



Projet de renforcement
de la coopération transfrontalière pour une meilleure gestion et restauration des
écosystèmes dans le delta du Sénégal (Mauritanie et Sénégal)

Utiliser un processus participatif pour
identifier et hiérarchiser
les sites/captages au sein de la RBTDS et proposer
des plans locaux de restauration
pour maintenir ou améliorer les avantages partagés

Parc National du Diawling



secretariat.adriso@gmail.com

Saint-Louis, novembre 2024

Qualité assurance

Projet : RBTDS - Projet de renforcement de la coopération transfrontalière pour une meilleure gestion et restauration des écosystèmes dans le delta du Sénégal (Mauritanie et Sénégal)

Code projet :

Représentant client : Mme Diop Aminata SALL

Contractant : Adriso

Référence contrat client : NA

Titre étude : Utiliser un processus participatif pour identifier et hiérarchiser les sites/captages au sein de la RBTDS et proposer des plans locaux de restauration pour maintenir ou améliorer les avantages partagés

Chef de projet étude : Mme Diop Aminata SALL

Titre du document : Plan local de restauration du Parc National du Diawling

Soumis par : Adriso, Consultant individuel date 19/11/2024

Auteur : Dr Adrien COLY

Co auteur : M. Djibril SARR

Révision

Révisé par : Experts RBTDS date :

Validé par : Experts RBTDS date :

Remerciements : Assistants et facilitateurs

Fatima Rassoul GUEYE, Abdoulaye FALL, Mamadou Sidi Diawara, Amadou BA, et Cheikh Omar NGAIDE

Document

Version n°	01	nombre de pages	35	nombre figures	nombre tableaux
Distribution :		client	format		nombre exemplaire

Remerciements :

à tous ceux qui ont participé au processus de production et de qualité assurance

Citation :

Veuillez citer ce document comme suit :

RBTDS, 2024. - plans local Parc National de Diawling. Livrable 2. Coly, A., & Sarr D. Rapport multigraphié, 42 p.

Sommaire

1	INTRODUCTION.....	6
2	LE PARC NATIONAL DU PARC NATIONAL DU DIAWLING.....	7
2.1	Le Parc National du Diawling et sa périphérie	8
2.2	Les caractéristiques naturelles et humaines du PND.....	8
2.2.1	La configuration biophysique	8
2.2.2	Les aspects humains	10
2.3	Activités socio-économiques en lien avec le Parc National du Diawling.....	10
2.3.1	Impacts des changements de paysages sur les secteurs	11
2.3.2	Enjeux des secteurs.....	13
3	CONSTATS SUR LA SITUATION DES AVANTAGES PARTAGES	14
3.1	Diagnostic sur la situation des avantages partagés au Parc National de Diawling	15
3.1.1	Un processus local de Gestion Intégrée Ecosystémique encore embryonnaire	15
3.1.2	Une problématique de gestion intégrée écosystémique encore persistante.....	16
3.2	Déterminants de la vulnérabilité au Parc National de Diawling.....	20
4	PLAN LOCAL DU PARC NATIONAL DU DIAWLING	22
4.1	Cadrage de la démarche	22
4.1.1	<i>Portée du plan local</i>	<i>22</i>
4.1.2	<i>Mise en place d'une stratégie pour le Parc National du Diawling</i>	<i>22</i>
4.2	Plan local pour la gestion intégrée des biens et services	24
4.2.1	<i>Description des mesures du plan local</i>	<i>24</i>
4.2.2	<i>Cadre de performance du plan (Critères/indicateurs)</i>	<i>25</i>
4.2.3	<i>Calendrier de mise en œuvre du plan</i>	<i>27</i>
4.2.4	<i>Modalités de mise en œuvre du plan</i>	<i>28</i>
4.2.5	<i>Budget du plan</i>	<i>28</i>
5	ANNEXES	31
5.1	Tableau. Synthèse des activités à mener pour résoudre les problèmes	32

Liste des figures

<i>Figure 1 : localisation du Parc National du Diawling</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2. Espace fonctionnel du Parc National du Diawling</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3. Réseau hydrographique du PND</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4 : Répartition de la population du PND (ONS,2013)</i>	<i>10</i>
<i>Figure 5 : les secteurs socio-économiques recensés du PND.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : impacts des changements de paysages sur l'agriculture dans le PND.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : impacts des changements de paysages sur la pêche dans le PND</i>	<i>12</i>
<i>Figure 8 : impacts des changements de paysages sur l'artisanat dans le PND.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 9 : pertes en chiffre d'affaires dans les secteurs socioéconomiques du PND</i>	<i>13</i>
<i>Figure 10 : pertes d'emplois dans les secteurs socioéconomiques de le PND</i>	<i>14</i>
<i>Figure 11 : Perception des défis au Parc National du Diawling.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 12 : diagramme d'analyse des causes liés à la faiblesse de la gestion des ressources en eau dans le PND</i>	<i>17</i>
<i>Figure 13 : diagramme d'analyse des causes de l'altération de la qualité des eaux dans le PND.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 14 : diagramme d'analyse des causes de la faiblesse de la connectivité du système hydrographique du PND</i>	<i>19</i>
<i>Figure 15 : diagramme d'analyse des causes de la dégradation des paysages du PND</i>	<i>20</i>

Liste des tableaux

Tableau 1. Programme des activités et calendrier de mise en œuvre	27
--	-----------

1 INTRODUCTION

Les Gouvernements de la Mauritanie et du Sénégal ont présenté au Secrétariat du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) un projet visant à renforcer la coopération transfrontière pour une meilleure gestion et restauration des écosystèmes dans la Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDS).

Approuvé en octobre 2019, ce projet, mené en collaboration avec l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), vise à améliorer la gouvernance, le développement socio-économique, et la gestion des écosystèmes dans la RBTDS couvrant 641 768 hectares.

Dans le cadre de ce projet de renforcement de la coopération transfrontalière, la question de l'eau occupe une place importante dans l'explication des menaces et dysfonctionnements des écosystèmes de la RBTDS, ce qui a suscité l'Étude A.2.3 : « Utiliser un processus participatif pour identifier et hiérarchiser les sites/captages au sein de la RBTDS et proposer des plans locaux de restauration pour maintenir ou améliorer les avantages partagés ».

Ce rapport s'inscrit à la suite du rapport d'identification, d'évaluation et de hiérarchisation des sites les sites/captages de la RBTDS. L'objectif était d'utiliser un processus participatif afin d'identifier, évaluer et hiérarchiser les sites/captages ou bassin versants au sein de la Réserve de Biosphère du delta du fleuve Sénégal (RBTDS) nécessitant une restauration.

Le processus d'élaboration du plan local de restauration pour maintenir ou améliorer les avantages partagés s'articule autour de quatre (04) phases successives :

- d'abord l'élaboration d'une synthèse des connaissances sur le plan physique, socioéconomique et institutionnel afin de mettre à jour les connaissances sur les phénomènes, les secteurs d'activités, les pressions, effets et réponses, les enjeux et défis ;
- ensuite une évaluation de la mise en œuvre du plan local de restauration et du niveau de prise en compte des problèmes de gestion intégrée écosystémique par sites;
- puis un diagnostic terrain et acteurs qui a permis de faire une analyse des problématiques de la gestion intégrée écosystémique de l'eau actuelles et futures ;
- enfin un processus de planification et de mise en œuvre pour le développement d'un outil de gestion intégrée écosystémique opérationnel au niveau local.

La nouvelle configuration du plan local de restauration prend en compte les évolutions du cadrage stratégique des politiques de développement économique, social et environnemental aux échelles régionales, nationales et locales ainsi que les changements intervenus dans les cadres institutionnel et réglementaire. En conséquence, le plan local se donne comme finalité de contribuer à l'apport de réponses appropriées à la faiblesse de la gestion intégrée des ressources en eau, à l'altération de qualité des ressources en eau, à la faiblesse de la connectivité du système hydrographique, et à la dégradation des paysages.

Le présent document de plan local de restauration, après une présentation du Parc National du Diawling, revient sur l'évaluation de la gestion intégrée écosystémique et propose des lignes directrices et un plan d'actions.

2 LE PARC NATIONAL DU PARC NATIONAL DU DIAWLING

L'espace Delta ciblé par la mission de restauration du plan local correspond au Bas Delta du fleuve Sénégal du département de Dagana et comprend les bassins versants, les eaux intérieures, cordons dunaires, la zone économique exclusive et le plateau continental relevant de la juridiction de la République du Sénégal.

Il s'étale sur 16.000 ha et prend en compte (01) commune (commune de N'Diogo) ayant un accès à la Moughataa (département) de Keur Macène.

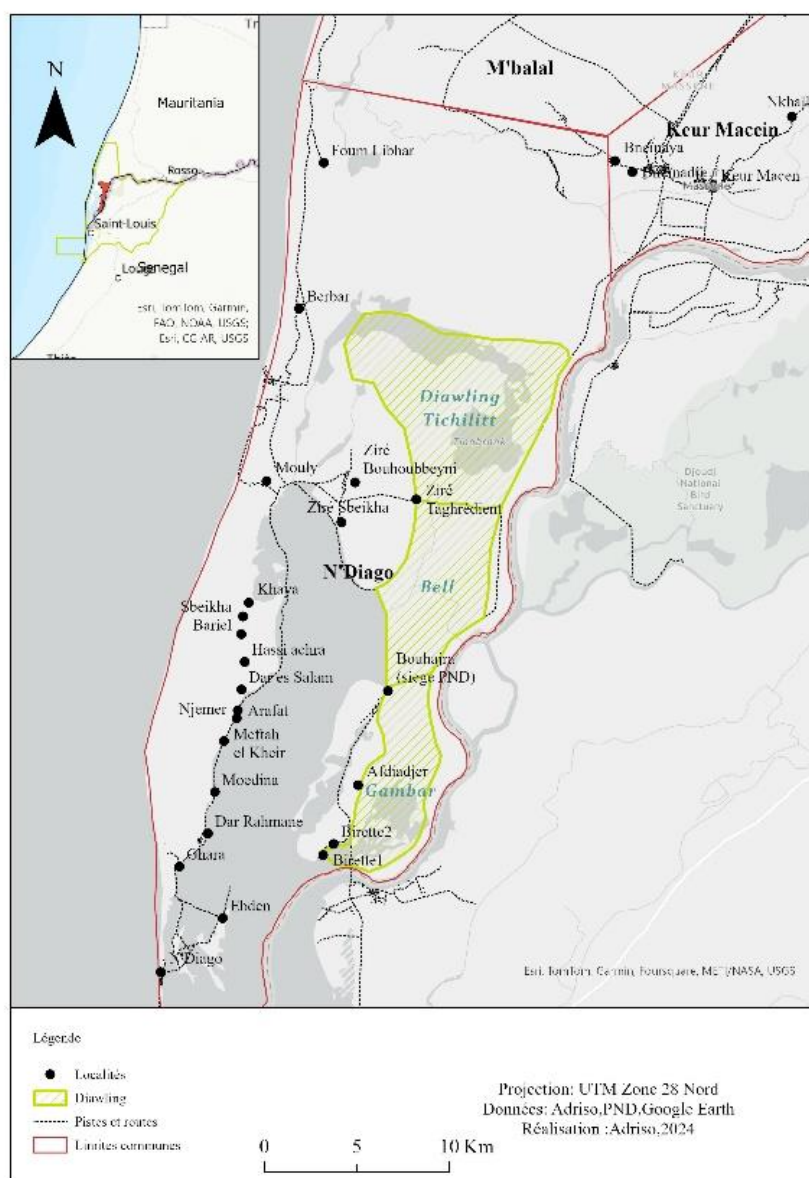


Figure 1 : localisation du Parc National du Diawling

2.1 Le Parc National du Diawling et sa périphérie

La façade Continentale considérée dans cette mission est un espace homogène au niveau du bas du delta du fleuve Sénégal répartie autour d'une commune.

