

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
HONNEUR – FRATERNITE – JUSTICE

PRIMATURE
MINISTERE SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT



PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION 2015 – 2019

PARC NATIONAL DU BANC D'ARGUIN

OCTOBRE 2015



Liste des acronymes

AFD	Agence Française de Développement
AMP	Aire marine protégée
AP	Aire protégée
ASSPCI	Association de Sauvegarde pour la Promotion de la Culture Imraguen
BACoMaB	Fonds Fiduciaire du Banc d'Arguin et de la Biodiversité Côtière et Marine
BCI	Budget Consolidé d'Investissement
CA	Conseil d'Administration
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction
CSBA	Conseil Scientifique du Banc d'Arguin
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CVCG	Comité villageois de concertation et de cogestion
DON	Département Opérationnel Nord
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EPA	Etablissement Public Administratif
EPBR	Etablissement Portuaire de la Baie du Repos
FADES	Fonds Arabe de Développement Economique et Social
FIBA	Fondation Internationale du Banc d'Arguin
FIDA	Fonds International pour le Développement Agricole
FNRN	Fondation Néerlandaise pour la Recherche de la Nature
GCM	Garde Côtes Mauritanienes
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GIZ	Agence de coopération internationale allemande pour le développement.
IMROP	Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et de Pêches
JICA	Agence de Coopération Internationale Japonaise
KFW	Etablissement allemand de crédit pour la reconstruction
MAVA	Fondation pour la nature
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MOP	Matière Organique Particulaire
MPEMa	Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime
NDB	Nouadhibou
NIOZ	Institut Néerlandais de Recherche de la Mer
NKC	Nouakchott
OMI	Organisation Maritime Internationale
OMRG	Office Mauritanien de Recherches Géologiques
ONA	Oscillation Nord Atlantic
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONISPA	Office National des Inspections Sanitaires des Produits de Pêche et de l'Aquaculture
ONM	Office National de Météorologie
ONT	Office National du Tourisme,

PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PAN/LCD	Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification
PNBA	parc National du Banc d'Arguin
PND	parc National du Diawling
PNUD	Programme des Nations Unies Pour le Développement
POLMAR	Plan national d'intervention d'urgence en cas de marée noire mauritanien
PSSA	Particularly Sensitive Sea Area
PTF	Partenaire Technique et Financier
PV	Procès-verbal
RAMSAR	Convention sur les Zones Humides d'importance internationale
RSCB	Réserve Satellite du Cap Blanc
SIG	Système d'Information Géographique
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
SNIM	Société Nationale d'Industrie Minière
SSPAC	Système de Suivi de la Pêche Artisanale et Côtière
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale de Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
VUE	Valeur Universelle Exceptionnelle
ZEE	Zone Economique Exclusive
ZMPS	<u>Zone Maritime Particulièrement Sensible</u>

Sommaire

Introduction	9
1. Contexte.....	10
1.1. Pressions et menaces sur la biodiversité du parc.....	10
1.1.1. Dynamiques internes au parc.....	10
1.1.2. Dynamiques externes au parc.....	11
1.2. Atouts, opportunités et facteurs de résilience.....	16
2. Description du site	21
2.1. Localisation et limites du site.....	21
2.2. Statuts réglementaire et foncier	22
2.2.1. Cadre juridique international.....	22
2.2.2. Législation nationale.....	23
2.2.3. Cadre législatif du PNBA	24
2.3. Politiques et programmes nationaux.....	24
2.4. Statut foncier et locatif du parc.....	26
2.5. Interdictions et droits d'usage.....	26
2.6. Ressources humaines et Infrastructures de gestion / Equipements bâti	27
2.6.1. Ressources humaines.....	27
2.6.2. Infrastructures de gestion / Equipements bâti.....	28
2.7. Réserve Satellite du Cap Blanc (RSCB) – Nouadhibou	29
2.8. Caractéristiques physiques.....	29
2.8.1. Hydrologie	29
2.8.2. Bathymétrie	32
2.8.3. Climat.....	32
2.8.4. Morpho-pédologie	34
2.8.5. Géologie.....	35
2.8.6. Géomorphologie	37
2.8.6.1. Géomorphologie sous-marine	37
2.8.6.2. Géomorphologie littorale.....	37
2.8.6.3. Géomorphologie continentale.....	38

2.8.7.	Hydrographie continentale	38
2.8.8.	Biodiversité.....	39
2.8.8.1.	La Flore.....	39
2.8.8.2.	Faune	40
2.8.9.	Ecosystèmes et processus écologiques	44
2.8.10.	Changements climatiques.....	49
2.9.	Contexte socio-économique	50
2.9.1.	Population résidente.....	50
2.9.2.	Usages humains du site.....	50
2.9.2.1.	Activités menées par les populations résidentes.....	50
2.9.2.2.	Activités menées par l'administration du parc.....	53
2.9.3.	Organisations socio-économiques et administratives.....	54
3.	Plan de zonage.....	59
3.1.	Zonage intégral	59
3.1.1.	Degré de vulnérabilité des zones.....	59
3.1.2.	Le zonage de l'espace maritime et terrestre du parc	59
3.1.3.	Critères de détermination des degrés de vulnérabilité selon la loi 2000/024.....	60
3.2.	Zonage maritime	62
3.3.	Zones d'habitations : Le village de Mamghar	64
3.4.	Sites touristiques.....	64
4.	Stratégie du PNBA pour la période 2015 – 2019	66
4.1.	Vision d'avenir	66
4.2.	Objectif de conservation et de développement pour le PNBA	67
4.3.	Stratégie de mobilisation des financements	68
5.	Plan d'actions 2015 – 2019	71
4.1.	Coordination des Recherches Scientifiques/Observatoire de l'environnement	71
4.2.	Surveillance et application des mesures de conservation.....	74
4.3.	Développement territorial responsable.....	75
4.4.	Communication et éducation environnementale.....	76

4.5. Gouvernance	78
6. Suivi - Evaluation	80
6.1.1. Composante suivi.....	80
6.1.2. Indicateurs	80
6.1.3. Rapports de Suivi – Evaluation	80
6.2. Composante évaluation.....	81
6.2.1. Evaluation à mi-parcours	81
6.2.2. Evaluation finale.....	81
Références bibliographiques.....	82

Liste des tableaux et figures :

Tableau 1: Recommandations UNESCO pour la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du Parc National du Banc d'Arguin.....	18
Tableau 2 : Statistiques générales sur la station d'Iwik.....	33
Tableau 3 : Données climatologiques de la station d'Iwik	34
Tableau 4: Dénombrements des espèces d'oiseaux maritimes au PNBA de 1980 à 2014	41
Tableau 5: Echelle de vulnérabilité	59
Tableau 6: Classement des zones.....	61
Tableau 7: Calendrier de collecte et de traitement des indicateurs de la mise en œuvre du PAG 2015-2019.....	81
Figure 1: Carte des pressions et menaces actuelles et/ou futures tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du PNBA.....	13
Figure 2: Carte générale du PNBA.....	21
Figure 3 : Répartition catégorielle du personnel du PNBA	27
Figure 4: Organigramme du PNBA.....	28
Figure 5: Répartition du personnel entre siège, terrain et antenne de Nouakchott.....	28
Figure 6 : Paramètres de la marée à la station d'Iwik.....	30
Figure 7 : Niveau moyen de la mer et température de surface de l'eau de mer à la station d'Iwik	31
Figure 8 : Profil schématique du Golf d'Arguin (Aleman et al, 2011)	32
Figure 9 : Diagramme ombrothermique de la station d'Iwik.....	34
Figure 10 : (A) The original (Wolff et al. 1993b) et (B) les modèles conceptuels révisés du flux de carbone dans les écosystèmes intertidaux couverts d'herbiers au Banc d'Arguin. Les flèches noires dans le panneau B dénotent la nouvelle voie métabolique chimioautotrophique. L'épaisseur des flèches montre la taille estimée des taux de transport ; dans certains cas une quantification préliminaire (comme $g\ AFDM\ m^{-2}\ y^{-1}$) a été ajoutée pour une aire d'environ $1.000\ km^2$ d'eau peu profonde et d'estrans autour de l'île de Tidra (traduit de la thèse de van der Geest, M. 2013).....	48
Figure 11: vue d'ensemble des six « tikits » à R'Gueiba (à gauche) et Teichott (à droite)	52
Figure 12: Evolution de l'effort de la surveillance maritime entre 1999 et 2015	54

Figure 13: Délimitation de la nouvelle moughataa de Chami	56
Figure 14: Zonage provisoire du PNBA	62
Figure 15: Carte de zonage de pêche de la partie maritime du parc.....	63
Figure 16: Sites touristiques clés d'intérêt ornithologiques au PNBA	65
Figure17 : Contribution relative des budgets thématiques au budget global du PAG 2015-2019.....	68
Figure 18 : Evolution du budget prévisionnel global, du budget acquis et du gap pour la mise en œuvre du PAG de 2015 à 2019.....	69
Figure 19: évolution des captures en tonnes des poissons osseux et des poissons cartilagineux et du pourcentage des sélaciens dans les captures globales de 1997 à 2013.....	88
Figure 20: Evolution des captures (tonne) des trois principales espèces des requins (à gauche) et des raies (à droite).....	89

