à la résolution des problèmes environnementaux de la RBT. Il joue un rôle d'animation et de publication scientifiques. Il se réunit au moins deux fois par an et autant que de besoin. Il est présidé de manière tournante par les coordinateurs de comités MAB des deux pays.

L'unité de Gestion répond à la CCT et est chargée de la gestion quotidienne de la RBT. Elle met en oeuvre le plan de gestion et est chargée de l'élaboration et de l'exécution du PTA et des différents rapports. Elle est chargée de l'appui conseil au CCT et autres organes de la RBT. Elle prépare les requêtes de financement et les budgets et appuie le CCT dans la recherche de financement. Elle prépare les réunions de la CCT et en assure le Secrétariat.

Les organes nationaux de gestion jouent le rôle de relais et d'interface. Dans chaque pays, l'organe national est impliqué à la programmation et le suivi des activités nationales. Il conseille les décideurs.

Le point focal national du Sénégal : Commandant Cheikh DIAGNE, conservateur du Parc national des oiseaux du Djoudj.

Le point focal national de la Mauritanie : Monsieur Zeine EL ABIDINE SIDATY, conservateur du Parc national du Diawling.

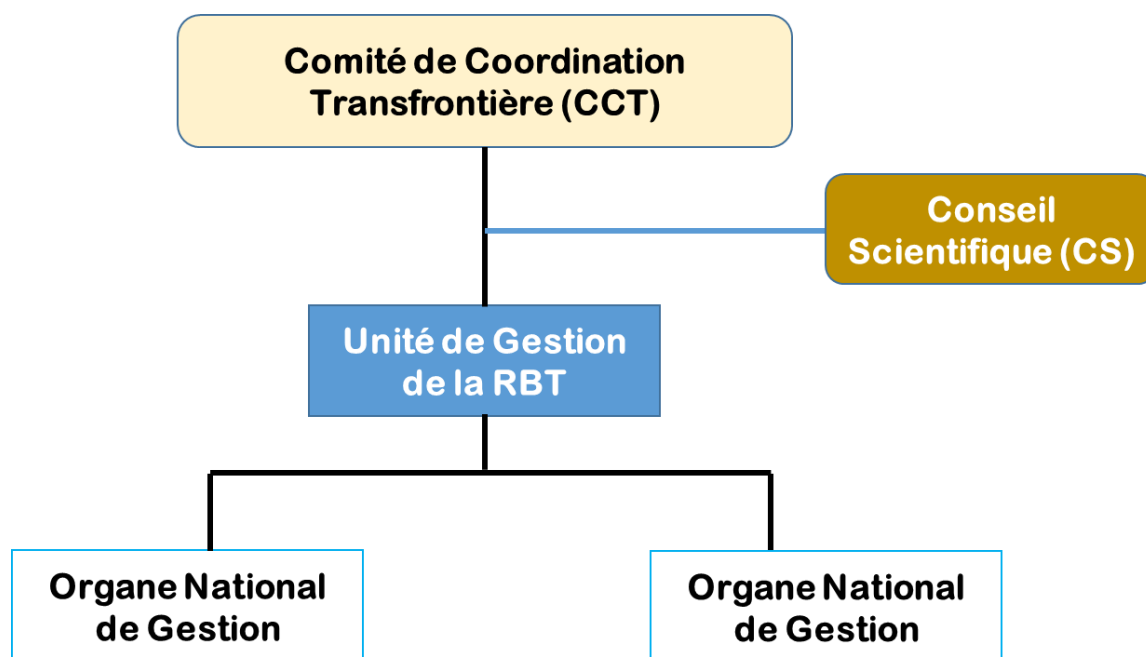


Figure 3 : Dispositif institutionnel de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal

7.2.2 Le cas échéant, indiquer les changements significatifs en termes de gouvernance et/ou d'arrangements institutionnels pour la réserve de biosphère transfrontière et les changements éventuels en matière de coordination (y compris dans l'organisation des réserves de biosphère nationales).

Durant les premières années de la RBT, les organes de gestion ont fonctionné normalement et avec l'appui des partenaires techniques, un siège a été construit au PND (photo 8) en territoire mauritanien en 2009. Ce dispositif institutionnel avait permis de renforcer la réalisation d'activités conjointes et de favoriser une bonne entente dans l'utilisation des ressources naturelles, source de paix vers un développement durable. Cependant, depuis quelques années, il a été noté un dysfonctionnement des organes de gestion de la RBT ; ce qui a impacté la réalisation des activités conjointes.



Photo 8 : Inauguration du siège de la RBT par les ministres de l'Environnement des deux pays en 2009. *Crédit photo : Cl Ibrahima Diop*

7.2.3 Autres mécanismes de consultation et de coopération entre les différents partenaires de la réserve de biosphère transfrontière, y compris les mécanismes permettant d'impliquer les communautés locales dans des activités et programmes conjoints de la réserve de biosphère transfrontière.

(Indiquez comment et dans quelle mesure les populations locales vivant dans ou à proximité de la réserve de biosphère participent au processus de décision et de gestion des ressources).

Les maires des communes environnantes de la RBT font partie du Comité de coordination transfrontière qui est l'organe suprême de gestion de la RBT. Les représentants des populations siègent également au niveau de chaque organe national de gestion chargé de la programmation et du suivi des activités.

D'autres mécanismes de consultation et de coopération entre les différents partenaires de la réserve de biosphère transfrontière existent. En effet, les conservateurs des aires protégées organisent régulièrement des réunions avec les chefs de villages pour échanger sur le management et l'état de conservation des ressources. Des tournées de sensibilisation des populations sont également organisées.

7.2.4 Estimez-vous satisfaisante la participation des communautés locales et, si ce n'est pas le cas, indiquez quelles mesures sont envisagées pour améliorer la situation.

Il ya eu des acquis en matière de co-gestion depuis la désignation de la RBT en 2005. Cependant, il y a des lacunes en matière de participation et d'implication des populations. Les mesures envisagées pour palier cette situation sont :

- ✓ Renforcer d'avantage la communication, la concertation et le dialogue entre les gestionnaires des aires protégées, les écogardes et les populations environnantes ;
- ✓ Favoriser l'éducation, l'information et la sensibilisation à la place des amendes ou des jugements dans les tribunaux ;
- ✓ Mieux prendre en compte les besoins des communautés locales dans les plans d'aménagement et de gestion (PAG) des sites. Cela passera par un renforcement des activités génératrices de revenus dans la RBT ;

- ✓ Améliorer la fonctionnalité des différents organes de gouvernance (Comité de coordination transfrontière, Unité de Gestion, Comité scientifique et organe national de gestion) ;
- ✓ Développer les activités écotouristiques par un appui conséquent et un meilleur encadrement des associations communautaires et des différents collèges de métier.