Créé le 14 janvier 1991 (décret n°91-005 du 14 janvier 1991), à la différence de beaucoup d'aires protégées dont la vocation principale est de conserver des ressources naturelles existantes, le PND a été créé en vue de restaurer, par le contrôle et l'alimentation en eau des anciennes plaines inondables, les valeurs écologiques d'un écosystème complètement dégradé. Ainsi, il régule artificiellement l'inondation des plaines de la région au moyen d'un système hydrologique artificiel et performant constitué d'ouvrages et de vannes hydromécaniques (PND, PAG 2023).

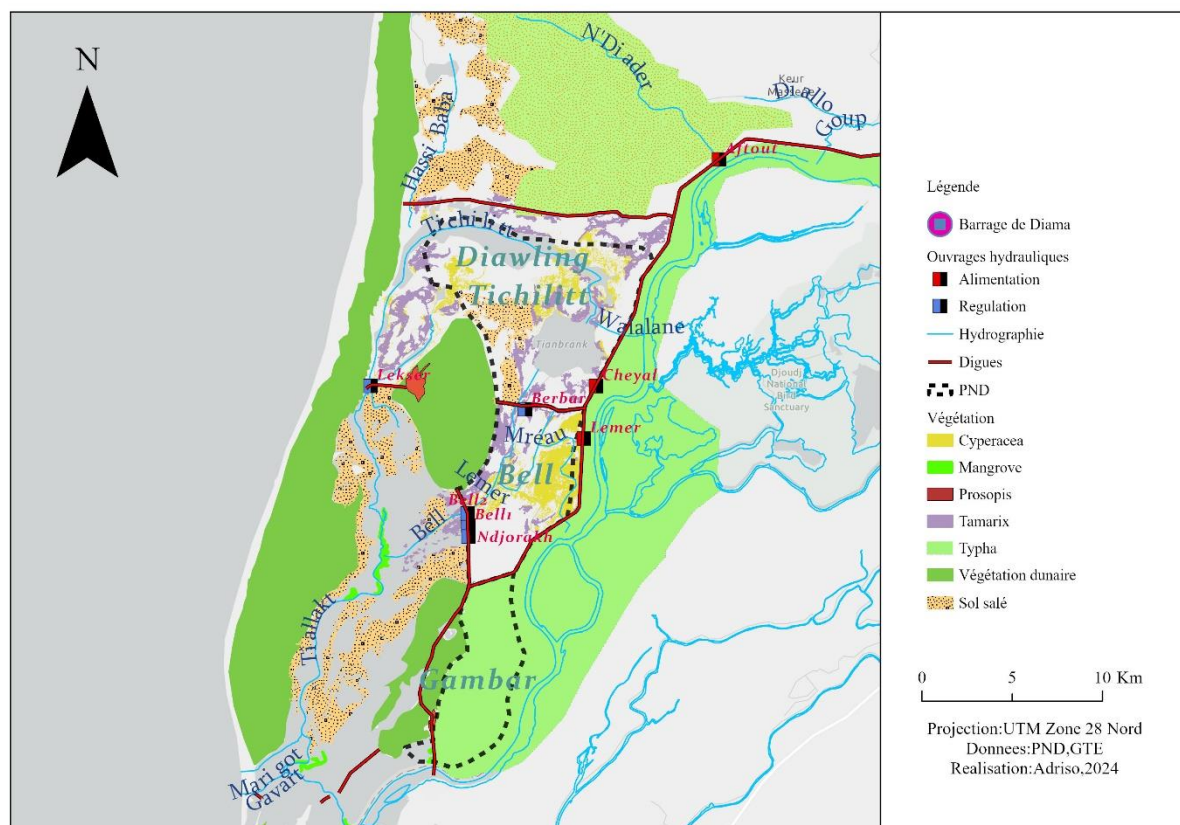


Figure 2. Espace fonctionnel du Parc National du Diawling

La vie au quotidien est animée par la pêche, le pâturage, l'artisanat, la cueillette et le maraîchage (comme activité sur les zones dunaires) qui structurent une économie locale pourvoyeuse d'emplois permanents et permet d'assurer l'autosuffisance alimentaire des populations qui sont contraintes à acheter la plupart de leurs vivres.

2.2 Les caractéristiques naturelles et humaines du PND

2.2.1 La configuration biophysique

La zone présente de beaux paysages réparties entre la mer, les côtes, et l'estuaire. Elle est ponctuée par des marais, les cuvettes inondables, les lacs et les dunes

intérieures, les bassins naturels, les massifs dunaires, les mangroves que sont le marais de Tombousse nord, les cuvettes inondables de Bell, Diawling/Tichilitt et N'Tiallakh, les lacs N'Tok et N'Ter, les dunes côtières, les bassins de Aftout, Chat Boul, Ndiader, Diawling-Tichilitt, Bell, Gambar, Ntiallakh et Gueylebou, les dunaires intérieures de Birette et de Ziré, les mangroves, et les plans d'eau.

Du nord au Sud, le PND est parsemée par grande une plaine d'inondation. Elle alterne au plan morphologique un Système dunaire nouakchottien, un Système dunaire littoral, une plaine inondable, une cuvette à inondation prolongé, une plaine sabla-limoneuse inondable, un Estran, une Mangrove (De Wispelaere G., 2001). Le relief se caractérise par de faibles altitude (inférieure à 1,4 m IGN) aux sols halomorphes mal drainés. De petits massifs dunaires (à moins de 6 m IGN), dont l'origine demeure incertaine, surplombent la plaine de quelques mètres. Les plus larges de ces dunes sont les dunes de Ziré et de Birette. Hamerlynck O. & Duvail S., 2003).

La zone du PND présente une diversité de milieux constitués la plaine d'inondation, le fleuve Sénégal, les massifs dunaires et la zone estuarienne.

Le PND bénéficie de la présence de sept unités hydrauliques, sept bassins délimités par des seuils naturels ou artificiels, 4 alimentés en eau artificiellement (Chat Boul, N'Diader, Diawling-Tichilitt et Bell), et 3 naturellement (N'Thiallakh, Gambar et Gueyloubou).

L'espace de la mission comprend un important réseau hydrographique avec des bassins naturels et des bassins artificiels.

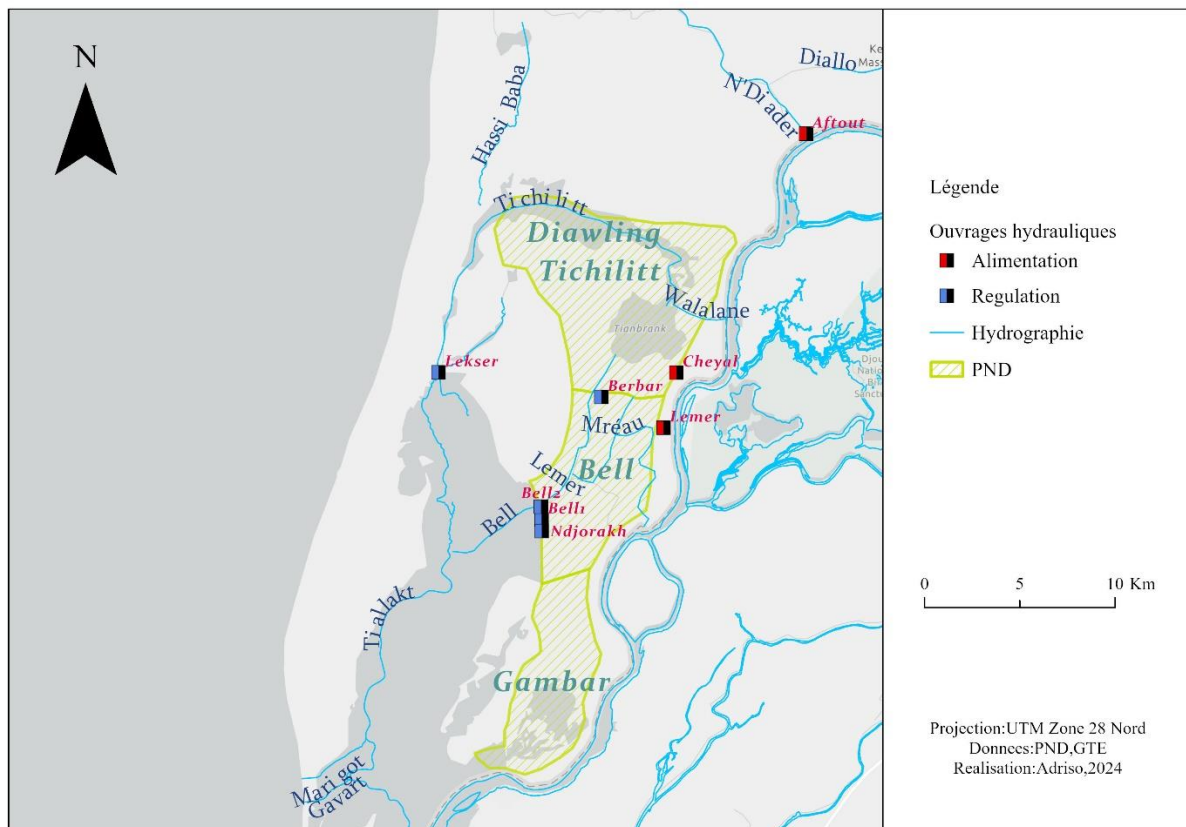


Figure 3. Réseau hydrographique du PND

2.2.2 Les aspects humains

Le PND compte 6 villages environnants et 21 dans sa périphérie qui sont en majorité peuplés par les trois communautés ethno-linguistiques principales à savoir les maures, les wolofs et les peuls. Chaque groupe a développé des modes de vie adaptés aux conditions locales.

D'après les projections de l'Office Nationale de la Statistique, la population totale du PND est estimée par le recensement de l'ONS de 2013 à 6 112 habitants.