Annexes:

Annexe 1: Déclaration de Valeur Universelle Exceptionnelle du PNBA.....	87
Annexe 2: La pêche aux sélaciens dans le PNBA.....	88
Annexe 3: Cadastre minier (à gauche) et blocs de prospection pétrolière (à droite) sur le territoire mauritanien.....	89
Annexe 4: Plan de lotissement de la ville de Chami.....	90
Annexe 5: Capitalisation du BACOMAB au 1 ^{er} juin 2015.....	90
Annexe 6: Tableau des droits d'usage.....	91
Annexe 7: Inventaire des infrastructures du parc par site, par source de financement et évaluation de leur état.....	93
Annexe 8: Carte géologique du PNBA.....	95
Annexe 9: Déversement des eaux de pluie et sédiments dans les vasières du Banc d'Arguin.....	96
Annexe 10: Distribution de l'habitat dans la baie d'Iwik.....	96
Annexe 11: Les zostères du Banc d'Arguin, les champs de caulerpes et de maërl : un habitat de haute importance pour la biodiversité.....	97
Annexe 12: Biodiversité spécifique de la faune benthique au niveau de la baie d'Iwik.....	97
Annexe 13: espèces de poissons rencontrées au PNBA (source : données IMROP).....	98
Annexe 14: interactions entre les limicoles, les herbiers et les bivalves.....	102
Annexe 15: Répartition de la population par village et par sexe.....	103
Annexe 16: Evolution des captures par groupes d'espèces depuis 2000.....	103
Annexe 17: Occupation passée de l'espace.....	104
Annexe 18: Termes de référence du comité chargé de la recherche de financement.....	106
Annexe 19: Cadre logique Coordination des recherches scientifiques/Observatoire.....	108
Annexe 20: Cadre logique surveillance et application des mesures de conservations.....	111
Annexe 21: Cadre logique Développement territorial responsable.....	114
Annexe 22: Cadre logique communication et éducation environnementale ..	117
Annexe 23: Cadre logique Gouvernance de l'institution PNBA.....	120

INTRODUCTION

Le Banc d'Arguin est une des zones les plus importantes au monde pour les oiseaux nicheurs et les échassiers migrateurs d'origine paléarctique. Situé le long de la côte atlantique, ce parc est formé de dunes de sable, de zones côtières marécageuses, de petites îles et d'eaux littorales peu profondes. L'austérité du désert et la richesse biologique de la zone marine créent un paysage terrestre et marin exceptionnellement contrastés. Ces différentes valeurs lui ont valu le classement site patrimoine mondial de l'UNESCO en 1989. Les critères qui ont prévalu à ce classement sont présentés en annexe 1.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) constitue l'outil permettant de planifier les ressources humaines, techniques et financières nécessaires afin de juguler les pressions sur la biodiversité et / ou d'amplifier les atouts et facteurs de résilience sur les ressources naturelles du parc.

Pour permettre une meilleure appropriation du Plan d'Aménagement et de Gestion par les usagers et les gestionnaires de l'AMP, la Direction du PNBA a choisi l'élaboration du document, dans un cadre de concertation impliquant tous les partenaires, les populations résidentes et l'administration du parc. C'est ainsi qu'un comité de pilotage interne, institué par note de service du Directeur, a été mis en place en janvier 2014, composé du Directeur adjoint, des Conseillers du Directeur et des Chefs de Départements. Ce comité avait pour mandat de superviser l'ensemble des activités, de procéder à la validation des rapports relatifs à l'évaluation du PAG 2010-2014 et d'élaborer le nouveau PAG 2015-2019, avec l'ensemble des parties prenantes. La méthodologie de son élaboration s'est inspirée de celle du PAG 2010-2014.

Cinq ateliers thématiques ont été organisés. Les différents acteurs et parties prenantes, identifiés au préalable, ont activement participé à ces ateliers. Pour chaque thématique, le responsable a assuré d'une part, l'animation des travaux de groupe lors des ateliers et d'autre part, l'élaboration de son cadre logique.

Ce processus d'élaboration, a permis d'établir avec l'ensemble des parties prenantes, un bilan synthétique des résultats atteints par le PNBA au cours de la période 2010-2014 et d'identifier, de manière participative, les principaux axes d'interventions prioritaires à l'horizon 2019.

Dans chaque thématique, les points forts et les points faibles du PNBA par rapport à la réalisation des activités ont été identifiés. Aussi, les contraintes et potentialités pour la mise en œuvre de la stratégie du PNBA à l'horizon 2019 ont été analysées, avec l'ensemble des acteurs concernés.

Les activités, résultats attendus et objectifs de la thématique « Développement territorial responsable », ont pu être restitués et validés avec les représentants des populations résidentes du parc et les autres parties prenantes. Leurs observations ont été prises en compte tout au long du processus et lors de la conception finale du présent document. Enfin, les modalités de participation des parties prenantes à la gouvernance et la gestion du PNBA ont été définies, négociées et planifiées.

La version finale du document PAG a été rédigée collégalement par les cadres du PNBA, sous la coordination du Directeur adjoint et de la Chargée de suivi-évaluation du PNBA.

1. CONTEXTE

Depuis une trentaine d'années, l'augmentation exponentielle des pressions anthropiques : surcapacité de pêche, surpêche, pêche illégale, développement urbain à la périphérie du parc, projets industriels dans la zone Nord, pastoralisme/surpâturage, flux de transit reliant Nouakchott et Nouadhibou, etc. et naturelles notamment la péjoration climatique, ont rendu de plus en plus évidente la nécessité d'une part, de protéger le site exceptionnel que constitue le Parc National du Banc d'Arguin (PNBA), et, d'autre part, de mieux planifier et structurer l'approche de gestion autour de la compréhension du fonctionnement de son écosystème et sociosystème particulièrement complexe.

Deux études stratégiques récentes ont permis de diagnostiquer le contexte dans lequel évolue le PNBA et devraient contribuer, si elles sont finalisées, à l'amélioration du plaidoyer du Parc auprès des différentes parties prenantes notamment les décideurs et à sa résilience:

- Contribution au capital du Fonds fiduciaire du Banc d'Arguin et de la biodiversité côtière et marine (BACOMAB)-MAURITANIE réalisée par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) en 2013.
- éléments de réflexions sur les suites à donner pour un processus de prospective territoriale sur la zone nord mauritanienne et le PNBA réalisé par le bureau d'étude international

La première étude présentée sous forme de « note d'engagement de projet (NEP) » du FFEM a pour finalité de contribuer à mettre en place un outil de financement endogène, indépendant et pérenne, d'un service éco-systémique pour le renouvellement des ressources halieutiques, via la protection de l'écosystème du Banc d'Arguin et de la biodiversité côtière et marine en Mauritanie. Cette étude se propose d'évaluer les «services» rendus par les écosystèmes du Banc d'Arguin à travers une évaluation économique de ses écosystèmes et notamment l'évaluation de sa contribution au renouvellement des principaux stocks halieutiques exploités par la pêche artisanale et industrielle à l'extérieur du Parc ainsi qu'à l'évaluation de la capacité de stockage du carbone sur sa partie marine.

La seconde étude a pour objectif de continuer la première phase du chantier de prospective territoriale initiée en 2013 afin d'aboutir à l'élaboration et à la validation d'un schéma directeur d'aménagement et de développement de la zone nord - ouest de Mauritanie compatible avec les objectifs de conservations du parc, notamment à travers à la définition de la vision partagée du territoire, la scénarisation des futurs souhaitables » puis la « précision des engagements et des actions à mettre en place afin de construire le futur et répondre aux objectifs partagés ».

Ces dernières années, des développements se sont produits à l'intérieur et dans l'espace vital du parc. Ils sont pour la plupart de nature à augmenter la pression et les menaces sur sa biodiversité. Ce constat a également été dressé par la mission conjointe de suivi réactif réalisée en janvier 2014 par l'UNESCO et l'UICN.

1.1. Pressions et menaces sur la biodiversité du parc

Les pressions sur la biodiversité du parc sont liées à des dynamiques internes et / ou externes.

1.1.1. Dynamiques internes au parc

a) La pêche à l'intérieur du parc à bord des lanches

Cette forme de pêche est définie par la loi comme étant une pêche de subsistance. De façon structurelle et depuis plus de deux décennies, elle est devenue une pêche commerciale qui se caractérise par une augmentation de l'effort de pêche et des quantités pêchées.

Dans ce contexte, les captures des sélaciens avoisinent plus de 40% des captures totales de la flottille des lanches depuis 2006. Une analyse détaillée des tendances évolutives de cette

pêcherie est présentée dans la partie usages humains du site (2.9.2) et l'annexe 2.