7.2.5 Difficultés rencontrées dans la gestion/coordination de la réserve de biosphère transfrontière et son fonctionnement

- ✓ Manque de moyens financiers, techniques et de ressources humaines pour assurer une bonne fonctionnalité des organes de gouvernance transfrontière ;
- ✓ Instabilité des gestionnaires du côté sénégalais de la RBT. Ceux-ci qui fréquemment affectés dans d'autres sites du pays ;
- ✓ Implication et participation insuffisante des populations locales aux organes de gouvernance et au management au quotidien des aires protégées ;
- ✓ Les empiètements agricoles liés au développement fulgurant de la riziculture du côté sénégalais de la RBT ;
- ✓ Conflits récurrents entre les gestionnaires et les populations locales.

7.3 Source(s) de financement et budget annuel de la structure de coordination de la réserve de biosphère transfrontière et du plan de travail, des programmes conjoints et du personnel commun : budget et appui en personnel, montants annuels approximatifs (ou indications année par année), principales sources de financement (y compris partenariats publics/privés et montages financiers innovants) ; capitaux permanents particuliers (le cas échéant) ; nombre de membres du personnel à temps plein ou partiel ; mises à disposition de personnel, d'installations ou de matériel ; contributions bénévoles en temps ou autres soutiens.

7.3.1 Pour la structure de coordination :

Il n'y a pas de budget spécifique alloué à la réserve de biosphère transfrontière par les Etats. *Le Sénégal et la Mauritanie* inscrivent dans leurs budgets respectifs des lignes budgétaires pour chacune des aires protégées constitutives de la RBT.

En Mauritanie, le Parc National du Diawling et la Réserve de Tchat'Tboul bénéficient d'une subvention annuelle du budget de l'Etat, dont le montant est approximativement de 19 552 598 de ouguya (**543 127 \$ US**).

Au Sénégal, le Parc national des oiseaux du Djoudj, le Parc national langue de Barbarie, la Réserve spéciale de Guembeul, l'AMP et de Saint-Louis, la Réserve naturelle communautaire de Tocc tocc et la Réserve spéciale de faune de Ndiaël totalisent un budget de 419 226 240 CFA (**675 202,85 \$ US**).

7.3.2 Pour le plan de travail et les programmes conjoints :

En plus du fonctionnement, les budgets alloués par les deux Etats contribuent aussi à la mise en œuvre des PTA des aires protégées. Cependant, les programmes conjoints sont généralement pris en charge par les partenaires techniques et financiers (KfW,

UE, AFD, FFEM, GIZ, BACoMAB, MAVa, UICN, GEF, WACA/BM, PRCM, RAMPaO, projets, ONG, etc).

7.4 La réserve de biosphère transfrontière mène-t-elle des activités de coopération avec d'autres réserves de biosphère transfrontières (échange d'informations, de personnel, programmes conjoints, etc.) ?

La RBTDfS n'a pas d'activités formelles avec d'autres RBT. Cependant, le Sénégal et la Mauritanie participent au réseau REDBIOS, qui est un réseau thématique sous-régional composé des Iles Canaries (Espagne), du Cap Vert, de la Mauritanie, de Madère et des Açores (Portugal), du Maroc et du Sénégal. Les réserves de biosphère du Réseau REDBIOS ont convenu de créer une plateforme de collaboration pour l'interaction entre les réserves de biosphère et entre les réserves, les comités nationaux du MAB de l'UNESCO, les entités publiques et gouvernementales et les autres réseaux géographiques et thématiques du Programme MAB. En outre, le réseau REDBIOS a établi les domaines de travail prioritaires suivants : gestion des ressources naturelles, éducation et connaissances, conservation et utilisation durable de la biodiversité, mise en valeur et gestion intégrée du paysage, et gestion des processus économiques de qualité.

8. CONCLUSION : PROGRES ACCOMPLIS

[Conclure sur les principaux changements, réussites et progrès accomplis dans la réserve de biosphère transfrontière depuis sa désignation ou le dernier examen périodique.]

8.1 Principaux enseignements :

- ✓ La désignation d'une réserve de biosphère transfrontière est toujours un facteur d'intégration des populations unies par l'histoire et la géographie ;
- ✓ L'utilisation partagée des ressources naturelles comme les nénuphars, les sporobulus, les gousses d'acacia, le typha et les roseaux génère des ressources financières supplémentaires pour les populations environnantes ;
- ✓ Les différentes interventions dans la RBT (Programmes/projets, ONG, associations, etc) doivent être effectuées en synergie avec une forte responsabilisation des institutions de tutelle des aires protégées afin d'assurer la pérenité des actions ;
- ✓ Le fonctionnement d'une RBT est difficile sans un mécanisme de financement durable de l'organe de gestion transfrontière et des activités conjointes.

8.2 Principaux résultats (succès et bonnes pratiques)

- ✓ Une conservation des différents écosystèmes représentatifs de la RBT malgré la forte pression sur les ressources ;
- ✓ Un développement humain soutenu grâce aux biens et services générés par un fonctionnement préservé des écosystèmes naturels ;
- ✓ Une intégration régionale stimulée par la gestion partagée et coordonnée de l'espace naturel et économique du bas delta ;

- ✓ Une dynamique progressive vers la co-gestion des ressources et territoires du Delta du Fleuve Sénégal.

8.3 **Problèmes rencontrés, mesures à prendre** et, le cas échéant, assistance souhaitée de la part du Secrétariat :

Depuis la nomination de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal, les gestionnaires rencontrent de nombreuses difficultés :