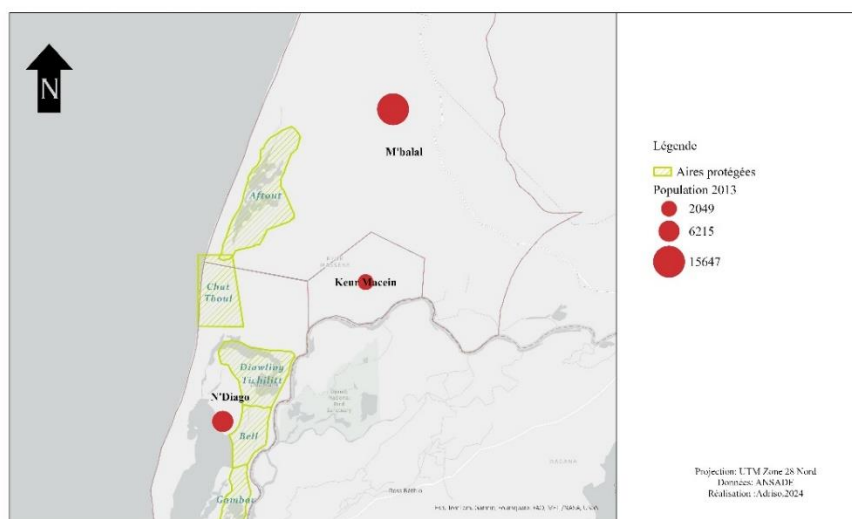


Figure 4 : Répartition de la population du PND (ONS, 2013)

2.3 Activités socio-économiques en lien avec le Parc National du Diawling

Les secteurs socio-économiques recensés dans le parc sont au nombre de 13. Le PND est dynamique au plan socio-économique du fait des activités d'agriculture, d'artisanat, de bois et produits forestiers non ligneux, de commerce et services, de conservation, d'élevage, habitat/cadre de vie, médecine traditionnelle, pêche de tourisme, de transformation halieutique, de transport fluvial, du transport qui entraînent un appel des populations à la recherche d'opportunités et d'emplois.

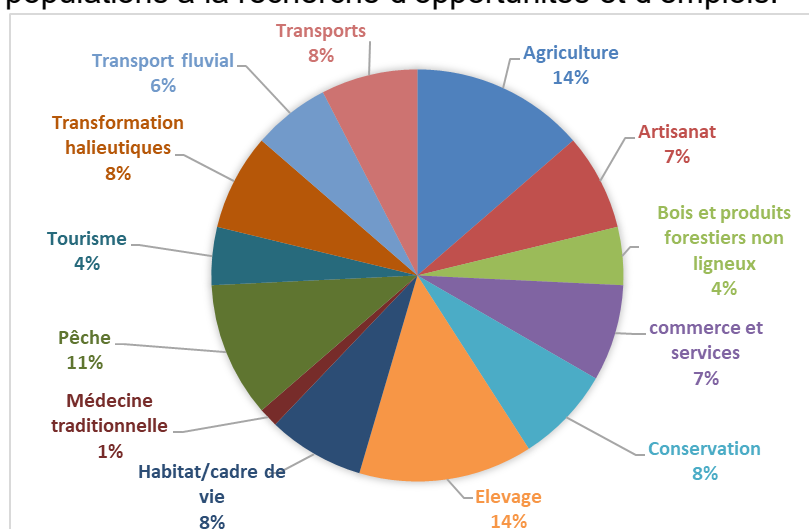


Figure 5 : les secteurs socio-économiques recensés du PND

L'artisanat et les services contribuent à la diversité économique. Des secteurs comme le transport fluvial (6%) et la médecine traditionnelle (1%) ajoutent des dimensions uniques à l'économie locale du PND.

L'activité d'agriculture et d'élevage peuvent être considérées comme les poumons de l'économie locale et sont pratiquées par la majorité de la population autochtone qui en tire des revenus substantiels. L'agriculture et l'élevage occupent chacune 14% de la population dans les villages où elles sont pratiquées.

L'agriculture et l'élevage sont suivis par la pêche avec 11%. Le secteur de la conservation, du transport, et de la transformation halieutique, ainsi que de l'habitat, contribuent chacun à 8%. Le commerce et les services, l'artisanat et le transport fluvial représentent respectivement 7%, 7%, et 6%. Le tourisme bien que présent occupe une place des activités marginales. La médecine traditionnelle et les transports sont également représentés, mais à un niveau modéré.

2.3.1 Impacts des changements de paysages sur les secteurs

Les changements climatiques et les pratiques anthropiques ont eu des impacts négatifs sur l'ensemble des secteurs socio-économiques et en particulier sur le secteur de l'agriculture, de la pêche, et de l'artisanat. Les impacts se traduisent par la destruction/dégradation des infrastructures/équipements, la destruction/dégradation des routes, diminution importante des prises.

— Agriculture

Les impacts des changements montrent que Parc National est affecté sont plus significativement par la destruction et ou la dégradation des terres, des équipements. Ces impacts soulignent la vulnérabilité des infrastructures naturelles et la nécessité d'une attention particulière.

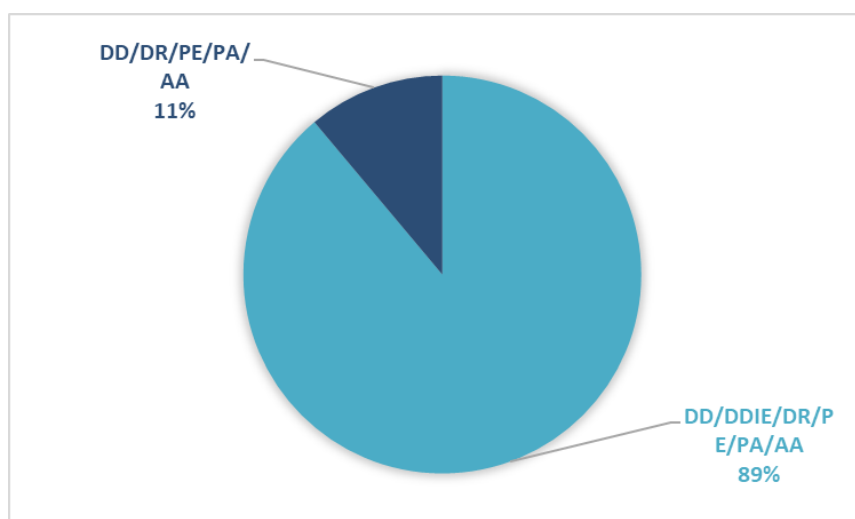


Figure 6 : impacts des changements de paysages sur l'agriculture dans le PND

DR = destruction des rendements, DE = déficit d'eau, PE = perte d'emploi, PA= perte de chiffres d'affaires, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures, DDD = destruction/dégradation des terres diminution importante des rendements, DDR = destruction dégradation des routes, DEIO = dégradation de l'environnement impacts sur la population

des oiseaux migrateurs, PB =perte de biodiversité, AA= arrêt momentanée de l'activité, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures, DC= destruction du cadre de vie

Le secteur de l'agriculture affecté à 89% par une destruction/dégradation des terres et diminution importante des rendements, une destruction/dégradation des équipements et infrastructures, une destruction des rendements, une perte d'emploi, une perte de chiffres d'affaires, et un arrêt momentané de l'activité constitue un problème non négligeable dans le PND.

– Pêche

Les impacts se font également sentir dans le secteur de la pêche, qui constitue un pilier économique essentiel pour les populations locales. Le graphique ci-dessous illustre les types d'impacts.

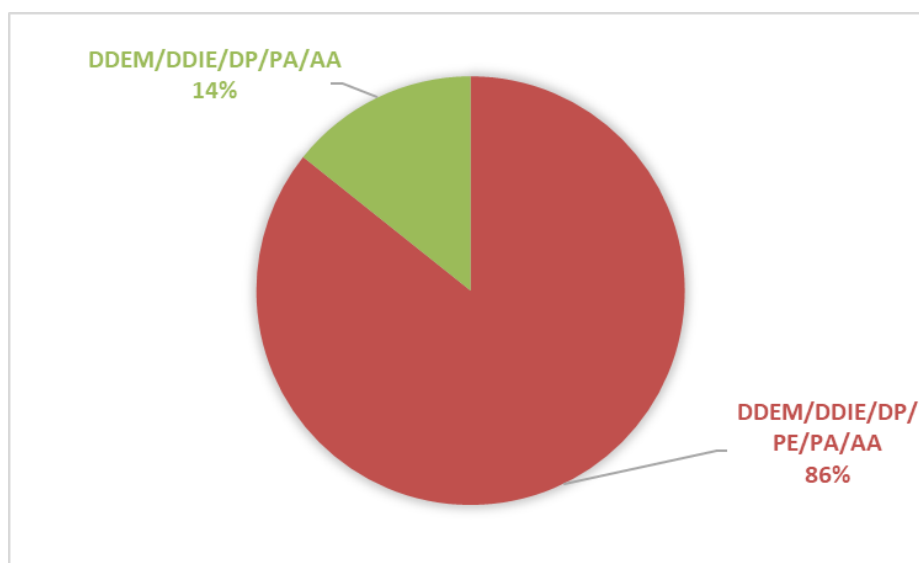


Figure 7 : impacts des changements de paysages sur la pêche dans le PND

DR = destruction des rendements, DE = déficit d'eau, PE = perte d'emploi, PA= perte de chiffres d'affaires, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures, DDD = destruction/dégradation des terres diminution importante des rendements, DDR = destruction dégradation des routes, DEIO = dégradation de l'environnement impacts sur la population des oiseaux migrateurs, PB =perte de biodiversité, AA= arrêt momentanée de l'activité, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures, DC= destruction du cadre de vie

Au PND, pratiquement tous les impacts apparaissent dans le secteur de la pêche ce qui traduit un problème majeur dans ce secteur. La destruction/dégradation des embarcations, destruction/dégradation des infrastructures, équipements, la diminution importante des prises, les pertes d'emplois (préciser pourcentage de pertes), les pertes de chiffres d'affaires, et l'arrêt momentané de l'activité représentent 86% des populations. Ceci souligne la nécessité de stratégies d'adaptation intégrées pour renforcer la résilience des infrastructures et diversifier les sources de revenus, afin de mieux faire face aux défis des changements climatiques et de l'action humaine.

– L'artisanat

Les impacts des changements de paysages touchent également le secteur de l'artisanat, une activité essentielle pour de nombreuses communautés locales. Ce secteur, souvent étroitement lié aux ressources naturelles, reflète les conséquences de ces changements environnementaux, avec des implications significatives sur les artisans.

Le graphique suivant permet d'explorer ces impacts en détail et de mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre.