Du fait que la filière des Requins est extravertie (demande et marché extérieurs), le PNBA devra travailler avec le ministère chargé des pêches en Mauritanie pour prendre des mesures plus contraignantes que celles inscrites dans le plan national Requins (PAN-Requins, 2007).

Les résultats obtenus à travers la modélisation sont des valeurs moyennes sur la période 2006-2010 (PNBA, 2012):

- Le Chiffre d'affaires (CA) annuel moyen des pêcheries sur le PNBA a été estimée à 296 millions UM ;
- La Valeur ajoutée annuelle moyenne créée par l'activité de pêche a été de 258 millions d'UM (taux de Valeur ajoutée = 87%)
- Le droit d'accès territorial direct et les taxes (municipale et surveillance), si elles avaient été collectées (ce qui n'est pas le cas actuellement), auraient représenté environ 1,4 millions d'UM, soit 0,65% du Chiffre d'affaires;
- La Rente halieutique totale annuelle est estimée de l'ordre de 108 millions d'UM soit un taux de rente (R/CA) de l'ordre de 37% ;
- La Rente halieutique annuelle moyenne par lanche sur cette période est estimée de l'ordre de 1,22 millions d'UM (en moyenne 89 lanches actives par an sur la période 2006-2010).

b) Construction d'une route reliant la route transsaharienne NKC-NDB à Mamghar

Réalisée sans étude d'impact environnemental au préalable comme l'exige la réglementation nationale, la route a eu un impact important sur les amas coquilliers qui représentent une des valeurs culturelles du PNBA et pourrait avoir un impact négatif sur la biodiversité de la Baie de Saint Jean. Deux postes de contrôle ont été installés au croisement de cette route avec l'axe routier NKC-NDB et à Awguej (Baie Saint Jean). Des mesures de contrôle et une limitation de l'accès ont été prises pour en limiter l'impact.

c) Potentiel touristique de la zone

L'activité touristique a augmenté à un rythme accéléré au cours des dernières décennies et les prévisions indiquent un taux de croissance plus rapide dans ce nouveau millénaire. On estime aujourd'hui qu'environ plus du tiers de la population mauritanienne vit sur la côte et tout indique que cette tendance va continuer à s'affirmer dans le futur. Ce potentiel représente un atout et une contrainte pour le parc. Le développement contrôlé et maîtrisé de l'écotourisme sera un atout alors que dans le cas contraire, les conséquences seront irréversibles sur les écosystèmes fragiles de ce site. Une stratégie d'un développement maîtrisé de l'écotourisme serait réalisée au début de ce PAG.

1.1.2. Dynamiques externes au parc

a) Le développement de la pêche artisanale et côtière

La pression de pêche à la périphérie du parc demeure inquiétante. Elle est due d'une part, à la proximité des zones de pêches réservées aux pirogues dont le port d'attache est Nouadhibou (la limite Nord-Ouest du parc) et d'autre part, à la mitoyenneté des campements de pêcheurs situés au voisinage immédiat de la limite Sud du PNBA.

Selon la Stratégie de Gestion et de Développement Durables du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime (2015), le diagnostic du segment de la pêche artisanale et côtière (PAC) met en évidence un accroissement de l'effort de pêche et des captures : la flotte nationale de la pêche artisanale (dont l'essentiel continue de cibler le poulpe) est en

croissance continue depuis de nombreuses années. Le nombre de pirogues est ainsi passé d'environ 4 000 en 2007 à plus de 7 000 en 2013.

Les captures globales de la PAC ont augmenté de manière spectaculaire ces dernières années, elles sont passées de moins de 100 000 tonnes en 2009 à plus de 344 000 tonnes en 2013 (dont 287 000 tonnes de petits pélagiques). Cette augmentation s'explique, en grande partie, par le développement de l'effort de pêche sur les petits pélagiques (sardinelles et éthmaloses), lié à l'expansion de l'industrie de farine de poisson. La majorité des captures de la PAC est effectuée dans la zone nord.

L'accès aux ressources de la PAC est, pour le moment, faiblement régulé et les capacités de pêche de la PAC ne cessent d'augmenter. Cela est la résultante de dysfonctionnements dans le système de gestion de la flotte, de freins divers à la promotion des démarches de plan d'aménagement par pêcherie, de politiques d'aide au développement des capacités de la PAC (ex. maintien d'un accès quasi-libre et quasi-gratuit aux ressources), du développement de nouveaux marchés (ex. huile et farine de poisson) et des dynamiques de développement endogènes aux sous-secteurs.

b) La pêche industrielle

Selon le document stratégie des pêches 2015-2019 :

- L'effectif de la flotte de pêche industrielle démersale opérant dans la ZEE mauritanienne a diminué entre 2002 et 2013, passant de 380 à 137 navires actifs. En revanche, 10 nouveaux navires céphalopodières sont rentrés dans la pêcherie dans le cadre de l'accord avec la société armatrice Poly Hong Dong Pelagic Fishery. Les captures de la flotte industrielle démersale sont dominées par les céphalopodes qui constituent en moyenne 70% des quantités débarquées. Ces captures indiquent une tendance globale à la baisse de l'ordre de 40% entre 2001 (68 000 tonnes) et 2013 (40 000 tonnes).
- L'effectif de la flotte industrielle pélagique opérant en Mauritanie oscille entre 50 et 100 navires par an sur la période 2006-2013. En 2012, 8 senneurs appartenant à la société PolyHongDongPelagic Fishery ont travaillé sous licence nationale dans les eaux mauritaniennes. Après avoir atteint un pic proche de 1,2 million de tonnes en 2010, les captures de petits pélagiques, bien qu'étant toujours considérables, semblent néanmoins en diminution constante suite au retrait d'une partie importante des flottes étrangères pêchant sous licence libre. Les captures de la pêche industrielle pélagique ont été de l'ordre de 600 000 tonnes en 2013, dont près de 40% de sardinelles.

Le nouveau protocole d'accord RIM-UE a été signé en mai 2015. Il offre des possibilités de pêche pour les flottilles de l'union européenne en termes de quotas de pêche de moins de 300 000 tonnes : crustacés (5000 tonnes), merlu noir (6000 tonnes), autres espèces que le merlu (3000 tonnes), thoniers senneurs (12500 tonnes), Thoniers canneurs et palangriers de surface (7500 tonnes), Chalutiers congélateurs de pêche pélagique (225000 tonnes) et les Navires de pêche pélagique au frais (15000 tonnes)

c) Le port de Tanit

Situé à 70 Km au Nord de Nouakchott, le port de Tanit, en cours de construction, abritera un complexe portuaire intégré de pêche artisanale et côtière dénommée " Pôle de développement de la pêche artisanale et côtière à Tanit ". Il comprendra des infrastructures et des équipements portuaires requis pour le débarquement et la commercialisation du poisson. La bretelle bitumée reliant ce port à la route Nouakchott-Nouadhibou ainsi que le schéma directeur de construction d'une ville adjacente autour de cet axe sont des risques d'augmentation de la pression sur les ressources du parc.

d) L'exploration et l'exploitation pétrolière et minière

Le régime hydrologique dominant du PNBA est caractérisé par l'existence d'un phénomène de rétention hydraulique à l'intérieur du parc qui est intensifié par la rugosité des fonds.

Bien que le PNBA soit exclu des blocs d'exploration et d'exploitation du pétrole et des mines aussi bien en offshore qu'en inshore, il n'existe pas de zones tampons assez conséquentes entre ces blocs et les limites du parc (annexe 3).

Le puits de Chinguitti qui est le plus important site d'exploitation pétrolière du pays est situé à 80 km de la limite sud du PNBA. Les modèles de dérive de nappe testés par Woodside¹ indiquent clairement, que des risques importants existent pour l'intégrité du PNBA, en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir du puits de Chinguitti.

En 2011, le permis de recherche n°1608 pour les substances du groupe 2 (Or et substances connexes) jouxte la partie Nord-Est du parc. Ce permis a été octroyé dans la zone de Tanoudert (Wilaya Dakhlet Nouadhibou) au profit de la société Tafoli Minerals Sarl.

Lorsque l'on perçoit d'après l'EIE les incidences potentiellement néfastes d'une exploitation à Tasiast, bien que le site soit relativement éloignée du parc ; la découverte d'or à sa proximité immédiate aurait, à n'en point douter, des conséquences sur, la biodiversité marine et côtière, l'économie nationale et les populations du littoral si des mesures adéquates ne sont pas prises.