- ✓ Des lacunes dans le fonctionnement des organes de gouvernance transfrontière et dans la représentativité des parties prenantes. Ainsi, il devient impératif de redynamiser la structure de coordination de la RBT.
- ✓ Le manque de moyens financiers, matériels et en ressources humaines des différentes aires protégées constitutives de la RBT. Pour palier cette difficulté, il faut un mécanisme de financement durable de la RBT. A cet effet, il est nécessaire que la RBT ait son budget pour la réalisation d'activités conjointes et que les deux Etats augmentent aussi les budgets alloués aux différents sites, diversifient les partenaires techniques et financiers.
- ✓ Une colonisation agricole avec un développement exponentiel de la riziculture du côté sénégalais, avec 25 000 hectares environ de périmètres irrigués rizicoles dans la périphérie des aires protégées, des rejets d'eaux usées polluées et à fort taux de salinité. La solution à ce problème réside dans une meilleure prise en compte des aires protégées dans les plans nationaux d'aménagement et de développement.
- ✓ La prolifération d'hydrophytes invasives, notamment *Typha australis* en association avec *Phragmites lotioides*, *Pistia stratiotes* et *Salvinia molesta*, *Opuntia tuna*, *Nolimbo nucifera*. Une veille écologique permanente pour le contrôle du développement de ces espèces doit être observée, car des foyers de rémanence persistent pour *Salvinia molesta* dans les marigots du PNOD et aucune solution viable n'a été trouvée contre *Typha australis* ;
- ✓ La gestion hydraulique de l'OMVS, responsable du suivi et de la maintenance des digues de rives gauche et droite du fleuve et des ouvrages vannés qui y ont été ouverts pour l'alimentation en eau douce des parcs, ne répond pas toujours aux différentes attentes de multiples usagers. Ainsi, il est nécessaire d'avoir un cadre de concertation et d'émergence de synergies entre les autorités de la RBT et l'OMVS ;
- ✓ Des conflits de compétence liés à la multiplicité d'institutions qui ont autorité dans les différentes zones de la RBT. Cette diversité des régimes d'exploitation et de gestion a entraîné une « gestion en mosaïque » avec un espace fragmenté. Cette fragmentation de la gestion de l'espace est à l'origine du déficit d'harmonisation et du manque d'efficacité et d'efficience dans les interventions. Il y a donc une nécessité absolue de redynamiser la gouvernance transfrontière et d'harmoniser les approches entre aires protégées voisines et d'améliorer la communication et les échanges d'informations entre les gestionnaires des différents noyaux.

- ✓ Déficit de données pouvant aider à la prise de décision. La solution serait une mutualisation des ressources et un échange d'informations et de bonnes pratiques.

L'assistance souhaitée de la part du secrétariat du programme MAB est la mise en relation avec des bailleurs de fonds susceptibles de financer les activités conjointes de la RBT.

8.4 Principales activités en coopération prévues dans le futur :

- ✓ La redynamisation des organes de gouvernance transfrontière de la RBT et l'augmentation du budget accordé aux aires protégées par les deux Etats.
- ✓ L'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion commun à l'ensemble de la RBT pour une meilleure harmonisation des activités transfrontalières et une mutualisation des moyens à travers des projets structurants.
- ✓ Une gestion anticipative et responsable des dynamiques de développement appréhendées de façon prospective.
- ✓ Le renforcement des activités de conservation transfrontière notamment le suivi écologique, la surveillance continue et l'aménagement des sites d'importance écologique (nichoirs par exemple) transfrontaliers.
- ✓ La promotion des activités de sensibilisation et d'Education environnementale à l'échelle transfrontalière. Des communautés locales des deux pays seront formés et sensibilisés ensemble en collaboration avec les écogardes.
- ✓ Une stratégie de communication transnationale.
- ✓ La diversification des sources de revenus au profit des communautés locales
- ✓ Une superposition de la base cartographique de la RBT avec les plans d'occupation et d'affectation dans les communes polarisées par la RBT.
- ✓ Le développement d'un plan d'affaire incluant des activités génératrices de revenus.
- ✓ Établir un mécanisme de médiation et de résolution des conflits au niveau de la RBT.

9. PIÈCES JUSTIFICATIVES :

[Listes des annexes à soumettre avec l'examen périodique.]

(1) Carte de zonage actualisée avec les coordonnées

[Indiquer les coordonnées géographiques standard de la réserve de biosphère transfrontière (projetées en WGS 84). Fournir une (des) carte(s) sur fond topographique de l'emplacement exact et de la délimitation précise des trois zones de la réserve de biosphère transfrontière (la (les) carte(s) devra (ont) être fournie(s) dans les versions papier et électronique). Les fichiers de forme (également en système de projection WGS 84) utilisés pour créer la carte devront être joints à la version électronique du dossier. Si possible, fournir également un lien internet permettant d'accéder à la (aux) carte(s) en ligne (ex : Google map, site internet).]

(2) Plans de coopération et plan(s) de travail commun(s) actualisés

[Lister les plans de coopération/gestion d'aménagement du territoire - avec les dates et les chiffres de référence pour les aires administratives comprises dans la réserve de biosphère transfrontière. Fournir une copie de ces documents, avec une synthèse de leur contenu en anglais, espagnol ou français et une traduction des éléments les plus importants]

(3) Accord officiel entre les autorités gouvernementales, mis à jour, le cas échéant

(4) Mise à jour des principales références bibliographiques (à annexer)

[Fournir la liste des principales publications et des principaux articles consacrés à la réserve de biosphère transfrontière.]

(5) Autres documents

10. ADRESSES

[Pour toute correspondance officielle.]