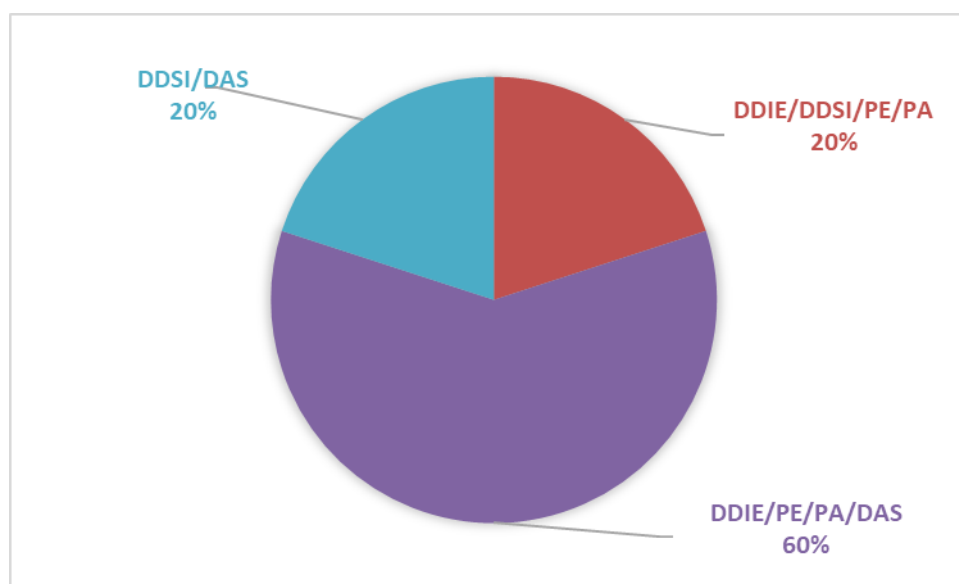


Figure 8 : impacts des changements de paysages sur l'artisanat dans le PND

DR = destruction des rendements, PE = perte d'emploi, PA= perte de chiffres d'affaires, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures DEIO = dégradation de l'environnement impacts sur la population des oiseaux migrants, AA= arrêt momentanée de l'activité, DDEI= destruction dégradation des équipements et infrastructures,

La destruction et ou la dégradation des infrastructures et équipements (DDIE), la destruction et la dégradation des sites d'installation, et les pertes d'emploi représentent les défis majeurs, surtout. Ces dégradations compromettent l'attractivité et le fonctionnement des sites, ce qui entraînent des pertes économiques.

2.3.2 Enjeux des secteurs

L'étude des enjeux portent sur les secteurs en lien avec les impacts des changements climatiques et des actions anthropiques qui sous-tendent leur vulnérabilité. Les enjeux sont notés en termes de pertes de chiffre d'affaires et de pertes d'emplois.

Les pertes de chiffres d'affaires et les pertes d'emplois apparaissent plus importantes parmi les types d'impact.

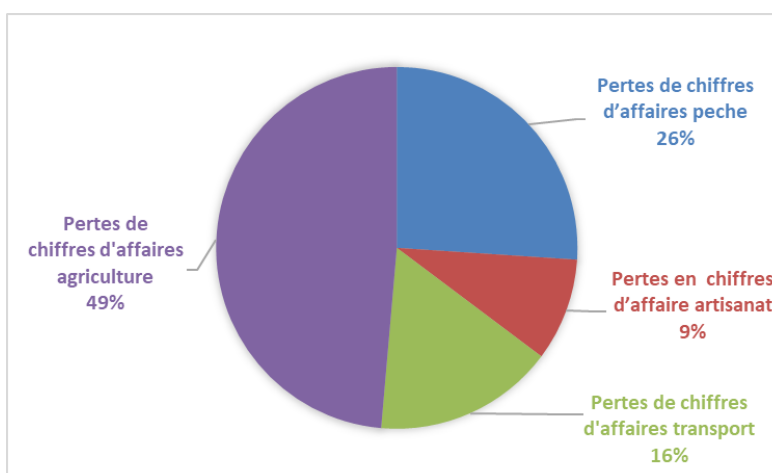


Figure 9 : pertes en chiffre d'affaires dans les secteurs socioéconomiques du PND

Les pertes de chiffres d'affaires dans la Réserve révèle des vulnérabilités économiques variées. Le Parc National du Diawling, aire de biodiversité, subit l'impact des changements de paysages entraînés par les changements climatiques et les actions anthropiques.

Les données montrent que les pertes sont principalement dans le secteur de l'agriculture subit avec 49%. Il est suivi par le secteur de la pêche (26%), puis le secteur du transport (16%) et enfin le secteur de l'artisanat (9%) également touchés ce qui signalent une perturbation des activités économiques secondaires.

Les pertes d'emplois fragilisent les emplois et poussent les populations locales qui en dépendent à s'adonner à d'autres activités pour satisfaire leurs besoins.

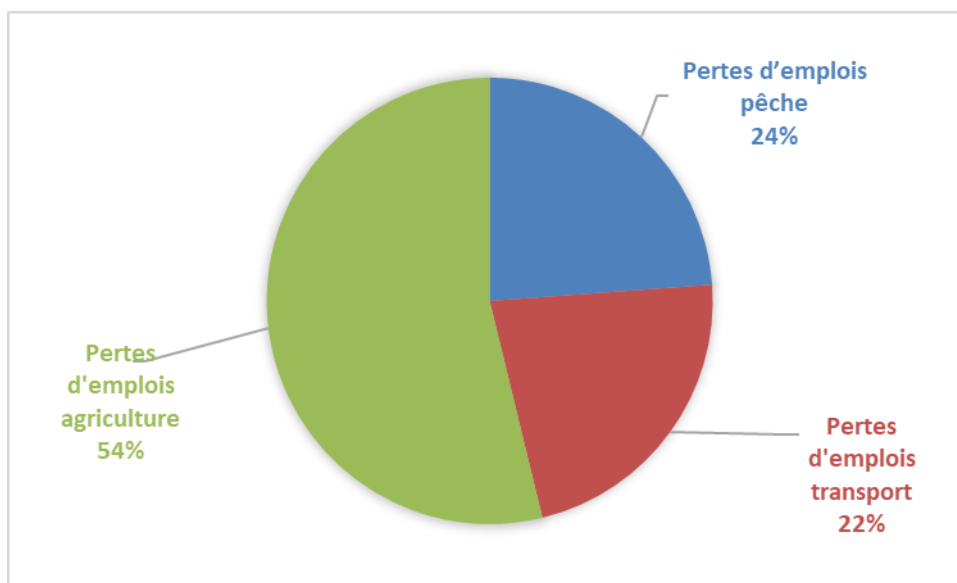


Figure 10 : pertes d'emplois dans les secteurs socioéconomiques de le PND

Le Parc National de Diawling présente une répartition plus diversifiée des pertes d'emploi, touchant l'agriculture (54%), la pêche (24%), et le transport (22%). Cela reflète l'interconnexion des secteurs économiques et l'influence du changement climatique sur les ressources naturelles et les infrastructures. Avec 61,3% de pertes globales dans l'agriculture, il est crucial de promouvoir des pratiques résilientes et de diversifier les économies locales pour atténuer ces impacts. Les pertes dans le transport et la pêche soulignent également la nécessité de renforcer la résilience des infrastructures et des ressources aquatiques face aux conditions climatiques changeantes.

3 CONSTATS SUR LA SITUATION DES AVANTAGES PARTAGES

Le Parc National de Diawling a connu une phase de mise à jour des connaissances ponctuée par une activité de revue documentaire, de cartographie et de visite de sites, le travail s'est orienté vers une étape d'évaluation de la gestion intégrée écosystémique de l'eau. Le consultant a procédé à une revue des activités réalisées sur les sites. Ce qui a permis de faire le point sur la performance de la gestion intégrée écosystémique de l'eau et de collecter l'information sur les problèmes persistants.

un processus de rationalisation qui combine les résultats des différentes approches d'étude des problèmes à savoir i) la compilation de l'information contenu notamment dans la documentation (PAG, ...), ii) l'enquête par questionnaire qui permet d'obtenir des informations à « dire d'acteurs », iii) les entretiens qui ressortent les problèmes perçus par les gestionnaires et enfin iv) la consolidation faite par modélisation selon une démarche « kinetic graphic » qui v) mobilise également les données issus des divers ateliers (diagnostic et planification).

3.1 Diagnostic sur la situation des avantages partagés au Parc National de Diawling

Le Plan local de restauration est un processus « en rodage » au niveau local que l'Etat a soutenu par la réalisation d'actions structurantes pour améliorer la gouvernance, le développement socio-économique, et la gestion des écosystèmes dans la RBTDS couvrant 641 768 hectares (METE, IUCN).

Le PND constitue une zone protégée importante de diversité floristique. On y retrouve des espèces telles que l'Acacia raddiana, Acacia nilotica, Acacia albida, Acacia erhembergiana, Salvadora persica, Euphorbia balsamifera, Nitraria retusa, Indigofera oblongifolia, Tamarix senegalensis et plus bas dans le delta, la végétation est essentiellement constituée de mangroves d'Avicenia germinens (Document Stratégie et plan d'action national de la biodiversité, Mauritanie 2011). On peut aussi noter la présence de plusieurs espèces végétales envahissantes (Typha, Salvinia, grenouillère) dont la progression est souvent ralentie et contrôlée par l'assèchement des bassins en fin de saison sèche. La faune est constituée par l'avifaune, la microfaune et les poissons. Toutefois, l'inventaire des ressources aussi bien animalières que floristiques reste très insuffisantes même si des recherches se poursuivent (IUCN, 2007).

3.1.1 Un processus local de Gestion Intégrée Ecosystémique encore embryonnaire

La revue des projets et programmes et des plans de développement a montré différents constats à savoir (i) des activités de restauration réalisées mais insuffisantes, (ii) une existence de données de suivi du PND dispersée, (iii) une activité d'agriculture vitale confrontée à plusieurs contraintes, (iv) une activité de pêche essentielle mais sous impact de plusieurs enjeux qui entravent son évolution.

Les changements climatiques sont devenus une réalité dans le PND où nous avons une présence de plusieurs acteurs et une absence d'harmonie dans les différentes interventions ainsi qu'un milieu dégradé lié à l'exploitation gazière, à l'eau douce pour l'irrigation, aux plantes aquatiques, et aux plantes envahissantes.

Pour rappel, le diagnostic a permis de déterminer le niveau de perception des défis au la Parc National du Diawling.

Pour 43% des personnes interrogées, la priorité est l'eau douce pour l'irrigation, en luttant contre la dégradation des milieux, tout en prenant en charge les questions en

lien avec les ressources en eau, le dysfonctionnement des cours d'eaux, les inondations, les pertes de services écosystémiques, ...

Le reste des enquêtés donne des réponses par ordre d'importance comme suit : les plantes aquatiques 29%, les plantes envahissantes 14%, et l'exploitation gazière 10%.