La Phase 3 implique l'aménagement d'infrastructures « hors site » pour répondre aux besoins en eau de l'exploitation étendue proposée pour la Mine (d'une capacité nominale pouvant atteindre environ 110 000 m³/jour). Le volume d'eau nécessaire pour les opérations minières ne peut pas être durablement prélevé à partir du champ de puisage existant pendant la durée de vie prolongée de la Mine. Par conséquent, un autre système de captage d'eau est proposé, à savoir le captage direct d'eau de mer depuis le rivage oriental de la Baie du Lévrier et l'adduction de l'eau de mer prélevée vers le site minier (URS 2013)

La Phase 3 du projet d'extension de la mine d'or de Tasiast ayant pour but la construction d'une nouvelle usine permettant de produire 38 000 tonnes d'or par jour a été suspendu en février 2015 à cause d'une conjoncture défavorable notamment la baisse des prix mondiaux de l'or. Ce projet de grande envergure envisageait la construction et la mise en service d'une installation de captage d'eau de mer à partir de la Baie du Lévrier et de la mise en place d'une conduite d'eau de mer de 140 kilomètres pour approvisionner la mine (installations situées à 5 kilomètres de la limite nord du PNBA).

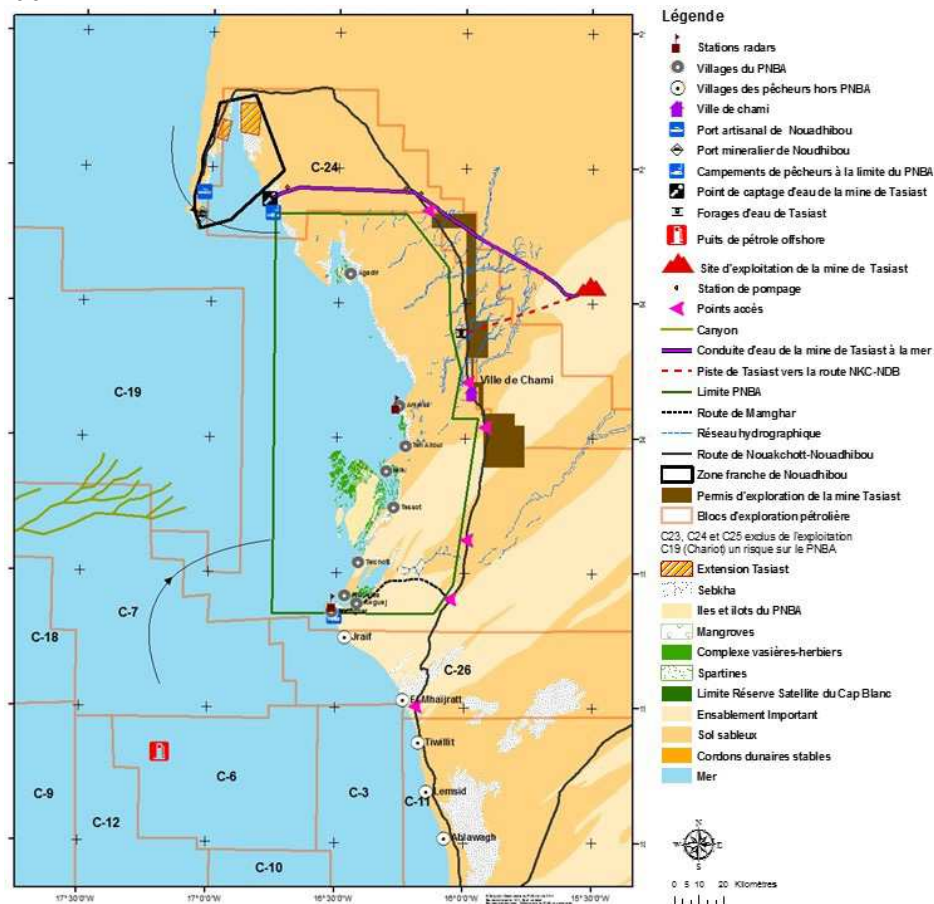
Conformément à la recommandation du Comité du Patrimoine mondial de l'UNESCO, une fois que le projet de la phase 3 est relancé, l'EIE du projet de l'installation du captage d'eau de mer de la mine de Tasiast serait complétée afin de spécifiquement traiter la question de la Valeur Universelle Exceptionnelle du bien (PNBA), conformément à la note de conseil de l'UICN pour les évaluations d'impact environnemental appliquées au patrimoine mondial (IUCN, 2013).

e) La création de la moughata de Chami à la frontière Est du parc

La moughataa de Chami a été créée en 2013 par Décret n°2013-071 du 06 Mai 2013 portant création et dénomination de celle-ci et fixant ses limites territoriales. Un plan de lotissement a été réalisé pour la ville (annexe 4) et des ventes ont été réalisées pour sa majeure partie. Ce plan prévoit une zone industrielle située au Sud de la ville et environ six milles (6 000) parcelles de terrain. La ville étant dans les environs immédiats du parc va entraîner une augmentation de sa fréquentation et par conséquent, un impact sur ses ressources. Une étude permettant d'évaluer et de contenir les impacts de la ville de Chami sur le PNBA serait réalisée durant ce PAG.

¹ Société d'exploitation pétrolière

Figure 1: Carte des pressions et menaces actuelles et/ou futures tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du PNBA



f) Extension de l'Etablissement Portuaire de la Baie du Repos (EPBR) dit Port artisanal de Nouadhibou

L'EPBR a été réalisé, au début de la décennie 90 sans étude complète préalable, sur financement du Fonds Arabe pour le Développement Economique et Social (FADES). Par la suite, son marché de poisson a été construit par la coopération japonaise. A l'époque, on prévoyait une activité de pêche qui accueille l'ordre de 500 pirogues. Le port reçoit depuis 2014, près du quadruple de ses prévisions d'accueil. Il compte, également, plus d'une centaine de glaciers.

L'Etablissement Portuaire de la Baie du Repos (EPBR) est le point de débarquement pour plus de 60% des activités des pêches artisanale et côtière ; il est en effet considéré comme étant l'unique Point Débarquement Aménagé (PDA) du poulpe et des autres espèces de poisson dans toute la zone Nord (Isselmou, M T et al, 2012).

Sur financement de la JICA (coopération japonaise), l'extension en cours de l'EPBR prévoit la construction d'un quai de 200 m linéaires, 4 pontons d'amarrage pour les pirogues et un terreplein.

g) L'aéroport international de Nouakchott

Son inauguration est prévue pour la fin de 2015, il a l'ambition d'accueillir un million de passagers par an. A mi-chemin entre Nouakchott et le port de pêche artisanale de Tanit, son ouverture va décupler les flux des échanges notamment commerciaux. La filière de

poissons frais est appelée à se développer suite à la forte demande mondiale et les prix rémunérateurs des marchés extérieurs sur les produits halieutiques. Cette forte demande de poissons frais induira un développement de la filière pêche à la ligne qui est l'un des modes de pêche responsable. Toutefois, il faudra veiller à la durabilité de ce mode d'exploitation.

h) L'extension du port minéralier de la SNIM

Le fer, acheminé de la zone Nord (Zoueiratt) est exporté à partir du port minéralier de la Société Nationale Industrielle et Minière (SNIM). La Réserve Satellite du Cap Blanc qui est positionnée à la pointe du Cap Blanc est située à la limite Sud de ce port.

La SNIM a réalisé une extension de son port minéralier depuis 2012, qui comprend :

- o la construction d'un quai accueillant des navires de 250 000 T;
- o le montage d'une ligne de transport et chargement de navires d'une capacité nominale de 10 000T/h.

Avant l'exécution des travaux d'extension de son port minéralier, la SNIM a commandité en janvier 2010 auprès du bureau d'étude international TECSULT-AECOM, une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Cette étude met en évidence que les vents dominants sont du nord et du nord-nord ouest pendant près de 50% du temps, à une vitesse de 20 à 30 km/h.

Les activités du port ont toujours causées une pollution aussi bien atmosphérique que de l'eau par minerai de fer ainsi qu'une nuisance sonore au niveau de la réserve et une érosion côtière au niveau de la jetée du port minéralier de la SNIM qui se ressent également au niveau de la RSCB.

Depuis l'extension du port, l'impact de ses activités est plus poignant sur la RSCB. Cette accentuation de la pollution de l'eau de mer peut à la longue causer une modification de la composition chimique de l'eau de mer qui pourrait être nuisible pour la biodiversité marine de la zone.