10.1 Adresse contact de la réserve de biosphère transfrontière :

Nom : Daf Ould Sehla Ould DAF _____

Rue ou B.P. : 3539 RIM _____

Ville et code postal : Nouakchott _____

Pays : République Islamique de Mauritanie _____

Téléphone : 00222 45 29 10 35 _____

Courrier électronique : infos@pnd.mr _____

Site Internet : www.pnd.mr _____

10.1 Adresse contact de la réserve de biosphère transfrontière :

Nom : Bocar THIAM _____

Rue ou B.P. : Route des pères Maristes, BP : 5135 Dakar FANN _____

Ville et code postal : DAKAR _____

Pays : République du Sénégal _____

Téléphone : +221 33 832 23 09 _____

Courrier électronique : dpn@orange.sn _____

Site Internet : www.dpn.gouv.sn _____

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ba A.I.S.W., Diouf A. C. et Diedhiou S. O. (2021). Agrobusiness et recompositions socio-spatiales des terroirs d'accueils : cas de la SENHUILE et de la Société de Culture Légumière dans le delta du fleuve Sénégal. *Revue Arts, Linguistique, Littérature et Civilisations*. RA2LC n°02, 79-98p.
- Barry M. H. et Taibi A. N. (2011). Du Parc National du Diawling à la Réserve de Biosphère Transfrontalière : jeux d'échelles à l'épreuve du développement durable dans le bas delta du fleuve Sénégal. In book: Natures tropicales : enjeux actuels et perspectives, Espaces tropicaux n°20 Publisher: Presses Universitaires de Bordeaux Editors: Bart JFs.
- Coly R. (2020). Evaluation de l'efficacité de gestion d'un bien naturel : cas du Parc National des Oiseaux du Djoudj. *Mémoire Ing. Agro*. ENSA/Université de Thiès. 98 pages.
- Cormier-Salem M.C., Toure L., Fabre M., Bouaita Y., El Abass B.B.M et Habert E. (2016). SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal », *Revue d'ethnoécologie* [En ligne], <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/2653> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.2653>
- DAMCP (2021). Plan d'aménagement et de Gestion de l'Aire marine protégée de Saint-Louis 2021-2025. 72 pages.
- Diagana C. H. & Diawara Y. (2015). Plan d'action national en faveur du Flamant nain *Phoeniconaias minor* et de la Grue couronnée *Balearica pavonina* 2015 – 2020. Nouakchott, Mauritanie. *Nature Mauritanie*, 65p. <http://www.birdlife.org/sites/default/files/mauritanie-plandactionfnetgruefinal.pdf>.
- Diarra I. ; Taïbi A.N. et Kane A (2016). Les formes d'occupation et d'utilisation du sol et leurs effets sur l'environnement dans la Réserve de biosphère transfrontalière du delta du fleuve Sénégal. *Communication congrès « Regards croisés sur l'Anthropocène. Paysages et récits. »*. Angers, France. <http://letg.cnrs.fr/article827.html>
- Diop M. ; Konaté M., Fall O. et Mbengue Y. (2007). L'approche du programme GIRMAC pour la gestion de la biodiversité et des ressources environnementales transfrontières dans le delta du fleuve Sénégal. *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*. Pp 41-53.
- Doumbia S. (2018). Etat de conservation de la grue couronnée *Balearica pavonina pavonina* dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj et ses zones limitrophes (SENEGAL). *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 55 pages.
- DPN (2021). Plan d'aménagement et de Gestion de la réserve naturelle communautaire de tocc-tocc 2021-2025. 134 pages.
- DPN (2021). Plan d'aménagement et de Gestion du Parc National de la Langue de Barbarie 2021-2025. 135 pages.
- DPN (2017). Plan d'aménagement et de Gestion du Parc National des Oiseaux du Djoudj. 148 pages.
- Faye M. N., Diallo A. et Guisse A. (2012). Ecological Characterization Of Plant Groupings Of The Herbaceous Stratum in the Djoudj National Park of Birds in Senegal. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 6(4): 333-343.

- Gueye A. (2020). Evaluation des services écosystémiques par l'outil RAWES : cas du Parc National des Oiseaux du Djoudj. *Mémoire Ing. Agro*. ENSA/Université de Thiès. 62 pages.
- Ly O.K. et Ould Moulaye Zein S.M. (2009). Évaluation économique d'une zone humide : le cas du Diawling, Mauritanie. UICN, 85 pages.
- Ly O.K., Bishop J. T., Moran D. et Dansokho M. (2006). Évaluation économique de l'écotourisme dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj au Sénégal. Gland, Suisse : UICN. x + 34pp.
- Mane C. B. (2018). Gouvernance des espaces de pêche dans la réserve de biosphère transfrontalière du Delta du Fleuve Sénégal. *Thèse de Doctorat en Géographie*. Université Gaston Berger. 435 pages.
- Mbaye M. L., Gaye A.T., Spitzky A., Dahnke K., Afouda A et Gaye B. (2016). Seasonal and spatial variation in suspended matter, organic carbon, nitrogen, and nutrient concentrations of the Senegal River in West Africa. *Limnologia* 57 (2016) 1–13.
- Meunier J. (2020). L'impact des politiques de développement sur l'adaptation pastorale : le cas du delta du fleuve Sénégal. *Thèse de Doctorat en Géographie*. Université Paris. 408 pages.
- Ndianor R. et Konate O. (2019). Caractérisation des périmètres rizicoles environnants du Parc National des Oiseaux du Djoudj et analyse des impacts de la faune sauvage du parc sur ces périmètres dans la Commune de Diamo. *Mémoire Licence Agroforesterie*, Université Assane Seck de Ziguinchor. 57 pages.
- Ndiaye P. M., Bodian A., Diop L., Dezetter A., Guipart E., Deme A. et Ogilvie A. (2021). Future trend and sensitivity analysis of evapotranspiration in the Senegal River Basin. *Journal of Hydrology: Regional Studies* 35 (2021) 100820.
- Ndour S., Diop D., Diouf J., Sarr M., Mbaye M. S. et Noba K. (2021). Flore aquatique et des zones inondables du Parc National des Oiseaux du Djoudj (Sénégal). *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét.* 9(2): 242-250
- Ngom F.D., Tweed S., Bader J. C, Saos J. L., Malou R., Leduc C. Leblanc M (2016). Rapid evolution of water resources in the Senegal Delta. *Global and Planetary Change* 144 (2016) 34–47.
- Niang D. (2020). Etude de la dynamique de la couverture ligneuse du Parc National des Oiseaux du Djoudj et de sa périphérie. *Mémoire Ing. Agro*. ENSA/Université de Thiès. 67 pages.
- PND (2018). Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National du Diawling 2018-2022. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, GIZ, 113 pages.
- Pouye (2018). Evaluation de la qualité des eaux du Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD) et de sa périphérie, suite aux rejets d'effluents agricoles dans le contexte de l'intensification de la riziculture *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 67 pages.
- SAED (2001). Intensification de la riziculture irriguée dans la vallée du fleuve senegal : acquis et perspectives. *Rapport*. 23 pages.
- Sene-Harper A., Matarrita-Cascante D. et Laron L. R. (2019). Leveraging local livelihood strategies to support conservation and development in West Africa. *Environmental Development* 29 (2019) 16–28.

- Sow A.S., Gonçalves D.V., Sousa F.V., Martínez-Freiría F., Santarém F., Velo-Antón G., Dieng H., Campos J.C., Diagne S.K., Boratyński Z., and Brito J.C. (2017). Atlas of the distribution of amphibians and reptiles in the Diawling National Park, Mauritania. *Basic and Applied Herpetology* 31 (2017) 101-116
- Taïbi A.N., Diarra I. et Kane A (2019). Des parcs nationaux du Diawling et du Djoudj à la réserve de biosphère transfrontalière : transformation des logiques de gestion du Bas Delta du fleuve Sénégal. *Norois* 2019/3 (n° 252), pages 73- 88. <https://doi.org/10.4000/norois.9368>
- Taïbi A.N., Barry M.H. et Ballouche A (2014). Protection des milieux et gestion des ressources en Afrique sub saharienne : l'exemple du bas Delta du Fleuve Sénégal. *Colloque international en hommage à Gérard Moguedet : Eaux, milieux et aménagement : une recherche au service des territoire*. Pp 53-61.
- Thiam C. (2018). La biodiversité ichtyo-faunistique d'eau douce dans le PNOD/Inventaire et menaces. *Mémoire de Master en Ecologie et gestion des écosystèmes*, FST/UCAD. 55 pages.
- UICN (2006). Projet d'appui à la réserve de biosphère transfrontière du delta du fleuve sénégal. *Rapport*. 70 pages.