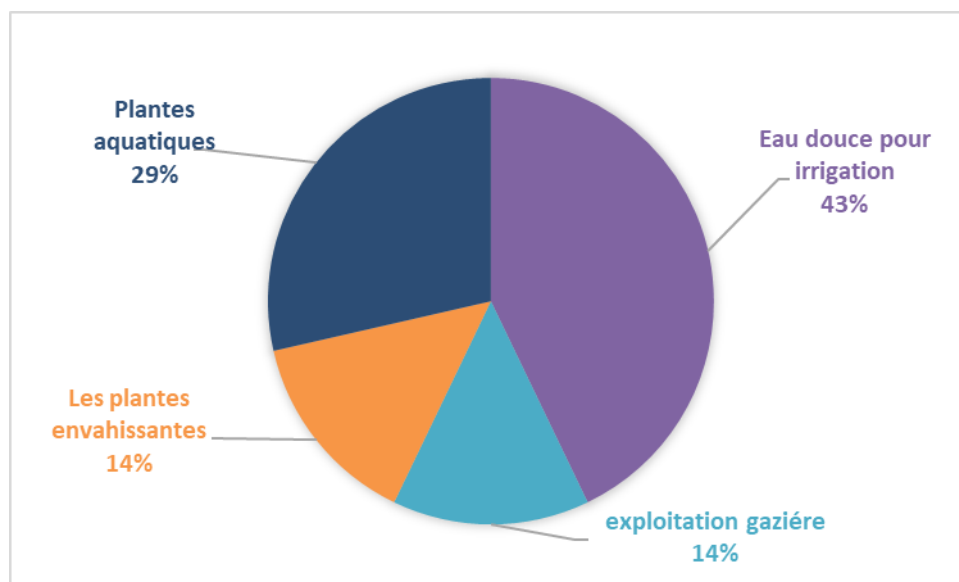


Figure 11 : Perception des défis au Parc National du Diawling

3.1.2 Une problématique de gestion intégrée écosystémique encore persistante

Les points soulevés par le diagnostic sont i) la faiblesse de la gestion intégrée des ressources en eau, ii) l'altération de qualité des ressources en eau, iii) la faiblesse de la connectivité du système hydrographique iv) la dégradation des paysages.

- **Faiblesse de la gestion intégrée des ressources en eau**

La faiblesse de la gestion intégrée des ressources en eau est due à l'absence de satisfaction sur les programmes de gestion liés à une offre non adéquate par rapport à la demande en eau des différentes utilisations. Les systèmes sont en état de crise en eau permanente caractérisée par le dépassement des seuils ou normes.

Les causes de la faiblesse de la gestion intégrée des ressources en eaux dans le Diawling incluent des modalités et règles de gestion obsolètes, des différends au niveau des objectifs de gestion, et une faiblesse de connaissance du fonctionnement du système. Il y a une absence de plan de maintenance des bassins et des axes hydrauliques, ainsi que d'un schéma hydraulique favorisant l'aménagement de la zone. De plus, il y a de faibles intégrations des processus en cours concernant les changements climatiques, une confusion dans les règles et consignes, et une obsolescence des programmes de gestion, notamment dans le contexte de complexité. L'absence d'un modèle de circulation de l'eau qui joue sur le temps de séjour, les niveaux, les volumes, la qualité, l'alternance et la distribution géographique des eaux, ainsi que des dispositifs inadaptés de gestion des eaux et la non prise en compte de l'équilibre des plans d'eaux, contribuent également à cette faiblesse.

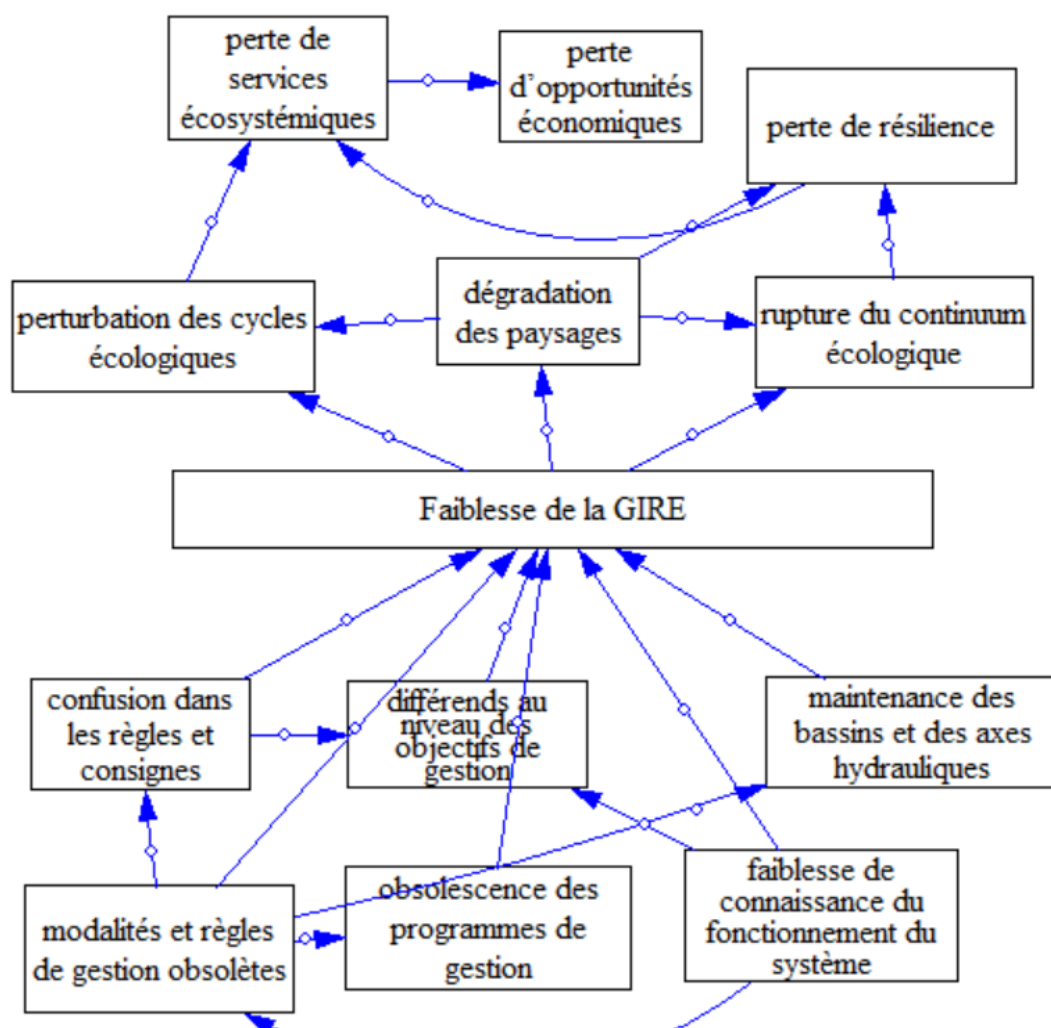


Figure 12 : diagramme d'analyse des causes liés à la faiblesse de la gestion des ressources en eau dans le PND

Les effets concernent la gestion intégrée des ressources en eaux dans le Diawling incluent la perturbation des cycles écologiques, une perte de résilience face aux changements climatiques, et une rupture du continuum écologique. De plus, il y a une perturbation dans la circulation des eaux.

Les conséquences comprennent la perte de services écosystémiques, la perte d'opportunités économiques et de revenus et la dégradation des paysages.

Les effets incluent une mauvaise utilisation des eaux, l'ensablement des cours d'eau, et un faible écoulement des eaux.

- **L'altération de qualité des ressources en eau**

Ce problème représente la question la plus cruciale. La ressource en eau ne possède plus une aptitude aux différents usages. Sa qualité écologique est particulièrement dégradée et l'eau est impropre à assurer des fonctions.

Les causes de l'altération de la qualité des eaux incluent la pollution des eaux et des milieux par les activités agricoles, un niveau de remplissage faible des cuvettes, le prélèvement d'eau pour l'utilisation agricole, la faible disponibilité en eau, l'absence de coordination dans le

prélèvement le long des axes, la faible réalimentation des nappes, une mauvaise gestion de l'inondation, la contamination des milieux, et l'absence de plan de gestion des pesticides.

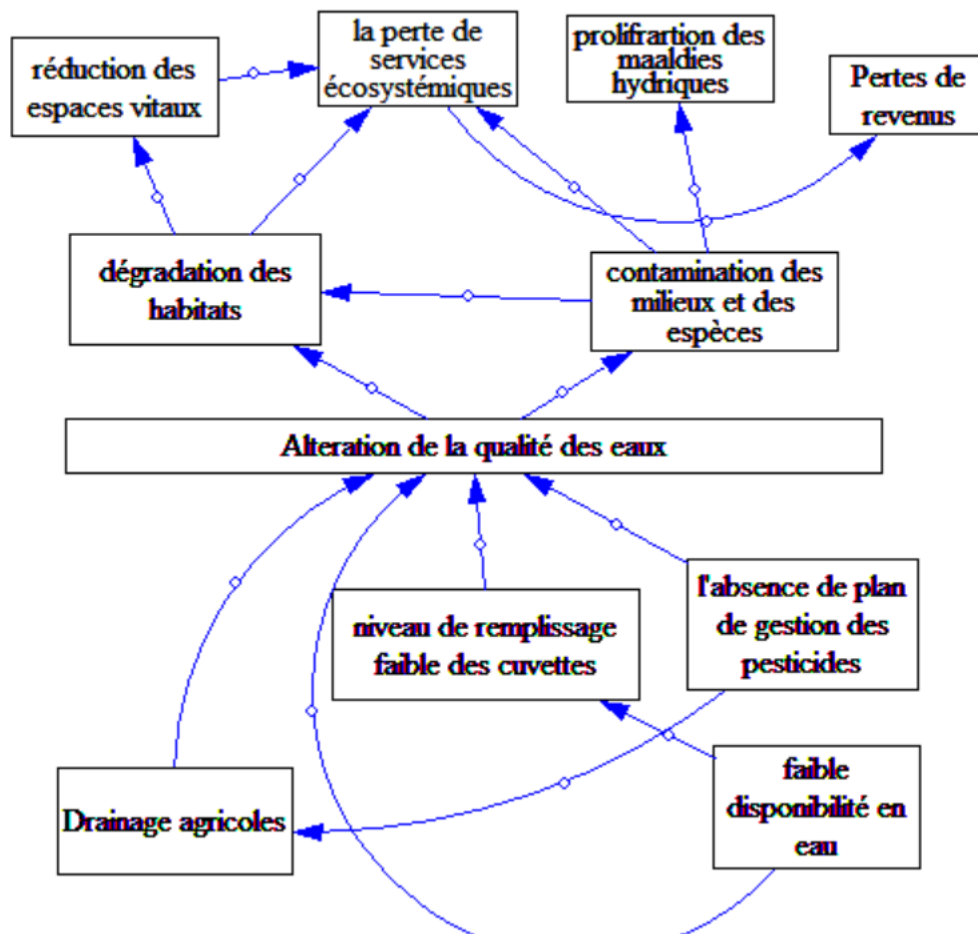


Figure 13 : diagramme d'analyse des causes de l'altération de la qualité des eaux dans le PND

Il y a la dégradation des habitats et la contamination des milieux et des espèces comme effets.

Les effets engendrent des conséquences tels que la réduction des espaces vitaux pour de nombreuses espèces, la prolifération des maladies hydriques, la perte de services écosystémiques. On note également la perte d'opportunités économiques.

- **Faiblesse de la connectivité du système hydrographique**

Ce problème représente la question la plus cruciale. Le transfert d'eau ne se fait pas de façon continue d'une entité à l'autre à cause des obstacles qui créent des discontinuités dans l'alimentation en eau des systèmes écologiques.

La faiblesse de la connectivité des systèmes hydrographiques résulte de plusieurs facteurs. La construction d'infrastructures et la gestion inadéquate des ouvrages hydrauliques, comme l'ouverture et la fermeture inappropriées, jouent un rôle important. De plus, la sédimentation dans les voies d'eau, la prolifération d'aménagements non planifiés et l'envahissement par des végétaux aquatiques posent des problèmes significatifs.