L'étude de caractérisation de mai 2009 (TECSULT-AECOM, 2010) met en évidence les résultats suivants :

- Des prélèvements des sédiments du fond marin indiquent une concentration en fer variant de 0,47% à plus de 1 km du quai à 10,0% à proximité du quai. La concentration naturelle estimée selon les prélèvements éloignés des sources d'apport en poussières de fer serait de l'ordre de 0,5 à 1,2 %. Basée sur les critères de qualité des sédiments utilisés au Canada et aux États-Unis, les premiers effets sur les organismes benthiques apparaissent à 2% de fer et l'impact devient prononcé à 4% de fer. Ainsi, la zone située à moins de 350 m du quai (0,38 km²) serait affectée par les concentrations élevées de fer affectant principalement les organismes benthiques, alors que la zone située à plus de 350 m du quai est sous le seuil de 2%.
- Pour le benthos, des densités atteignant 6 663 organismes/m², ce qui constitue une valeur relativement élevée et qui se compare aux densités enregistrées dans le Parc National du Banc d'Arguin (PNBA) situé à 30 km à l'est du port minéralier le long de la côte mauritanienne. Les indices de diversité du benthos sont aussi particulièrement élevés dans la zone d'étude, ce qui indique une communauté diversifiée et stable.
- Quelques mammifères marins fréquentent les eaux de la Baie du Lévrier, dont les Grands dauphins (*Tursiops truncatus*), les Orques (*Orcinus orca*) et les marsouins communs (*Phocoena phocoena*). Le phoque moine (*Monachus monachus*), espèce en voie de disparition, se trouve le plus souvent dans les eaux à l'ouest du Cap Blanc, le long de la Réserve Satellite du Cap Blanc.
- La contamination à différents polluants chimiques a été mesurée à quelques reprises sur des mollusques bivalves dans la Baie du Lévrier. Les concentrations sont faibles à comparer à d'autres zones non polluées et Dartigue (1999) en conclut donc que la

- Baie du Lévrier pouvait être considérée comme zone non polluée.
- Par ailleurs, le fer est considéré comme important pour la vie des organismes et jusqu'à une certaine limite n'est pas toxique. Selon Dartigue (1999), les concentrations de fer dans les mollusques recueillis près du Cap Blanc sont comparables aux concentrations enregistrées ailleurs dans la Baie du Lévrier. Ces valeurs ne dépassent pas les valeurs limites trouvées dans la littérature pour le fer, soit 131 à 1 700 µg/g de poids sec.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de cette étude prévoit entre autres pour les besoins du suivi environnemental d'établir au niveau de la zone du quai et du Cap Blanc, la situation de référence du milieu marin, particulièrement les caractéristiques des eaux et des sédiments, ainsi que la vie marine (benthos).

1.2. Atouts, opportunités et facteurs de résilience

Le PNBA dispose d'atouts qui contribuent à sa résilience face à ces pressions et menaces multiples et diverses :

- Renforcement du positionnement du PNBA

Le PNBA a été rattaché de nouveau à la Primature, plus précisément au Ministère Secrétariat Général du Gouvernement, par décret 2015-054 du 05 mars 2015 portant organisation et fonctionnement du PNBA. Ce décret abroge et remplace le décret 2006-058. Ce nouvel ancrage permettra de mieux coordonner les politiques sectorielles. En effet, au vu de ses missions telles que définies aux termes de la loi 2000-024 (article 2), le PNBA n'a pas pour seule mission la conservation de la biodiversité. Il a une mission transversale qui implique une coordination des politiques sectorielles avec d'autres départements ministériels autre que le Ministère de l'environnement, notamment les départements ministériels chargés des Pêches, du Tourisme, de la Culture, du Développement Economique, de l'Intérieur, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, de l'Elevage etc.

L'ancrage institutionnel du PNBA à la primature facilitera le traitement des dossiers transversaux tels l'étude stratégique qui doit être réalisée durant ce PAG « Contribuer à l'élaboration et à la validation d'un schéma directeur d'aménagement et de développement de la zone nord - ouest de Mauritanie compatible avec les objectifs de conservations du parc, notamment à travers la poursuite du chantier de prospective territoriale ».

- Fonds fiduciaire BACOMAB

Initialement prévu au bénéfice exclusif du PNBA, l'objectif du BACoMaB - Trust Fund s'est progressivement élargi aux autres Aires Marines Protégées de Mauritanie et plus largement aux actions de conservation de la biodiversité sur d'autres sites côtiers et marins, sous réserve qu'elles remplissent un certain nombre de conditions habilitantes.

Sur tous ces « sites bénéficiaires », les activités subventionnées par le Fonds Fiduciaire viseront à promouvoir, dans l'intérêt général :

- o la conservation et la protection des écosystèmes côtiers et marins ;
- o le développement durable des territoires des « sites bénéficiaires » ;
- o l'éducation environnementale du public.

A l'horizon de 2016, le « BACoMaB - Trust Fund » vise un portefeuille d'au moins 35 millions d'euros pour s'engager efficacement et durablement dans un programme de financement des actions de conservation de la biodiversité côtière et marine en Mauritanie.

Au 30 mai 2015, le fond est capitalisé à hauteur de 21 300 000 euros. Le premier contributeur au capital du Fonds Fiduciaire en 2010 est le PNBA, qui a versé 1 800 000 euros, sur son budget consolidé d'investissement issu de la subvention qui lui est accordée au titre des accords de pêche avec l'Union européenne. Les contributions par bailleurs à la capitalisation du BACoMaB sont présentées en annexe 5.

- Accord de jumelage entre la mer de Wadden et le PNBA

Cet accord pour deux sites classés au Patrimoine mondial de l'Humanité, constitue une

opportunité pour les deux parties de tisser un partenariat au bénéfice de la conservation notamment pour les oiseaux migrateurs. L'accord de jumelage a été signé entre le parc National du Banc d'Arguin et la Mer de Wadden, le 05 février 2014, en marge de la 12^{ème} conférence gouvernementale tripartite sur la protection de la Mer de Wadden, à Tønder au Danemark.

Outre, les nombreuses similitudes entre les deux sites, la mer de Wadden et le PNBA sont des sites d'une grande importance pour les oiseaux migrateurs. Le but de cet accord de jumelage, parrainé par le programme marin du Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO est d'amener ces deux parcs à développer une coopération productive et à travailler conjointement pour la conservation des espèces migratrices.

– Processus de prospective territoriale pour renouveler la gouvernance et préparer l'avenir

Le Conseil Scientifique du Banc d'Arguin (CSBA) identifiait clairement la nécessité de décloisonner le regard du PNBA vis-à-vis de son territoire et de son environnement immédiat, de renforcer sa compréhension des processus en cours et de réduire le risque d'isolement vis-à-vis des acteurs et face aux forts changements en cours sur son territoire. Au regard de ces différents éléments, le CSBA a recommandé la mise en œuvre d'un « Diagnostic territorial prospectif, conduit au travers d'un dialogue inter-acteurs, afin de produire les éléments d'une stratégie intégrative et partagée de développement de la région, valorisant ses patrimoines et potentialités en cherchant à réduire les risques environnementaux ».

Le diagnostic établi est que la périphérie du parc connaît actuellement de profondes mutations. Elle concentre en effet des dynamiques de changement (routes, forages, aqueducs, ports, agglomérations, zone franche, infrastructures minières et pétrolières etc.), toutes légitimes pour le développement socio-économique du pays. Ces changements sont rapides et méritent une attention particulière. Leurs impacts doivent être bien appréhendés afin de préserver les équilibres fragiles à l'origine de la richesse du PNBA et des eaux mauritaniennes (Claude ALLET et al, 2014).

Face à ces pressions et menaces nouvelles, le PNBA avec l'appui de ses partenaires techniques notamment la GIZ, la FIBA et la coopération française, a lancé la première phase de ce chantier de prospective territoriale.

A l'issue de cette phase, un Rapport proposant des « éléments de réflexions sur les suites à donner pour un processus de prospective territoriale sur la zone nord mauritanienne et le PNBA » (BRLi, 2014) a été produit. Il identifie quelques pistes de réflexion en matière d'accompagnement vers les deux phases suivantes que sont « la définition de la vision partagée du territoire, la scénarisation des futurs souhaitables » puis la « précision des engagements et des actions à mettre en place afin de construire le futur et répondre aux objectifs partagés ».

Le but de ce processus est d'arriver à élaborer, de façon partagée par l'ensemble des acteurs territoriaux, un schéma directeur d'aménagement et de développement de la zone nord du littoral mauritanien (ou charte de territoire) qui intègre la protection des différentes valeurs patrimoniales du PNBA.

– Statut du patrimoine mondial

Une fois le site est classé patrimoine mondial, il devient une propriété collective de l'Humanité. Par conséquent, chaque pays a l'obligation de préserver la VUE de ce site.

Devant les développements récents à l'intérieur et autour du PNBA, La communauté internationale s'est mobilisée à travers le Centre du Patrimoine Mondial (CPM) de l'UNESCO en transmettant la décision de la 38^{ème} session du CPM à l'Etat mauritanien. Ce rapport a été élaboré suite à une mission conjointe de suivi réactif du CPM (UNESCO)/UICN au PNBA, en janvier 2014. Un certain nombre de recommandations sont présentées dans le rapport (tableau 1) visant à préserver l'intégrité de l'écosystème du Banc d'Arguin. Leurs portées dépassent le périmètre du PNBA et nécessite une réponse coordonnée et multisectorielle de

l'Etat mauritanien. Pour mettre en œuvre ces recommandations, le PNBA a adopté une stratégie d'intervention qui est inscrite dans son plan d'actions 2015.