ANNEXES

Annexe I à l'examen périodique de la réserve de biosphère transfrontière

Janvier 2013

Annuaire des réserves de biosphère du MABNet

Détails administratifs

Pays : Mauritanie / Sénégal

Nom de la RB : Réserve de biosphère transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal

Année de la désignation : 2005

Autorités administratives : Direction des parcs nationaux du Sénégal et Direction du parc national du Diawling

Nom des personnes-contact : Daf Ould Sehla Ould DAF (Mauritanie) – Colonel Bocar THIAM (Sénégal)

Adresse : (dont le numéro de téléphone, adresse postale et adresse email) (10.1)

➤ Daf Ould Sehla Ould DAF, BP: 3539 RIM, Nouakchott, Téléphone : 00222 45 29 10 35, ouldaf@yahoo.fr

➤ Colonel Bocar THIAM, BP : 5135 Dakar FANN, Routes des pères maristes, Dakar.
Tél : +221 33 832 23 09, dpn@orange.sn

Autre liens : (sites internet) : www.pnd.mr et www.dpn.gouv.sn

Réseaux sociaux : (6.3.3)

Description

Description générale:

Approximativement 25 lignes

Située dans le Delta du Fleuve Sénégal, la Réserve de Biosphère présente peu de variations altitudinales mais doit sa diversité à son vaste réseau hydrographique qui se répartit en plusieurs bassins. Les paysages sont très diversifiés. Ils s'organisent autour de plaines d'inondation alimentées en eau par les eaux de crue naturelle ou artificielle du fleuve (à travers des ouvrages hydrauliques), des marigots, des lacs et par la mer. Des dunes continentales et côtières marquent faiblement le relief. Les plaines d'inondation sont dépourvues de végétation en saison sèche. Le climat de type sahélien est caractérisé par une pluviométrie faible (200 à 265 mm) avec une forte irrégularité spatiale et inter-annuelle. Les températures sont généralement élevées (30 à 35°). Les sols sont soit argileux à argilo-limoneux salés dans les cuvettes d'inondation soit sableux dans les dunes et les cordons exondés. La RBT est une région habitée essentiellement par 3 groupes ethniques : les Wolofs, largement majoritaires, les Maures et les Peuls. Des agglomérations urbaines comme Saint Louis, Richard Toll, Keur Macène et Ndiago et des périmètres irrigués (casiers rizicoles de Djeuss- Lampsar, de Débi-Tiguet, de Boundoum, de Ronkh et de Ross-Béthio et Bellara en Mauritanie) se superposent à ces systèmes écologiques, témoins de l'occupation humaine du milieu. L'Ile de Saint Louis est classée comme site du Patrimoine Mondial depuis 2000 en raison de son passé prestigieux (ancienne capitale de l'Afrique Occidentale française et du Sénégal) et de la richesse de son patrimoine architectural et culturel. La RBT se compose de Parcs Nationaux, de Réserves Naturelles et d'une AMP qui constituent les aires centrales. Les zones tampons sont clairement délimitées, elles jouxtent en grande partie les aires centrales. Les activités qui y sont menées ne doivent pas aller à l'encontre des objectifs de conservation assignés à l'aire centrale. Ces zones sont utilisées pour des activités de coopération compatibles

avec les principes écologiques. L'aire de transition est du domaine public ou national de l'état, avec des propriétés privées. Dans le delta, le paysage agricole est dominé par la riziculture irriguée et la culture agro-industrielle de la canne à sucre. L'élevage, la pêche, le tourisme et la cueillette sont également importants.

Principaux types d'écosystèmes :

Principaux habitats & types d'occupation des sols : La RBT est composée d'une vraie mosaïque d'écosystèmes, très diversifiés, représentatifs de zones humides, de prairies et savanes tropicales et de formations de mangrove. On y trouve en effet des écosystèmes côtiers et marins, des lagunes, des mangroves, des milieux fluvio-lacustres des savanes et steppes arbustives, des savanes arborées et des terres nues.

Zone bioclimatique : Zone sahélienne

Situation géographique : (coordonnées)

LONGITUDE : 16° 59' W et 15°62'W

LATITUDE : 15° 74' N et 16°84'N

Superficie totale : (ha) : 641 768 ha

Aire(s) centrale(s) : 95 460 ha

Zones tampon(s) : 59 944 ha (terrestres) et 26 198 ha (marines)

Aire(s) de transition : 460 165 ha

Zonage existant différent :

Variation en altitude (mètres au-dessus du niveau de la mer): De 0 à 20m

Carte(s) de zonage (telle(s) que dans la partie 2.1):

Principaux objectifs de la réserve de biosphère

Brève description:

Approximativement 5 lignes

Les principaux objectifs de la RBT du Delta du Fleuve Sénégal sont :

Conserver la diversité des paysages, des écosystèmes, des espèces et des gènes afin d'assurer le maintien de la fourniture des services écosystémiques – Promouvoir l'intégration régionale et assurer un développement économique et humain durables en appuyant les activités génératrices de revenus pour les communautés locales - Mettre en place une plateforme de recherche, de surveillance, d'éducation - Renforcer l'implication des communautés locales à la gestion de la réserve.

Recherche

Brève description:

Approximativement 5 lignes

Plusieurs travaux de recherche ont déjà été menés dans la RBT. Les thématiques abordées sont : Suivi hydrologique et veille climatique – suivi de la reproduction des oiseaux d'eau - l'inventaire de la faune et des habitats - Flore et végétation dans la RBT - services écosystémiques - savoirs locaux et conservation de la diversité biologique – colonisation agricole (Riziculture) et exploitation des ressources naturelles – Protection des habitats et gestion des ressources.

Surveillance Continue

Brève description:

Approximativement 5 lignes

En matière de surveillance continue plusieurs actions sont en cours dans la RBT : Dotation d'équipements de surveillance – Suivi écologique périodique de la population aviaire et l'ichtyofaune - Monitoring de l'activité reproductrice des colonies d'oiseaux marins - Suivi écologique des espèces clés de la faune (lamantins, phacochères, tortues marines, etc.) - Aménagement des sites de nidification – veille et suivi écologique des hydrophytes invasives.