L'absence de circulation adéquate de l'eau, les prélèvements non coordonnés le long des axes, ainsi que l'ensablement et le colmatage des chenaux aggravent la situation. Enfin, l'envasement des bassins, dû à la décantation et à la dégradation des végétaux aquatiques, contribue également à la réduction de la connectivité des systèmes hydrographiques.

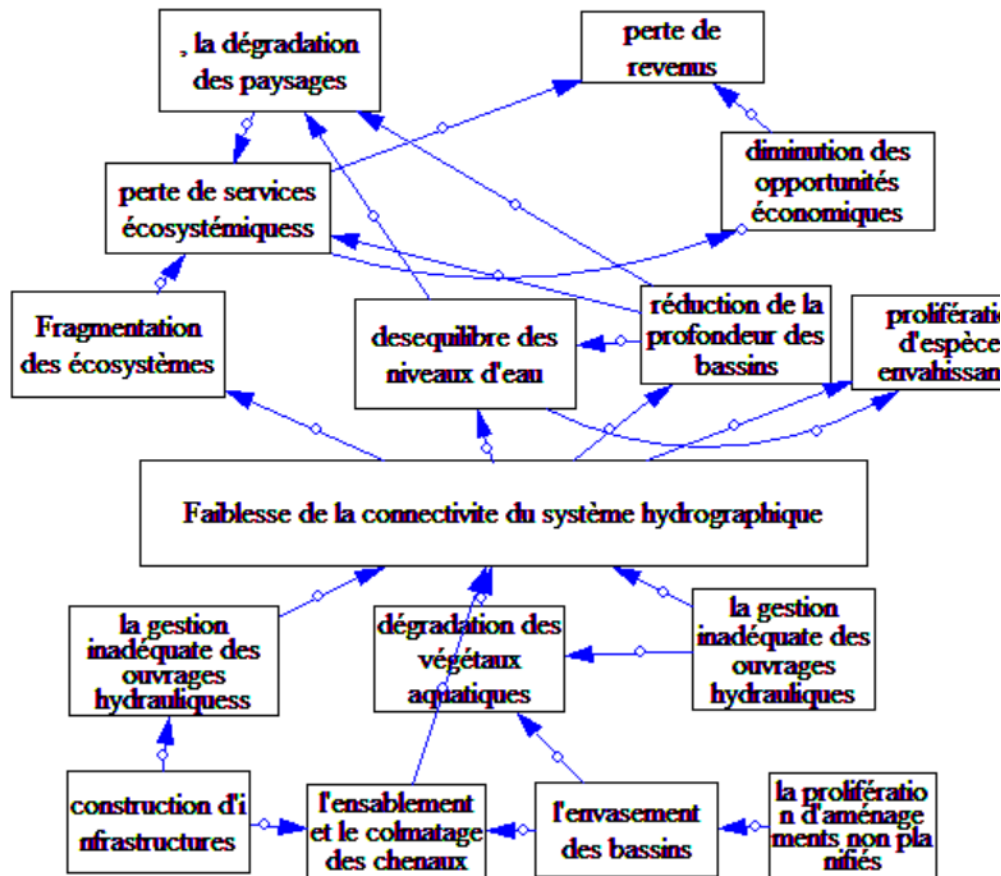


Figure 14 : diagramme d'analyse des causes de la faiblesse de la connectivité du système hydrographique du PND

La faiblesse de la connectivité des systèmes hydrographiques entraîne plusieurs effets préoccupants. Les écosystèmes deviennent fragmentés, modifiant les flux d'eau naturels et augmentant les risques d'inondation. Cette fragmentation perturbe les habitats aquatiques, créant des zones stagnantes propices à la prolifération de maladies et d'espèces envahissantes. De plus, la réduction de la profondeur des bassins complique le stockage et la circulation de l'eau, contribuant à la destruction de la biodiversité locale. Les niveaux d'eau deviennent déséquilibrés, perturbant les cycles naturels et les habitats, ce qui se traduit par une perte de biodiversité significative.

Les conséquences incluent la perte de services écosystémiques, la dégradation des paysages et une diminution des opportunités économiques, affectant particulièrement les moyens de subsistance des populations.

a. La dégradation des paysages

La dégradation des paysages se manifeste par le passage à un niveau de fragmentation très élevés isolant des unités et compromettant le fonctionnement des continuum écologiques et la capacité des milieux.

Les facteurs contribuant à la dégradation des paysages incluent un manque d'intégration des fonctions écologiques dans la planification du territoire. Le déboisement pour les aménagements hydroagricoles et le cloisonnement des systèmes par des endiguements jouent également un rôle important. L'utilisation inappropriée des sols, le cloisonnement dû à l'installation d'infrastructures, ainsi qu'un développement hydroagricole désorganisé aggravent la situation. De plus, l'expansion de l'habitat humain contribue à la fragmentation et à la détérioration des paysages naturels.

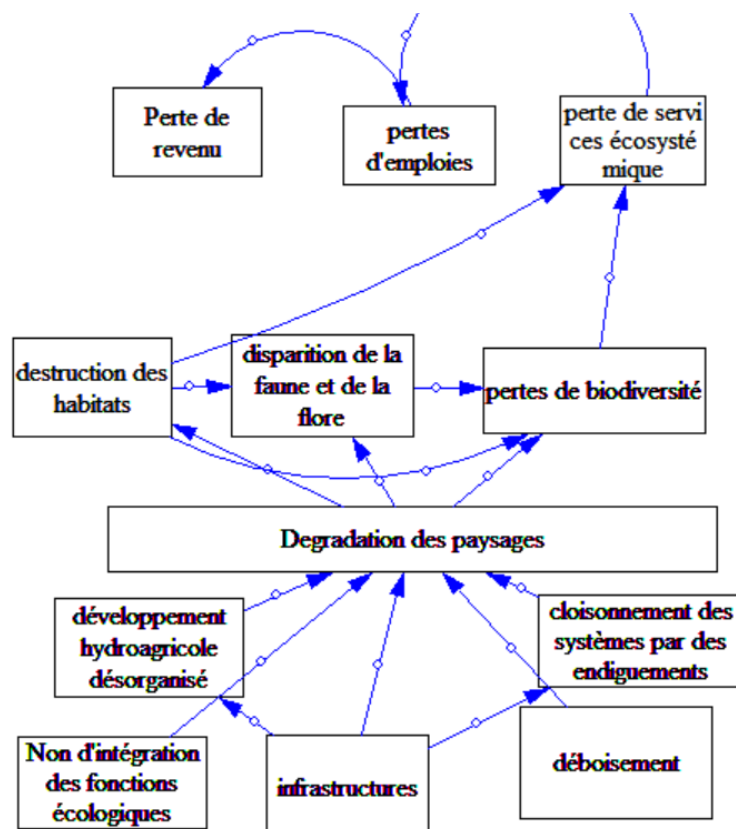


Figure 15 : diagramme d'analyse des causes de la dégradation des paysages du PND

Les effets concernent la destruction des habitats, entraînant des pertes de biodiversité. L'absence de revenus se fait ressentir dans les communautés locales, accompagnée de la disparition de la faune et de la flore.

La dégradation des paysages a des conséquences diverses. Cela entraîne l'affaiblissement de la résilience des écosystèmes. On note une altération qui nuise à l'équilibre écologique et compromet la santé et la fonctionnalité des environnements naturels. Elle occasionne la perte de biodiversité, de services écosystémiques, d'emplois et de revenus.

3.2 Déterminants de la vulnérabilité au Parc National de Diawling

Les paramètres déterminant la vulnérabilité du parc national du Diawling sont physiques, humains ou liés à l'aménagement. La vulnérabilité dépend des facteurs suivants :

- a. un système largement connecté au réservoir de Diama qui impose ses conditionnalités en termes d'hydraulicité. Le Diawling est une zone humide exposé à l'influence marine que régulent les ouvrages mis en place en aval. Cette position implique une double influence du fleuve et de la marée créant des conditions d'estuaire qui lui détermine la diversité et l'amplitude des ressources disponible (mangrove, ...) ;
- b. un hot spot réservoir de ressources au cœur d'un domaine estuarien en pertes de potentiel et qui fait néanmoins l'objet de convoitises au niveau du foncier, de l'espace, des ressources fourragères, halieutiques, aquatiques, ...
- c. Le développement hydro agricole au nord est source de contamination des milieux qui sont le déversoir des eaux ou de drainage. Un dispositif de drainage des eaux n'est pas encore aménagé. Les activités agricoles peuvent être facteurs de dégradation de la qualité de l'air. Les déchets, le déboisement, l'activité d'aménagement ou d'exploitation et l'incinération des déchets sont les principaux facteurs de pollution atmosphérique ;
- d. un changement climatique observé dans toute la région introduisant une incertitude supplémentaire dans le management de l'eau, de la biodiversité et du territoire. Le climat se dégrade avec la baisse de la pluviométrie et l'augmentation de la température qui privilégient l'aridité et la récurrence des vagues de chaleur. Ces changements impactent l'ensemble des activités. Les vagues de chaleur pourront s'amplifier du fait de la dégradation des écosystèmes et du développement agricoles qui contribue au déboisement ;
- e. une cuvette exposée à l'aridification du delta et est facteur d'apport de sédiments dans les milieux aquatiques. L'aridification joue sur les écosystèmes et sur les ressources naturelles qui dans cette région sont déterminées par les ressources en eau (pluviométrie), leur présence et leur distribution. L'aridification augmente les contraintes pour les écosystèmes ;
- f. un cycle hydrologique naturel difficile à maintenir du fait d'une gestion des plans d'eau non homologuée vis à vis des objectifs écosystémiques. La gestion consiste en l'adéquation de l'offre et de la demande en eau qui aboutit à définir le style de planification (le projet de gestion...) Dans ce contexte, l'offre en relation avec l'hydrologie alors que la demande est fonction des objectifs écosystémiques qui précisent la condition ou le niveau de certaines propriétés (biologiques notamment) qui pourraient servir d'indicateurs de l'état global (ou de santé) de l'écosystème aquatique ;

4 PLAN LOCAL DU PARC NATIONAL DU DIAWLING

4.1 Cadrage de la démarche

4.1.1 Portée du plan local

Le plan local est programmé dans le territoire de la RBTDS. La dimension « locale » est une de ses caractéristiques et doit donc tenir compte de l'articulation des échelles nécessaires à la prise en compte de processus inter territoires.

Dans la zone du projet, le plan repose sur les principes de coordination et d'intégration qui en font sa spécificité tout en reprenant tous les aspects qui concernent la gestion écosystémique.

La coordination suppose l'animation, la communication et la participation au point d'appliquer le principe de subsidiarité, l'harmonisation et la mise en cohérence des processus en cours.

L'intégration des aspects nécessite l'alignement des systèmes de planification et des secteurs, la synergie d'intervention (planification, financement, ...), l'adaptation des pratiques, l'approche fonctionnelle, la solidarité territoriale (intégration des espaces) et celle des communautés et générations. Son succès dépend de la qualité de l'animation des activités entre l'administration, les collectivités locales, le secteur privé et la société civile.