Tableau 1: Recommandations UNESCO pour la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du Parc National du Banc d'Arguin

1. Assurer la durabilité du système actuel de surveillance, et maintenir l'interdiction de pêche par la population non-Imraguen ainsi que celle par embarcation motorisée.
2. En concertation avec les organisations scientifiques et la population Imraguen du parc, aborder le problème de la pêche des espèces menacées (raies et requins) afin de garantir leur conservation. Des études complémentaires pour voir s'il existe une pression sur les populations de tortues (reproductrices et migratrices) dans le parc est aussi souhaitable.
3. Mettre en place un système de permis de résidence afin de contrôler l'immigration des populations non-résidentes venues pour pratiquer la pêche.
4. Entreprendre des recherches pour déterminer les effets de la surpêche effectuée hors du bien sur la biodiversité située dans le bien, et renforcer les mesures pour assurer la durabilité des pêcheries situées hors du bien mais dans les eaux de la Mauritanie, notamment à travers la coopération aux niveaux régional et international.
5. La route de Mamghar devrait être réservée exclusivement à l'usage des habitants de Mamghar, des autres villages à l'intérieur du parc et des gestionnaires du PNBA et autres visiteurs respectant la vocation du PNBA. Des mesures strictes de contrôle devraient être mises en place d'urgence à chaque entrée du parc pour réguler les mouvements de véhicules et contrôler strictement le transport de poisson et des autres ressources halieutiques. Des panneaux d'information systématique devraient être prévus en plusieurs langues (au moins arabe, français et anglais). En aucun cas la nouvelle route de Mamghar ne devrait être goudronnée, et sa largeur actuelle (4 m.) devrait être ramenée à celle d'une piste suffisant pour un faible trafic, avec une stricte limitation de vitesse.
6. Aucune infrastructure routière ou autre construction ou infrastructure ne devrait être autorisée dans le PNBA ou ses alentours, sans une/des EIE(S) préalable(s), démontrant clairement les impacts sur la VUE du bien et sur les autres valeurs du PNBA. Ces EIE(S) devraient répondre aux standards internationaux et respecter les recommandations de la note consultative de l'UICN sur les évaluations environnementales pour les sites du patrimoine mondial. Avant de prendre une décision définitive sur le projet, les résultats de l'EIE devraient être validés par le Conseil scientifique du PNBA et envoyés au Centre du patrimoine mondial pour avis, comme prévu au paragraphe 172 des Orientations.
7. Développer d'urgence un plan directeur pour gérer la mobilité dans le parc avec une politique claire d'accès réglementé.
8. Un système permanent de concertation entre les autorités du parc et le préfet et maire de Chami devrait être rapidement opérationnel pour s'assurer que tout développement dans la ville fasse préalablement l'objet d'une EIE rigoureuse et soit soumis à l'accord du PNBA.
9. L'EIE du projet de l'installation du captage d'eau de mer de la mine de Tasiast devrait être complété afin de spécifiquement traiter la question de la VUE du bien, conformément à la note de conseil de l'UICN pour les évaluations d'impact environnemental appliquées au patrimoine mondial (IUCN, 2013) et afin de répondre aux observations soulevées par la mission ainsi que par l'IMROP et le PNBA. Une nouvelle EIE doit aussi être préparée pour évaluer les impacts possibles de l'agrandissement important de la mine de Tasiast. Les EIE doivent être soumises au Centre du patrimoine mondial conformément au paragraphe 172 des Orientations.

10. Actualiser le plus rapidement possible le plan POLMAR et assurer la mise en place d'un système opérationnel (doté en permanence de moyens humains et financiers suffisants) pour garantir qu'en cas d'accident, d'éventuelles fuites de pétrole soient circonscrites et contenues par des « booms » (barrages flottants anti-pollution) ainsi que par d'autres moyens de lutte contre les désastres pétroliers.
11. Soumettre le plus vite possible auprès de l'OMI, avec l'aide du Centre du patrimoine mondial, une demande officielle pour la désignation du PNBA et des zones vulnérables à ses alentours comme PSSA, en reconnaissance des risques que présente la route maritime internationale de l'Afrique de l'Ouest.
12. Une campagne de nettoyage régulier des plages autour des villages, ainsi qu'un système efficace de gestion des déchets dans le parc, sont urgemment requis.
13. Une attention particulière dans le prochain plan de gestion est requise en ce qui concerne la conservation de la faune terrestre du bien, notamment celle de la « grande faune », et une vision pour sa restauration future est souhaitable.
14. Des mesures concrètes d'adaptation et d'atténuation d'impacts vis-à-vis du changement climatique devraient figurer dans le prochain plan de gestion du PNBA.
15. Mettre en place un vrai système de gouvernance partagée du site, en impliquant tous les parties prenantes. Ceci inclut la redynamisation du Conseil administratif, du Conseil scientifique du parc, du processus de gestion participative et le renforcement de la collaboration avec les partenaires techniques et financiers, en améliorant la communication et la transparence. Ce travail devrait être lié avec la préparation du nouveau plan de gestion du PNBA dont la validité arrive à échéance en 2014.
16. Une vision et une stratégie claires pour le tourisme devraient être développées sans tarder en concertation avec le Ministère du Tourisme, privilégiant un écotourisme de faible impact.
17. Le financement du BACoMaB doit être lié à l'efficacité de gestion du bien et à la préservation de sa VUE. Un système d'indicateurs doit être développé en lien avec les 3 composantes de la VUE (valeurs, intégrité, protection et gestion) permettant de créer un lien transparent entre le maintien de la VUE et les financements reçus.
18. Sur la base des résultats de l'étude de diagnostic territorial prospectif, développer une vision stratégique pour le développement du nord-ouest de la Mauritanie qui assure la conservation de la VUE du site conformément aux engagements pris dans le cadre de la Convention du patrimoine mondial.

Source : Rapport de la mission conjointe de suivi réactif UNESCO/UICN

– Classement en cours du PNBA en Zone Maritime Particulièrement Sensible (ZMPS)

L'intensification de l'exploration et de l'exploitation pétrolière, la proximité des itinéraires empruntés par les tankers, le ravitaillement en combustible ainsi que la densité du trafic des navires de pêche et de commerce accentuent les dangers de catastrophes aux conséquences désastreuses pour le PNBA. En 2014, à la demande du CPM, dans sa Décision 38COM 7B.62, le gouvernement de Mauritanie, avec l'appui du programme marin du Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, a soumis à l'Organisation Maritime Internationale une demande de désignation du Banc d'Arguin en tant que Zone Maritime Particulièrement Sensible (Particularly Sensitive Sea Area – PSSA² en anglais). Le processus de désignation devrait aboutir dans moins de deux ans. Ainsi, le PNBA deviendrait la première ZMPS sur le continent africain.

– Transfert du siège du PNBA

²Une zone qui nécessite une protection particulière à travers l'action de l'OMI en raison de son importance pour des motifs écologiques, socio-économiques ou scientifiques et qui peut être vulnérable aux dommages créés par les activités du trafic maritime international

Le déplacement du siège du PNBA de Nouakchott à Chami est un élément central du renforcement des capacités de gestion, et, de fait, de la résilience de l'institution et des valeurs du PNBA.

Le transfert du siège du PNBA de Nouakchott à la nouvelle ville de Chami contribuera à une optimisation des ressources mis à disposition de la direction du PNBA pour l'atteinte de ses objectifs. En effet, la ville se situe au milieu de la frontière Est du Parc. Il n'est distant que d'environ 50 kilomètres des villages d'Iwik, Ten Alloul et Arkeiss.

Ce transfert permettra :

- Une administration de proximité
- Une meilleure mise en œuvre des actions du PNBA en garantissant l'unité et la cohésion de l'action
- Une meilleure prise en compte des demandes des populations locales
- Une amélioration de l'efficacité en faisant des économies sur le budget de fonctionnement et en adaptant rapidement les méthodes de travail aux besoins exprimés
- Un équilibre entre le personnel de terrains et personnel affecté au siège du PNBA.

Ce transfert de siège devrait être accompagné d'un plan de délocalisation du personnel pour leur assurer des conditions de travail et de vie adéquates afin de fidéliser le maximum d'employés.

– Partenariat institutionnel fort

Le PNBA assure des partenariats nationaux et internationaux pour la préservation de ses écosystèmes. Au niveau national, on peut citer le partenariat avec l'IMROP dans le suivi des pêcheries, l'ONISPA pour le suivi du milieu, l'ONM pour le suivi de la météorologie, etc.

Au niveau international, le PNBA a des partenariats avec l'Université de Groningen, l'ONG Natturmonumentum, NIOZ (Institut de Recherche Océanographique) des Pays Bas, etc.

Le PNBA est la seule institution mauritanienne qui bénéficie encore d'une assistance technique de la coopération française sous forme d'un conseiller scientifique du Directeur.

Le PNBA bénéficie de l'appui des partenaires techniques et financiers dans le cadre de la coopération bilatérale, coopération multilatérale, etc.