Variables spécifiques (Veuillez remplir le tableau ci-dessous et cocher les paramètres pertinents)

Abiotique		Biodiversité	
Changement climatique mondial	X	Algues	X
Climat, climatologie	X	Amphibiens	X
Contaminants	X	Animaux nuisibles/Maladies	
Déposition d'acides/facteurs atmosphériques		Aspects de la biodiversité	X
Eau souterraine	X	Auto-écologie	X
Erosion	X	Benthos	X
Facteurs abiotiques	X	Biogéographie	X
Géologie	X	Biologie	X
Géomorphologie	X	Biotechnologie	
Géophysique		Boisement/Reboisement	X
Glaciologie		Champignons/fongus	
Hydrologie	X	Conservation	X
Indicateurs	X	Désertification	X
Métaux lourds	X	Ecologie	X
Météorologie		Ecotones	X
Modélisation		Elevage	X
Nutriments	X	Espèces en danger/rares	X
Océanographie physique	X	Espèces endémiques	X
Pollution, polluants	X	Espèces étrangères et/ou envahissantes	X
Qualité de l'air	X	Ethologie	X
Questions sur l'habitat	X	Etude de l'évolution/Paléoécologie	
Radiation UV		Etudes de la végétation	X
Sécheresse	X	Etudes sur les communautés	X
Siltation/sédimentation	X	Evaluation de l'écosystème/des écosystèmes	X
Sol	X	Evapotranspiration	X
Spéléologie		Faune	X
Surveillance continue/méthodologies	X	Faune sauvage	X
Température de l'air	X	Feux/écologie des feux	X
Topographie	X	Flore	X
Toxicologie	X	Fonctionnement de l'écosystème/structure	X
		Génétique/dynamique des populations	X
		Indicateurs	X
		Inventaire des espèces	X
		Invertébrés	X
		Jardins domestiques	
		Lichens	
		Mammifères	X
		Micro-organismes	X
		Modélisation	X
		Oiseaux	X
		Organismes génétiquement modifiés	
		Perturbations et résilience	X
		Phénologie	X
		Phytosociologie/Succession	X
		Plancton	X
		Plantes	X
		Poissons	X
		Pollinisation	
		Populations migrantes	X

	Productivité	X
	Produits médicinaux naturels	X
	Récifs coralliens	
	(Ré) introduction des espèces	
	Reptiles	X
	Ressources génétiques	X
	Ressources naturelles et autres	X
	Restauration/Réhabilitation	X
	Services écosystémiques	X
	Surveillance continue/méthodologies	X
	Système de forêts boréales	
	Systèmes arides et semi-arides	X
	Systèmes d'eau douce	X
	Systèmes d'îles/études	
	Systèmes de dunes	X
	Systèmes de forêts	
	Systèmes de forêts pluvieuses subtropicales et tempérées	
	Systèmes de forêts sèches tropicales	
	Systèmes de forêts tempérées	
	Systèmes de forêts tropicales humides	
	Systèmes de lagunes	X
	Systèmes de mangrove	X
	Systèmes de pâturages et de savanes tropicales	X
	Systèmes de pâturages tempérés	
	Systèmes de plages/fonds mous	X
	Systèmes de toundra	
	Systèmes de types méditerranéens	
	Systèmes de zones humides	X
	Systèmes marins/côtiers	X
	Systèmes montagneux	
	Systèmes polaires	
	Systèmes volcaniques/géothermiques	
	Taxonomie	X
	Zones dégradées	X

Socio-économique		Surveillance continue intégrée	
Agriculture/autres systèmes de production	X	Analyse/résolution des conflits	X
Agroforesterie	X	Approche par écosystème	X
Animaux et impacts causés	X	Aspects institutionnels et légaux	X
Aquaculture	X	Capacité de charge	X
Archéologie		Cartographie	X
Artisanats (à domicile)	X	Changements environnementaux	X
Aspects culturels	X	Changement climatique	X
Aspects sociaux/socio-économiques	X	Développement des infrastructures	X
Bioprospective		Développement/utilisation durable	X
Chasse	X	Education et sensibilisation du public	X
Coupe de bois de chauffe	X	Etudes bio-géo-chimiques	X
Démographie	X	Etudes des impacts et des risques	X
Economies de qualité/marketing		Etudes intégrées	X
Espèces économiquement importantes	X	Etudes interdisciplinaires	X
Ethnologie/savoirs/pratiques traditionnels	X	Indicateurs	X
Etudes anthropologiques	X	Indicateurs de qualité environnementale	X
Etudes économiques	X	Inventaire/surveillance continue des paysages	X
Exploitation minière		Ligne de partage des eaux : études et surveillance	X
Indicateurs	X	Mesures en matière de planification et de zonage	X
Indicateurs de durabilité	X	Modélisation	
Industrie	X	Questions sur la gestion	X
Initiatives de petit commerce	X	Questions sur les actions (politiques)	
Intérêts des parties prenantes	X	Questions transfrontalières/mesures	X
Loisirs	X	Surveillance continue/méthodologies	X
Micro-crédits	X	Système d'information géographique (SIG)	X
Migration humaine		Systèmes ruraux	X
Modélisation		Systèmes urbains	X
Moyens d'existence	X	Télédétection	X
Participation locale	X	Tenure foncière	X
Pastoralisme	X	Utilisation des sols/occupation des sols	X
Pauvreté	X		
Pêcheries	X		
Produits forestiers autres que le bois	X		
Questions sur les peuples indigènes			
Relations homme/nature	X		
Renforcement des capacités	X		
Risques naturels	X		
Rôle des femmes	X		
Santé humaine	X		
Sites sacrés	X		
Surveillance continue/méthodologies	X		
Sylviculture/foresterie	X		
Systèmes de production d'énergie			
Tourisme	X		
Transports	X		
Utilisation des ressources	X		

**Annexe II à l'examen périodique de la réserve de biosphère transfrontière,
Janvier 2013**

**Documents promotionnels et de communication
pour la réserve de biosphère transfrontière**

Veillez nous faire parvenir des documents promotionnels concernant le site proposé, notamment des photos de haute qualité, et/ou des courtes vidéos de votre site afin de permettre au Secrétariat de préparer des dossiers lors de conférences de presse. A cet effet, nous sommes donc à la recherche d'une sélection d'images en haute résolution (300 dpi) avec les crédits et des légendes de photos et de séquences vidéo (« rushes »), sans aucun commentaire ou sous-titres, de qualité professionnelle – DV CAM ou BETA uniquement.

De plus, veuillez nous retourner la copie signée de l'Accord ci-joint sur les droits non exclusifs.