Le plan doit inscrire des actions pour la durabilité, actions systémiques, gestion durable, à long terme et actions physiques immédiates, à court terme.

4.1.2 Mise en place d'une stratégie pour le Parc National du Diawling

- Le modèle de changement

La démarche sera progressive en fonction des situations qui influencent la démarche. Il s'agit d'une transition qui selon le contexte pourra être un changement construit (évolutions des comportements, des pratiques, puis de l'organisation qui amènent à changer les manières dont les acteurs se représentent) ou un changement adaptatif (transformations structurelles puis des pratiques, des comportements et enfin de l'organisation)¹.

- Un modèle basé sur une approche écosystémique

¹ Amédée Marie ANDRIAMISA-RAMIHONE les avatars processuels de la pensée systémique transitionnelle vers un système résilient et agile. Paru dans acta europeana systemica (AES), volume N°09, 2019

Il s'agit à ce niveau d'engager une démarche pour faire face aux défis de sociétés qui s'impose dans l'évolution des systèmes en allant dans le sens de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

« La mise en œuvre de Solutions fondées sur la Nature doit ainsi s'intégrer dans la planification territoriale. Cette dernière doit permettre d'anticiper les évolutions du territoire et d'identifier les enjeux pour lesquels les Solutions fondées sur la Nature permettent d'apporter des réponses sur le long terme »².

- Un modèle partenarial basé sur la participation

Le partenariat mobilise l'écosystème des acteurs dans une démarche qui permet la participation. Cette dernière implique ainsi l'existence d'un mécanisme par lequel les individus et les communautés peuvent contribuer significativement aux décisions et orientations relatives à la planification des services et à la résolution des problèmes qui les affectent ou qui peuvent les affecter. Il sera ainsi mis en exergue les acteurs porteurs d'enjeux susceptibles de contribuer à la réorganisation de la participation au sein des instances créées, renouvelées ou renforcées du niveau local au niveau national.

- Théorie du changement³

La théorie du changement stipule ce qui suit :

SI TOUS les acteurs, indépendamment de leur âge, de leur sexe, de leur statut socio-économique ou de leur origine, ont accès aux résultats de conservation qui facilitent la découverte de soi, l'optimisation des potentiels et à la valorisation des biens et services écosystémiques, ils auront alors une voix crédible et la capacité d'influencer la gouvernance durable de cet espace et de favoriser la résilience de l'écosystème.

Le succès que procurera le modèle notamment en termes d'avantages partagés sera le moteur d'une conservation intégrée des AP dans la RBTDS, qui seront des territoires contribuant à la dynamique de développement des communautés locales.

La théorie du changement est construite en tenant compte de ce qui suit -

- Le plan de gestion intégrée de l'eau écologique qui fournit le rôle de base des acteurs et des cadres organisés qui sortiront des processus d'ingénierie participative feront progresser la durabilité des actions par l'apprentissage, la connaissance et l'innovation ;

- la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature, pilier d'un recouvrement rapide d'un écosystème dégradé et mis sous pression par les nuisances et le changement climatique ;

- la mise à disposition d'une eau écologique par l'intégration de différentes solutions fondées sur la nature qui en réhabilitant les fonctions et services écosystémiques

² UICN France (2018). Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France. Paris, France

³ PNUD : https://unsdg.un.org/sites/default/files/UNDG-UNDAF-Companion-Pieces-7-Theorie_du_Changement.pdf »

impactent les valeurs économiques qui découlent des changements dans les services écosystémiques, ceux dans la biodiversité et dans les fonctions écosystémiques qui dépendent des mutations au niveau des paysages et du jeu des acteurs.

4.2 Plan local pour la gestion intégrée des biens et services

4.2.1 Description des mesures du plan local

Le but de ce plan d'actions est de réduire les vulnérabilités actuelles et futures liées à l'eau dans la RBTD afin de positionner la conservation comme atout de taille dans le fonctionnement et l'état des territoires.

Le cadre d'actions s'articule autour de quatre (04) axes stratégiques qui se fondent sur le constat produit par le diagnostic et qui proposent chacun des lignes d'orientations ou actions prioritaires. Le principe de la stratégie locale est « ce qu'on peut faire ici et maintenant »

Il s'agit à ce niveau des lignes d'efforts qui sont autant d'axes stratégiques qui comportent chacun un objectif stratégique, des effets, des produits ou services et des actions prioritaires.

Axe		Restauration de la connectivité du réseau hydrographique
Impact (objectif général)	(objectif	L'écoulement des eaux est rétabli dans le Parc National du Diawling selon les objectifs de gestion définis
Effet		La circulation des eaux est maîtrisée et se réalise dans de bonnes conditions
Objectif		Réaliser les actions d'aménagement requises pour améliorer l'hydraulique et la conservation des eaux
Actions prioritaires		1. Mise en circulation des eaux correcte dans le Parc National du Diawling 2. Lutte contre les végétaux aquatiques pour ne pas gêner l'hydraulique dans le Parc National du Diawling 3. Amélioration de la communication des acteurs sur le plan de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling

Axe		Amélioration de la qualité des ressources en eau
Impact (objectif général)	(objectif	Les propriétés des eaux écologiques sont observées
Effet		Les sources d'altération de la qualité biologique des eaux sont contenues dans le Parc National du Diawling
Objectif		Lutter contre la dégradation de la qualité des eaux
Actions prioritaires		1. Réduction du recours aux pesticides et méthodes agricoles intensives ou produits dangereux dans le système de production environnant le Parc National du Diawling 2. Protection de la zone humide dans le Parc National du Diawling de l'agriculture et des nouvelles fonctions agro industrielles 3. Redéfinition de la vocation du sol des communes prenant en compte du Parc National du Diawling 4. Gestion de la qualité des eaux

Axe		Administration des eaux pour la nature
Impact (objectif général)		La gestion intégrée des ressources en eau est renforcée autour de critères écosystémiques
Effet		Un effort de coordination, d'harmonisation et d'alignement des actions est mis en œuvre par les acteurs pour une gestion écosystémique
Objectif		Coordonner l'administration des eaux et du territoire pertinent dans le Parc National du Diawling à différents échelons permettant une régulation bénéfique à la biodiversité
Actions prioritaires		1. Mise en œuvre d'une planification de gestion intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling 2. Implémentation d'un cadre institutionnel favorable à la concertation et à l'implication des acteurs et usagers dans l'élaboration des politiques et la gestion de l'eau 3. Mise en œuvre d'un processus de gestion concertée et intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling de façon rationnelle 4. Prise en charge anticipée des crises et risques liés à l'eau 5. Renforcement des connaissances et des moyens de gestion des ressources en eau 6. Amélioration du dispositif de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling

Axe		Restauration des paysages
Impact (objectif général)		Les écosystèmes dans le Parc National du Diawling retrouvent leurs propriétés intrinsèques et permettent de maintenir ou améliorer les avantages partagés
Effet		La vulnérabilité des secteurs écologiques et socio-économiques ainsi que celles des communautés est réduite par la valorisation effective de la chaîne de valeurs liée à l'environnement et à l'écosystème
Objectif		Restaurer les opportunités offertes par la conservation de l'aire protégée en termes de biens et services des écosystèmes
Actions		1. Restauration de la valeur écologique dans le Parc National du Diawling 2. Protection du Parc National du Diawling contre l'agression des milieux par le bétail 3. Conservation des paysages dans le Parc National du Diawling 4. Gestion des déchets plastiques de la réserve

Les actions prioritaires retenues seront mis en œuvre sous formes de projets (annexes)

4.2.2 Cadre de performance du plan (Critères/indicateurs)

Le cadre de performance est un système d'indicateurs visant à suivre et mesurer l'opérationnalisation du plan local de gestion. Le cadre de performance proposé en annexe prend en charge les indicateurs de type « impact », les indicateurs d'harmonisation, les indicateurs d'intégration des interventions, des principes et acteurs. Ces indicateurs sont disposés selon la logique d'intervention (annexe).

4.2.2.1Impact

Les indicateurs d'impact concernent (i) la valeur écologique d'un territoire ou d'un milieu écologique ou humain basée sur la combinaison des facteurs de capacité (quantité), de qualité (valeur intrinsèque) et de fonctionnalité (rôle) et l'indicateur de bien-être articulé autour de critères de résilience, d'exposition, de sensibilité voire d'adaptation.

4.2.2.2Harmonisation

L'harmonisation prendra en charge la question du (i) niveau de coordination (processus d'animation), (ii) la cohérence entre les actions et le cadre réglementaire, (iii) l'alignement par rapport aux différentes directives (régionales ou nationales, ...) et (iv) la qualité de la régulation des processus

4.2.2.3Intégration

L'intégration prend en charge les indicateurs qui analysent (i) le niveau d'intégration des aspects, des normes, des actions, (ii) le niveau d'adéquation des interventions aux principes de la GIRE, (iii) le niveau de convergence des objectifs et acteurs c'est-à-dire le nombre d'objectifs sur lequel deux acteurs ont la même position (favorable ou opposée).

4.2.3 Calendrier de mise en œuvre du plan

Le programme des activités et le calendrier de mise en œuvre présente la planification des projets sur 4 ans.

Tableau 1. Programme des activités et calendrier de mise en œuvre

	2025				2026				2027				2028			
	Trimestre				Trimestre				Trimestre				Trimestre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Restoration de la connectivité du réseau hydrographique																
1. Mise en circulation des eaux correcte dans le Parc National du Diawling	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
2. Lutte contre les végétaux aquatiques pour ne pas gêner l'hydraulicité dans le Parc National du Diawling i			■	■	■	■	■	■	■	■	■					
3. Amélioration de la communication des acteurs sur le plan de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling	■	■	■	■	■		■	■				■	■		■	■
Amélioration de la qualité des ressources en eau																
1. Réduction du recours aux pesticides et méthodes agricoles intensives ou produits dangereux dans le système de p	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2. Protection de la zone humide du Parc National du Diawling de l'agriculture et des nouvelles fonctions	■	■	■	■	■		■	■	■							
3. Redéfinition de la vocation du sol des communes prenant en compte du Parc National du Diawling		■	■	■	■	■	■									
4. Gestion de la qualité des eaux				■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Administration des eaux pour la nature		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1. Mise en œuvre d'une planification de gestion intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling																
2. Implémentation d'un cadre institutionnel favorable à la concertation et à l'implication des acteurs et usager	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
3. Mise en œuvre d'un processus de gestion concertée et intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling de façon rationnelle						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Prise en charge anticipé des crises et risques liés à l'eau				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5. Renforcement des connaissances et des moyens de gestion des ressources en eau		■	■	■	■	■	■	■	■	■						
6. Amélioration du dispositif de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling				■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Restauration des paysages		■	■	■	■	■	■	■	■							
1. Restauration de la valeur écologique du Parc National du Diawling				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2. Protection du Parc National du Diawling contre l'agression des milieux par le bétail			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3. Conservation des paysages dans le Parc National du Diawling	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■
4. Gestion des déchets plastiques de la réserve				■	■	■	■	■	■	■	■	■				

4.2.4 Modalités de mise en œuvre du plan

Les modalités de mise en œuvre du plan local reposent sur le modèle établi dans le cadre de la RBTDS avec les administrations concernées des parcs

De plus des clusters⁴ sont mis en place pour travailler sur des aspects relatifs à la mise en œuvre du plan. Ce sont des groupes de parties prenantes avec des capacités techniques et des intérêts convergents et alignés. D'une durée limitée, les clusters ont un objectif assez clair fixé à l'avance dans le document de travail proposé par le cluster.