– La « Fusion de la FIBA et de la MAVA

La FIBA, fondation de droit suisse, créée en 1986, à l'initiative du Dr. Luc Hoffmann et de plusieurs organisations internationales dédiées à la recherche et à la conservation de la nature. Sa mission était d'appuyer la conservation, la valorisation et la promotion du Banc d'Arguin et des autres écosystèmes littoraux critiques ouest-africains pour un développement harmonieux et durable.

Combinant les forces de la FIBA et de la MAVA, les deux structures ont fusionné depuis le début de 2015. Le programme intégré en Afrique de l'Ouest réaffirmera le rôle de bailleur de la MAVA (sans mise en œuvre de projets) et se focalisera sur trois rôles clés, à savoir le financement, l'accompagnement, et la mobilisation / plaidoyer.

Sa fusion avec la MAVA est une perte d'un partenaire privilégié qui a su accompagner le PNBA et l'appuyer dans les domaines divers et variés qui lui ont permis d'être reconnu comme modèle de gestion des aires marines protégées en Afrique de l'Ouest et au-delà.

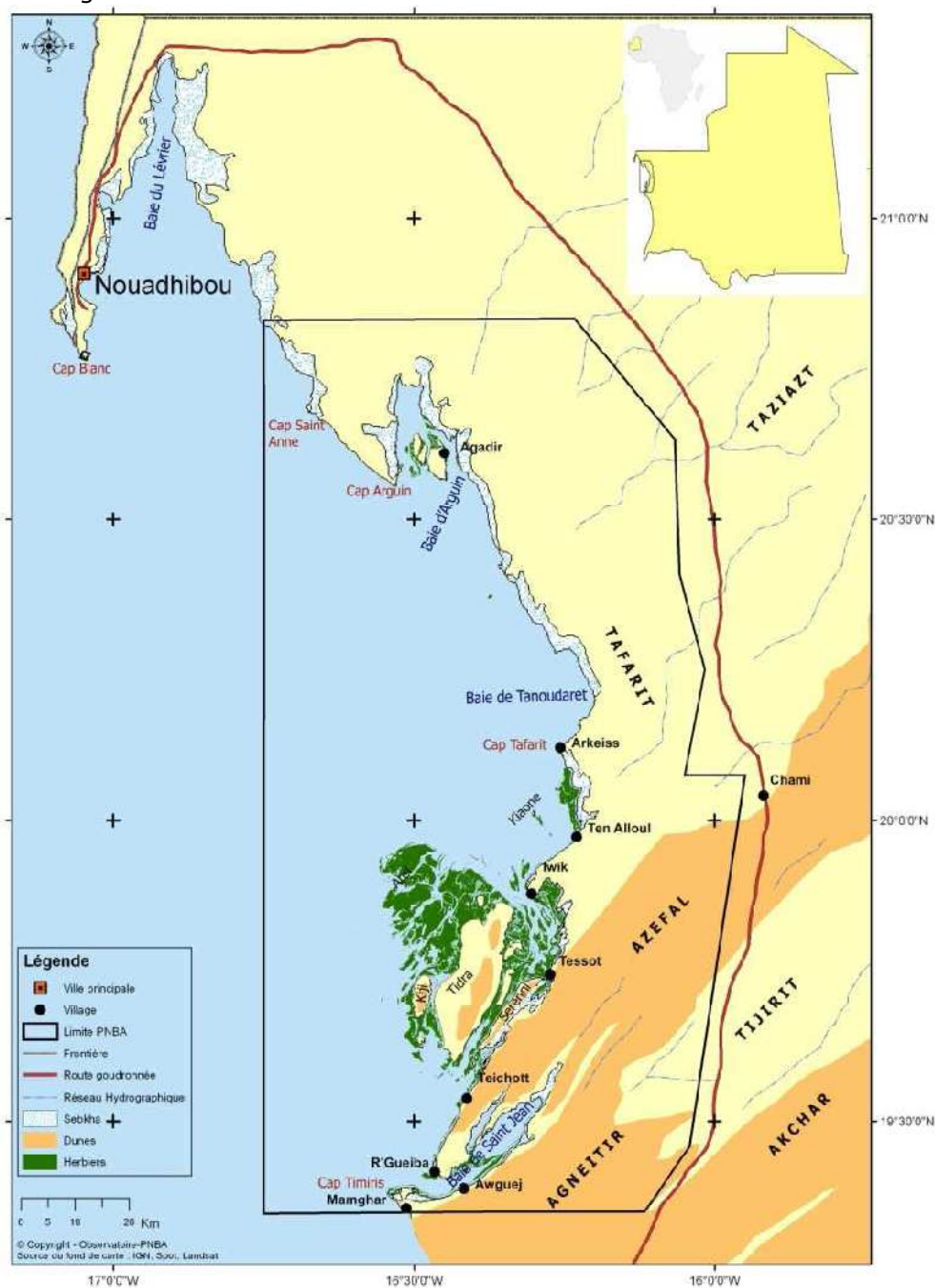
Toutefois, le PNBA pourra compter sur « MAVA, programme Afrique de l'Ouest » comme partenaire privilégié pour prendre le relai de la FIBA pour faire face aux multiples pressions et menaces qui se juxtaposent dans son espace vital, au moins jusqu'à l'horizon 2022, date à laquelle la fondation MAVA devrait cesser ses activités dans la région ouest africaine.

2. DESCRIPTION DU SITE

2.1. Localisation et limites du site

Le parc National du Banc d'Arguin (PNBA), situé de part et d'autre du 20^{ème} parallèle, longe le littoral mauritanien sur plus de 180 km (un tiers de la côte mauritanienne) et couvre une superficie de 12000 km² composée à parts presque égales de zones maritime (540000 ha) et continental (660000 ha).

Figure 2: Carte générale du PNBA



L'article 3 de la loi 2000/024 relative au Parc National du Banc d'Arguin fixe la délimitation suivante :

- au sud : la zone du parc est délimitée par une ligne suivant le parallèle 19°21'22" ;
- à l'est : elle est délimitée par le tronçon de piste allant du lieu-dit El Maharate à Nouadhibou, contournant le puits de Chami par l'Est et passant par les points de coordonnées suivantes :
 - 19°21'00" N 16°07'00" W
 - 19°27'30" N 16°02'30" W
 - 20°04'30" N 15°57'00" W
 - 20°04'30" N 16°03'00" W
 - 20°15'00" N 16°01'00" W
 - 20°24'30" N 16°03'30" W
 - 20°38'00" N 16°04'00" W
 - 20°50'00" N 16°14'00" W
- au nord : elle est délimitée par une ligne suivant le parallèle 20°50'00" ;
- à l'ouest : elle est délimitée par une ligne suivant le méridien 16°45'00".

2.2. Statuts réglementaire et foncier

Le parc National du Banc d'Arguin constitue une aire protégée, définie comme « Une portion de terre et/ou de mer vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées et gérée par des moyens efficaces, juridiques ou autres ». (UICN, 1994).

2.2.1. Cadre juridique international

Le droit international de l'environnement de manière générale, et le droit des aires protégées en particulier, s'est développé suite à la pollution multiforme et à grande échelle générée par l'industrialisation. Petit à petit la société « mondiale » a pris conscience du risque que court l'Homme s'il continuait à rompre la synergie qu'il avait su entretenir avec la nature pendant plusieurs millénaires.

Les déclarations sont des mécanismes importants du droit international. L'absence d'un caractère contraignant de leur contenu n'entame pas pour autant leur valeur parce qu'elles constituent toujours le travail préparatoire, en quelque sorte le prélude, à la rédaction d'une convention internationale sur le thème concerné.

Dans le domaine de l'environnement plusieurs instruments ont été adoptés sous cette forme, notamment : la Déclaration de la première Conférence des Nations Unies sur l'Environnement de 1972, dite Déclaration de Stockholm, la Charte Mondiale de la Nature, proclamée en 1982, sous la forme d'une résolution de l'Assemblée générale des Nations-Unis et la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, adoptée lors de la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement en 1992.

Mais l'instrument qui joue un rôle déterminant dans la protection demeure sans aucun doute, les conventions internationales. A la différence des déclarations, les conventions internationales sont des instruments juridiques qui obligent tous les états signataires à les appliquer en procédant aux modifications nécessaires de leur droit interne.