Photothèque de l'UNESCO

Bureau de l'Information du Public

ACCORD DE CESSION NON EXCLUSIVE DE DROITS

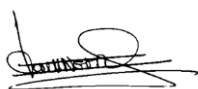
Référence:

1. a) Je soussigné, Daouda NGOM, titulaire des droits des photographies mentionnées ci-dessus cède par le présent accord à l'UNESCO gratuitement le droit non exclusif d'exploiter, publier, reproduire, diffuser, communiquer au public sous n'importe quelle forme ou sur n'importe quel support, y compris numérique, tout ou partie des photographies et de donner à des tiers l'autorisation d'exploiter les photographies en vertu du pouvoir dévolu à l'UNESCO.
2. b) Ces droits non exclusifs seront cédés à l'UNESCO pour toute la durée de la protection de la propriété par le droit d'auteur et pour tous les territoires du monde.
3. c) Toute reproduction sera accompagnée du nom du photographe suivi de celui de l'UNESCO.
4. Je certifie que:
 - a) Je suis le seul titulaire des droits des photographies et suis habilité à accorder tous les droits visés dans le présent accord et autres droits que me confère la législation nationale et les conventions internationales pertinentes sur le droit d'auteur et que j'ai tous pouvoirs pour effectuer le présent accord;
 - b) Les photographies ne portent atteinte à aucun droit d'auteur ou autre droit et ne contiennent aucun élément diffamatoire ou contraire aux lois à quelque autre égard.

Nom et adresse : Daouda NGOM, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, BP 5005
Dakar Fann

Signature :

Date : 15 Mai 2022



(Prière de signer, et retourner à l'UNESCO deux copies du présent formulaire et de garder l'original)

Adresse postale: 7 Place Fontenoy, 75352 Paris 07SP, Téléphone direct: 00331 – 45681687

Téléfax direct: 00331 – 45685655; e-mail: photobank@unesco.org; m.ravassard@unesco.org

ACCORD DE CESSION NON EXCLUSIVE DE DROITS

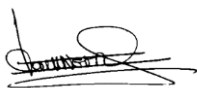
Référence:

1. a) Je soussigné, Daouda NGOM., titulaire des droits des vidéos mentionnées ci-dessus cède par le présent accord à l'UNESCO gratuitement le droit non exclusif d'exploiter, publier, reproduire, diffuser, communiquer au public sous n'importe quelle forme ou sur n'importe quel support, y compris numérique, tout ou partie des vidéos et de donner à des tiers l'autorisation d'exploiter les vidéos en vertu du pouvoir dévolu à l'UNESCO.
2. b) Ces droits non exclusifs seront cédés à l'UNESCO pour toute la durée de la protection de la propriété par le droit d'auteur et pour tous les territoires du monde.
3. c) Toute reproduction sera accompagnée du nom du photographe suivi de celui de l'UNESCO.
4. Je certifie que:
 - a) Je suis le seul titulaire des droits des vidéos et suis habilité à accorder tous les droits visés dans le présent accord et autres droits que me confère la législation nationale et les conventions internationales pertinentes sur le droit d'auteur et que j'ai tous pouvoirs pour effectuer le présent accord;
 - b) Les vidéos ne portent atteinte à aucun droit d'auteur ou autre droit et ne contiennent aucun élément diffamatoire ou contraire aux lois à quelque autre égard.

Nom et adresse : Daouda NGOM, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, BP 5005
Dakar Fann

Signature :

Date : 15 mai 2022



(Prière de signer, et retourner à l'UNESCO deux copies du présent formulaire et de garder l'original)

Adresse postale: 7 Place Fontenoy, 75352 Paris 07SP, Téléphone direct: 00331 – 45681687

Téléfax direct: 00331 – 45685655; e-mail: photobank@unesco.org; mab@unesco.org

Annex III à de proposition de réserve de biosphère transfrontière, Janvier 2013

Recommandations de Pampelune (Espagne, 2000)

RECOMMANDATIONS Pour l'Etablissement et le Fonctionnement de Reserves de Biosphere Transfontiers

Les frontières entre Etats étant politiques et non écologiques, les écosystèmes sont souvent situés de part et d'autre des frontières nationales et peuvent faire l'objet de systèmes de gestion et d'utilisation des terres, différents et même contradictoires. Les Réserves de Biosphère Transfrontières (RBT) offrent un outil de gestion commune. Une RBT représente une reconnaissance officielle, au niveau international, par une institution de l'ONU, de la volonté politique de coopérer à la conservation et à l'utilisation durable d'un écosystème partagé, grâce à une gestion commune. Elle constitue également un engagement de deux ou plusieurs pays à appliquer ensemble la Stratégie de Séville pour les réserves de biosphère, ainsi que ses objectifs.

L'établissement de RBT correspond à la reconnaissance croissante de l'approche par écosystème, comme moyen d'assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. Les recommandations présentées ci-dessous portent sur l'établissement des RBT, les mesures qui peuvent être prises pour répondre aux principes du MAB et, plus précisément, aux objectifs de la Stratégie de Séville, et les moyens de garantir qu'une RBT fonctionne de façon satisfaisante. Il convient en tout état de cause de rappeler que, bien que les réserves de biosphère offrent un cadre d'action général sur un territoire transfrontalier, les situations varient considérablement d'un endroit à l'autre et qu'elles requièrent encore davantage de flexibilité que dans un contexte national.

Le processus menant à la nomination officielle d'une RBT peut comporter des formes de coopération et de coordination multiples entre les zones existantes de part et d'autre d'une frontière. Ces actions servent de base à l'officialisation d'une proposition de RBT et doivent recevoir tout le soutien possible.

Procédure pour l'établissement d'une RBT

Jusqu'à présent, toutes les RBT ont été établies en tant que réserves de biosphère nationales avant d'être désignées comme transfrontières. Cependant, il peut être envisagé qu'à l'avenir plusieurs pays établissent conjointement et en même temps une RBT. Dans les deux cas de figure, l'objectif à atteindre devra être la mise en place d'une réserve de biosphère opérationnelle.

Pour chacun des deux scénarios, les procédures alternatives suivantes sont recommandées :

- Etablissement d'une réserve de biosphère de chaque côté de la frontière ou, lorsque la RBT est établie en une seule fois, définition de la zonation de l'aire concernée conformément aux critères généraux de désignation des réserves de biosphère ;

- Identification des partenaires locaux et nationaux et création d'un groupe de travail pour définir les bases de la coopération et identifier les domaines-clés ;
- Signature d'un accord officiel sur la RBT entre les autorités gouvernementales ;
- Proposition de désignation des différentes parties par les autorités respectives des Etats concernés ou proposition de désignation conjointe par les Etats, en précisant, dans la mesure de possible, les composantes essentielles d'un plan de coopération pour l'avenir ;
- Désignation officielle par le CIC du MAB de l'UNESCO.