Un processus d'animation doit être mis en place et planifié afin que les principales parties prenantes soient incluses dans ces dispositions de mise en œuvre assurant une planification et une mise en œuvre coordonnées.

4.2.5 Budget du plan

Le budget estimatif s'élève à Cinq cent soixante-seize millions vingt-six mille cinq cent quatre-vingt-dix-sept virgule cinquante-deux (576 026 597,52) MRU (Ouguiya), un montant réparti comme suit :

	Montant (millions) OUGUIYA	Pourcent t.
Restauration de la connectivité du réseau hydrographique	257,48	45%
Amélioration de la qualité des ressources en eau	79,31	14%
Administration des eaux pour la nature	127,85	22%
Restauration des paysages	113,04	20%
	576,03	100%

⁴ Cluster » est un terme anglais qui signifie en français « grappe » ou « groupe ».

Le détail par action est ainsi présenté :

	Montant MRU (Ouguiya)	(millions)
Restauration de la connectivité du réseau hydrographique	257,48	
1. Mise en circulation des eaux correcte dans le Parc National du Diawling	162,48	
2. Lutte contre les végétaux aquatiques pour ne pas gêner l'hydraulicité dans le Parc National du Diawling	79,17	
3. Amélioration de la communication des acteurs sur le plan de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling	15,83	
Amélioration de la qualité des ressources en eau	79,31	
1. Réduction du recours aux pesticides et méthodes agricoles intensives ou produits dangereux dans le système de production environnant le Parc National du Diawling	15,15	
2. Protection de la zone humide du Parc National du Diawling de l'agriculture et des nouvelles fonctions agro industrielles	11,84	
3. Redéfinition de la vocation du sol des communes prenant en compte du Parc National du Diawling	28,57	
4. Gestion de la qualité des eaux	23,75	
Administration des eaux pour la nature	127,85	
1. Mise en œuvre d'une planification de gestion intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling	23,75	
2. Implémentation d'un cadre institutionnel favorable à la concertation et à l'implication des acteurs et usagers dans l'élaboration des politiques et la gestion de l'eau	19,97	
3. Mise en œuvre d'un processus de gestion concertée et intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling de façon rationnelle	9,02	
4. Prise en charge anticipé des crises et risques liés à l'eau	11,02	
5. Renforcement des connaissances et des moyens de gestion des ressources en eau	41,72	
6. Amélioration du dispositif de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling	22,37	
Restauration des paysages	113,04	
1. Restauration de la valeur écologique du Parc National du Diawling	31,26	

2.	Protection du Parc National du Diawling contre l'agression des milieux par le bétail	24,16
3.	Conservation des paysages dans le Parc National du Diawling	35,18
4.	Gestion des déchets plastiques de la réserve	22,44

5 ANNEXES

5.1 Tableau. Synthèse des activités à mener pour résoudre les problèmes

Axe		Restauration de la connectivité du réseau hydrographique
Impact général)	(objectif	L'écoulement des eaux est rétabli dans le Parc National du Diawling selon les objectifs de gestion définis
Effet		La circulation des eaux est maitrisée et se réalise dans de bonnes conditions
Objectif		Réaliser les actions d'aménagement requises pour améliorer l'hydraulicité et la conservation des eaux
Actions prioritaires		1. Mise en circulation des eaux correcte dans le Parc National du Diawling a. Renforcement de l'entretien ou de l'installation des digues et vannes b. Mise en place d'un modèle de circulation des eaux dans le Parc National du Diawling c. Recalibrage des marigots et axes hydrographiques dans le Parc National du Diawling d. Maintenance des ouvrages vannés et infrastructures hydrauliques

- e. Redéfinition et actualisation du réseau fonctionnel
- f. Aménagement des lacs, mares et bassins
- g. Développement d'un programme de recharge des nappes par l'inondation dans la zone des dunes
- 2. Lutte contre les végétaux aquatiques pour ne pas gêner l'hydraulicité dans le Parc National du Diawling i
 - a. Lutte contre la prolifération des végétaux aquatiques
 - b. Lutte contre l'ensablement des cuvettes et axes hydrographiques
- 3. Amélioration de la communication des acteurs sur le plan de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling
 - a. Appui au cadre de concertation des acteurs autour de l'eau
 - b. Renforcer les capacités en gestion de l'eau

Axe	Amélioration de la qualité des ressources en eau
Impact général)	(objectif Les propriétés des eaux écologiques sont observées

Effet	Les sources d'altération de la qualité biologique des eaux sont contenues dans le Parc National du Diawling
Objectif	Lutter contre la dégradation de la qualité des eaux
Actions prioritaires	1. Réduction du recours aux pesticides et méthodes agricoles intensives ou produits dangereux dans le système de production environnant le Parc National du Diawling a. Sensibilisation sur les risques des produits phytosanitaires b. Mise place d'un programme de lutte contre la contamination des eaux par les résidus agricoles c. Mise en place un programme de sensibilisation sur la gestion des eaux de drainage 2. Protection de la zone humide du Parc National du Diawling de l'agriculture et des nouvelles fonctions agro industrielles a. Protection du domaine classé de l'empiètement par les activités agricoles par le respect de la zone tampon b. Réalisation de bassins de traitement écologique des eaux de drainage agricole 3. Redéfinition de la vocation du sol des communes prenant en compte du Parc National du Diawling a. Développement de POAS afin de revisiter et d'actualiser l'occupation du sol b. Développer un plan de gestion intégrée de la zone côtière c. Mise en place d'un plan d'adaptation au changement climatique

4. Gestion de la qualité des eaux
 - a. Mise en place un programme de sensibilisation sur la gestion des eaux de drainage
 - b. Mise en place un dispositif de Suivi de la qualité des eaux
 - c. Lutte contre l'altération de la qualité de l'eau

Axe Administration des eaux pour la nature	
Impact général)	(objectif La gestion intégrée des ressources en eau est renforcée autour de critères écosystémiques
Effet	Un effort de coordination, d'harmonisation et d'alignement des actions est mis en œuvre par les acteurs pour une gestion écosystémique
Objectif	Coordonner l'administration des eaux et du territoire pertinent dans le Parc National du Diawling à différents échelons permettant une régulation bénéfique à la biodiversité
Actions prioritaires	1. Mise en œuvre d'une planification de gestion intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling a. Développement de nouveaux scénarios d'allocation de l'eau intégrant la dimension écosystémique et se raccordant à la gestion de l'OMVS b. Développement d'un plan de demande en eau en alignant les plans de gestion de l'eau des usagers

- c. Développement d'un Modèle de gestion de l'eau dans le Parc National du Diawling
2. Implémentation d'un cadre institutionnel favorable à la concertation et à l'implication des acteurs et usagers dans l'élaboration des politiques et la gestion de l'eau
 - a. Développement institutionnel et organisationnel autour de la gestion des eaux du Parc National du Diawling
 - b. Mise en place d'un comité scientifique
 - c. Mise en place d'un dispositif de suivi hydrologique et éco hydrologique
 3. Mise en œuvre d'un processus de gestion concertée et intégrée des eaux dans le Parc National du Diawling de façon rationnelle
 - b. Définition des règles de gestion pour les utilisateurs de l'eau et de l'espace
 - c. Réactualisation les directives de gestion de l'eau par de nouveaux objectifs de gestion de l'eau
 4. Prise en charge anticipé des crises et risques liés à l'eau
 - a. Etude d'impact du programme annuel d'inondation
 - b. Gestion du risque d'inondation dans la zone afin de protéger les périmètres agricoles
 - c. Prévention du déficit d'eau dans le Parc National du Diawling
 5. Renforcement des connaissances et des moyens de gestion des ressources en eau

- a. Développement d'un programme scientifique pour la gestion des eaux
- b. Attribution de subventions de recherche (bourses d'étude)
- 6. Amélioration du dispositif de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling
 - a. Partage des données de gestion des eaux dans le Parc National du Diawling
 - b. Renforcement du dispositif de suivi hydrologique des chenaux et des mares
 - c. Renforcement de l'équipement hydro climatologique pour la gestion de l'eau

Axe Restauration des paysages	
Impact général)	(objectif Les écosystèmes dans le Parc National du Diawling retrouvent leurs propriétés intrinsèques et permettent de maintenir ou améliorer les avantages partagés
Effet	La vulnérabilité des secteurs écologiques et socio-économiques ainsi que celles des communautés est réduite par la valorisation effective de la chaîne de valeurs liée à l'environnement et à l'écosystème
Objectif	Restaurer les opportunités offertes par la conservation de l'aire protégée en termes de biens et services des écosystèmes
Actions	1. Restauration de la valeur écologique du Parc National du Diawling

- a. Mise en place d'un programme de pisciculture et de gestion des pêcheries
 - b. Réalisation d'un projet de restauration des écosystèmes humides et secs dans le Parc National du Diawling
 - c. Mise en œuvre d'un programme de restauration des espèces végétales disparues
 - d. Lutte contre la salinisation des terres
 - e. Appui aux activités de valorisation du nénuphar
2. Protection du Parc National du Diawling contre l'agression des milieux par le bétail
- a. Construction d'enclos pour stopper la divagation du bétail
 - b. Sensibilisation contre la divagation du bétail
 - c. Mise en œuvre d'un programme de gestion des pâturages
3. Conservation des paysages dans le Parc National du Diawling
- a. Entretien des zones de frayères par la restauration des peuplements (mangrove, sporobolus, ...)
 - b. Réalisation d'un programme de renforcement des ligneux
 - c. Mise en place d'un programme de renforcement des Gonakiers

- d. Mise en place d'un programme de reboisement dans la réserve
 - e. Mise en place d'un programme de conservation des roselières
 - f. Lutte contre l'impact de l'abandon des terres déjà défrichées
4. Gestion des déchets plastiques de la réserve
- a. Mise en place d'une unité de ramassage et traitement des ordures ménagères
 - b. Programme de sensibilisation sur le plastique dans les communes riveraines
 - c. Mise en place d'un dispositif de valorisation des déchets

REFERENCES

- Parc National du Diawling, 2003. Plan d'Aménagement et de Gestion 2023-2027
- De Wispelaere G., 2001. Rapport de synthèse. ETUDE ET CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION DU PARC NATIONAL DU DIAWLING, 28 p.
- Hamerlynck O. & Duvail S., 2003. La restauration du delta du fleuve Sénégal en Mauritanie Une application de l'approche écosystémique, 87 p.