Fonctionnement de la RTB

Parmi les mesures recommandées visant à garantir le fonctionnement de la RBT, il convient d'accorder une particulière importance à :

- La préparation et l'approbation d'un plan de zonage de l'ensemble de l'aire concernée et la mise en œuvre de ce zonage par la protection stricte des aires centrales, la délimitation des zones tampon et la définition d'objectifs coordonnés pour les aires de transition. Cela implique que les pays concernés aient une compréhension commune des caractéristiques de chaque zone et que des régimes de gestion similaires soient en place dans chaque zone;
- Une fois la zonation définie, la publication d'une carte de zonation conjointe;
- La définition d'objectifs et de mesures conjoints, avec un plan de travail, un calendrier et le budget nécessaire. Ce processus doit s'appuyer sur la demande, l'identification des besoins et les exigences de la gestion. Il prendra en compte les éléments de la Stratégie de Séville tels que suggérés ci-dessous;
- L'identification de sources de financement potentielles pour le plan de travail et soumission de demandes conjointes ou simultanées;
- La mise en place de moyens de communication entre les coordinateurs/gestionnaires des différentes parties de la RBT, y compris le courrier électronique dans la mesure du possible;
- Des efforts pour tendre vers des structures de gestion harmonisée.

Mécanismes institutionnels

La RBT ne pourra fonctionner sans une structure commune en charge de la coordination. Bien que cette structure puisse varier considérablement d'une RBT à une autre, il peut être recommandé que :

- Les différentes administrations et les conseils scientifiques soient représentés dans la structure de coordination, ainsi que les autorités responsables des aires protégées, les représentants des communautés locales, les groupes intéressés et affectés ainsi que les jeunes et le secteur privé;
- Le secteur des ONGs concernées par la zone soit également représenté dans la structure;
- Cette structure dispose d'un secrétariat permanent et d'un budget de fonctionnement;
- Une personne soit désignée de chaque côté de la frontière comme point focal pour la coopération;
- Les réunions plénières régulières de la structure de coordination soient complétées par des groupes thématiques, constitués sur une base ad hoc, afin de créer une plate-forme de discussion entre partenaires des pays concernés, et de favoriser les opportunités d'échange d'opinions et de connaissances;
- Des équipes conjointes soient constituées pour des tâches spécifiques;
- Une association soit créée pour promouvoir la RBT.

RESPONDRE AUX OBJECTIFS DE LA STRATEGIE DE SEVILLE

Objectif I: Utiliser les Réserves de Biosphère pour Conserver la Diversité Naturelle et Culturelle

Afin de développer une stratégie de conservation concertée, les mesures suivantes peuvent être recommandées :

- Coordination des mesures réglementaires en matière de protection et, en cas d'incompatibilité, harmonisation de ces mesures ;
- Des politiques communes ou coordonnées pour les espèces et les écosystèmes menacés et protégés, les espèces migratrices, ainsi que le contrôle des espèces exogènes ;
- Des politiques communes ou coordonnées pour la réhabilitation et la restauration des zones dégradées;
- Des interventions coordonnées contre les activités illégales, telles que le braconnage ou les coupes de bois non-autorisées.

Objectif II : Utiliser les Réserves de Biosphère comme Modèles d'Exploitation d'Aménagement du Territoire et Lieux d'Expérimentation du Développement Durable

La composante humaine des réserves de biosphère et leur rôle pour promouvoir des approches du développement durable peut donner lieu à des formes de coopération multiples, allant de l'utilisation des ressources naturelles à la protection du patrimoine culturel. Parmi les mesures qui peuvent être recommandées, on peut citer:

- La coordination des pratiques de gestion, par exemple pour l'exploitation forestière, les coupes ou la régénération de la forêt, pour la lutte contre la pollution ;
- L'identification de possibles effets pervers de subventions et promotion de politiques alternatives durables ;
- L'élaboration d'une politique de tourisme conjointe et le soutien à sa mise en œuvre ;
- La promotion de partenariats entre différents groupes de partenaires ayant des intérêts communs, afin de faire de la RBT un projet commun ;
- La promotion de la participation des communautés locales à la RBT, y compris les ONGs locales;
- La promotion d'événements culturels conjoints et de la coopération en matière de préservation du patrimoine culturel et historique ;
- Le développement de stratégies communes de planification, sur la base de la recherche et de la surveillance continue.

Objectif III: Utiliser les réserves de biosphère pour la recherche, la surveillance continue, l'éducation et la formation

Les activités conjointes en matière de recherche et de surveillance continue devraient être dirigées par des conseils scientifiques, et planifiées lors de réunions conjointes de ces conseils. Ces activités pourraient être mises en œuvre selon les grandes lignes suivantes :

- Définir et mise en œuvre de programmes de recherche conjoints

- Elaborer des formats communs pour la collecte de données, les indicateurs, les méthodes de surveillance continue et d'évaluation
- Echanger les données existantes, y compris les cartes et les données géographiques, et faciliter l'accès aux résultats des travaux de recherche
- Partager l'information scientifique, grâce à l'organisation d'ateliers, de conférences, etc.
- Partager les équipements, dans la mesure du possible
- Publier conjointement les résultats des recherches communes
- Développer des cartographies et des systèmes d'information géographiques (SIG) en commun.

De nombreuses activités conjointes peuvent être recommandées, dans le domaine de l'éducation et de la formation, telles que :

- L'organisation de cours de formation conjoints et de réunions techniques pour les gestionnaires et le personnel de terrain ;
- La promotion d'échanges de personnels ;
- La promotion de la compréhension de la culture du pays voisin ;
- L'organisation de formations linguistique, si nécessaire ;
- Les échanges de scientifiques entre universités et institutions académiques et de recherche de chacun des pays ;
- Les échanges scolaires ;
- Le lancement de programmes de formation participatifs pour différents groupes de partenaires.

L'information et la sensibilisation du public sont des facteurs-clés pour développer une compréhension commune et obtenir le soutien aux objectifs de la RBT, afin que ces objectifs soient considérés comme les leurs par les différents partenaires. C'est pourquoi ces objectifs et la raison d'être de la RBT devraient être expliqués adaptés à différents moyens à différents groupes cibles (responsables de la prise de décisions, populations locales, visiteurs, écoles, scientifiques, gestionnaires, etc.). Les activités suivantes peuvent, entre autres, être recommandées :

- Définir et mettre en oeuvre une stratégie commune de relations publiques dans le but d'accroître la sensibilisation et le soutien en faveur de la RBT ;
- Produire du matériel d'information, brochures, publications, etc. ;
- Organiser des expositions et des événements ayant trait à la RBT ;
- Créer un logo commun pour la RBT et définir un design unifié pour les publications ;
- Mettre en oeuvre des projets communs de démonstration ;
- Créer un site Internet commun.