Parmi ces conventions, notons :

- La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982)
- La Convention sur la biodiversité (Rio, 1993)
- La Convention sur les espèces migratrices (Bonn, 1979)
- La Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale³(1971)

³ La définition des « zones humides » inclut les eaux marines « jusqu'à 6 mètres de profondeur »

- La Convention sur le patrimoine mondial, dite Convention de Paris (1979)
- La Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) (1992)
- La Convention Internationale sur le Commerce des Espèces menacées d'extinction (CITES)
- La Convention d'Abidjan sur la protection et la mise en valeur de l'environnement marin et côtier en Afrique de l'Ouest et du Centre
- Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie ratifiée en mai 2015 par la Mauritanie

D'autres instruments internationaux ou régionaux ont été mis en œuvre pour assurer la protection de la nature et le développement durable : la Convention sur la lutte contre la désertification (Rio, 1992), le sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg, les recommandations du congrès de Durban sur les parcs (2003), les recommandations du congrès mondial des parcs à Sydney (2014) et bien d'autres, sont des références essentielles qui contiennent des ressources, stratégies et plans d'actions indispensables à une approche globale et pertinente sur les aires protégées.

2.2.2. Législation nationale

Différentes lois votées par le Gouvernement mauritanien concourent à une meilleure orientation de la gestion du parc, notamment :

- Le Code de l'environnement
- Le Code Forestier et Code de la Chasse
- La Loi N°2015-017 portant Code des Pêches
- La Loi N° 2000-044 portant Code pastoral en Mauritanie
- La Loi N°1996-023 portant Organisation de l'activité touristique
- Le code de l'eau ordonnance 85 - 144 du 4 juillet 1986
- La Loi N° 2000-024 relative au parc National du Banc d'Arguin

Le Code de l'environnement a été élaboré en vue d'harmoniser les différents cadres stratégiques d'interventions pour la prise en compte de la dimension environnementale dans toute action de développement. Ce Code s'applique sur tout le territoire national. Dans sa section II, la Loi exige la réalisation d'Etudes d'Impacts Environnementaux (EIE) et souligne dans ce cadre le caractère particulier des parcs nationaux et aires protégées de façon générale. Elle fixe par ailleurs les modalités d'exécution technique et de validation de ces EIE qui visent à assurer la gestion rationnelle et équilibrée des ressources naturelles, tenant compte, notamment de la nécessité d'éviter leur surexploitation ou leur extinction, de préserver le patrimoine génétique et d'assurer le maintien des équilibres écologiques.

Le Code Forestier et Code de la Chasse organisent les procédures de gestion et de protections des ressources forestières, et vise en particulier à établir un équilibre entre leur protection et la satisfaction durable des besoins économiques, culturels et sociaux des populations.

Le Code des Pêches est une Loi applicable aux eaux maritimes intérieures, à la mer territoriale et à la Zone Economique Exclusive (ZEE - territoire maritime sous juridiction mauritanienne s'étendant jusqu'à 200 miles nautiques des côtes). Ce code définit les différents types de pêche, leur aménagement ainsi que les dispositions relatives au contrôle et à la surveillance des activités halieutiques.

La loi N° 2015-017 portant code des pêches vient d'être adoptée, elle introduit un changement majeur qui va structurer l'activité de pêche à l'avenir. Elle impose une gestion par quotas de pêche dans son article 12 : *afin de limiter la quantité des ressources halieutiques qui peuvent être capturées pendant une période donnée, aux capacités de*

production des stocks, un Total Admissible des Captures (TAC) est fixé pour les différentes pêcheries par le Ministre chargé des Pêches.

Le code pastoral définit la gestion technique et administrative de l'espace pastoral ainsi que les conflits liés à l'usage de ces espaces. La **Loi pastorale** a pour objet de définir les concepts et les principes d'une gestion rationnelle de l'espace pastoral et de déterminer les règles précises devant régir l'ensemble des aspects de l'activité pastorale de manière à assurer la préservation et la promotion du pastoralisme dans le cadre d'une évolution harmonieuse du développement rural.

La Loi portant organisation de l'activité touristique fixe le régime d'organisation des activités touristiques et prévoit les modalités de contrôle de ces activités y compris le régime des autorisations et les normes de qualité.

Une **Loi-cadre sur l'environnement marin** est en cours de promulgation. Excepté dans son article 132 (chapitre 13), elle ne fait pas référence de manière explicite aux aires marines et/ou côtières protégées. Cependant, elle s'applique à toute la partie maritime et littorale du PNBA. C'est ainsi qu'elle définit dans ses chapitres II à VIII les modes de prévention et de répression de la pollution marine selon son origine.

2.2.3. Cadre législatif du PNBA

Le PNBA dispose d'un cadre légal et institutionnel fort. C'est l'un des rares parcs nationaux en Afrique disposant d'une Loi spécifique à son territoire. La législation mauritanienne ne disposait pas de loi sur les aires protégées dans laquelle le PNBA pouvait s'insérer. Le Code de l'Environnement (loi 2000-45) promulgué en 2000 évoque de manière sommaire les aires protégées sans pour autant les définir.

Ainsi, face à ces difficultés, le législateur mauritanien a créé progressivement un cadre législatif sur mesure pour ce territoire d'exception à la hauteur des enjeux de protection du patrimoine mondial et de l'aura internationale que le Banc d'Arguin possède.

Tout d'abord créé par l'intermédiaire de Décrets (1976 et 1977), le PNBA s'est vu doter d'outils de décision et de gouvernance dès 1993 avec la création d'un Conseil d'Administration (CA) et d'un Conseil Scientifique (CSBA) et la création d'un Etablissement Public Administratif (EPA) à caractère scientifique et culturel. Depuis 2000, le PNBA dispose d'une Loi spécifique qui renforce sa reconnaissance nationale et internationale et conforte son poids politique et territorial : La loi 2000-024 et ses Décrets d'application 2006-058 et -068. Le décret 2006-058 portant organisation et fonctionnement du parc a été abrogé et remplacé par le décret 2015-054 qui rattache de nouveau l'institution PNBA au service de la Primature (Ministère Secrétaire Général du Gouvernement) au lieu du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).

La Réserve du Cap Blanc, a été créée par Décret 86-060 du 2 Avril 1986. Elle a été placée sous la tutelle institutionnelle du PNBA et en fait donc partie intégrante.

2.3. Politiques et programmes nationaux

a) Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté

La Mauritanie a élaboré son troisième Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) pour la période 2011-2015, adopté par la Loi d'orientation sur la lutte contre la pauvreté n°050/2001 du 25 juillet 2001.

Dans le cadre du CSLP III, les orientations stratégiques du Gouvernement, qui s'inscrivent dans le cadre des deux plans d'action précédents (CSLP I et II), sont les suivantes : (i) l'accélération de la croissance et le maintien de la stabilité macro-économique; (ii) l'ancrage de la croissance dans la sphère économique des pauvres; (iii) le développement des ressources humaines et l'expansion des services de base ; et (iv) l'amélioration de la gouvernance et le renforcement des capacités.

Suite à une évaluation des trois plans d'actions successifs du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté qui se sont traduits par une diminution significative de l'incidence de la pauvreté qui

passé de 51% en 2001 à 31% en 2014, le Gouvernement vient d'adopter une stratégie dénommée "*Stratégie de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée*", qui couvre la période 2016-2030.

b) *Stratégie de Gestion et de Développement Durables du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime*

La première stratégie des pêches adoptée en 1979 sous le nom de « Nouvelle Politique de Pêche » marque la rupture avec la politique de rente suivie jusqu'à présent. Depuis, plusieurs stratégies ont été adoptées :

- La Déclaration de Politique de Développement des Pêches en Mauritanie en 1987
- La Lettre de Politique de développement du Secteur de la Pêche en 1995
- La Stratégie de Développement du Secteur de la Pêche de 1998-2006, réactualisée au bout de trois ans
- La Stratégie de Développement Durable du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime (2006-2008) actualisée pour la période 2008-2012 dénommée « *Stratégie de Développement du Secteur de la Pêche et de l'Aquaculture* », reflètent l'évolution stratégique de la vision de la Mauritanie en ce qui concerne la gestion et le développement du secteur des pêches et de l'aquaculture ;
- La Stratégie de Gestion et de Développement Durables du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime pour la période 2015-2019, couvre le même pas de temps avec le troisième PAG du parc. Elle s'articule autour de six axes:
 - o Améliorer les connaissances sur les ressources halieutiques et leur milieu ;
 - o Optimiser la gestion de l'exploitation des ressources halieutiques ;
 - o Renforcer l'intégration du secteur des pêches à l'économie nationale ;
 - o Développer les affaires maritimes ;
 - o Promouvoir le développement de la pêche continentale et de l'aquaculture ;
 - o Renforcer la bonne gouvernance des pêches.

Le dénominateur commun des différentes stratégies sectorielles du développement de la pêche se résume à deux axes: (i) la gestion durable du secteur, qui augure un développement maîtrisé respectant les conditions de durabilité de la ressource et (ii) une meilleure intégration du secteur à l'économie du pays, visant à accroître l'ensemble des bénéfices économiques et sociaux qui en sont tirés en élargissant du mieux que possible la chaîne de valeur ajoutée locale.

c) *Plan d'Action National sur la Diversité Biologique*

Ce plan a été élaboré dans le cadre de la mise en œuvre, par la Mauritanie, de la Convention internationale sur la Diversité Biologique (CDB) qu'elle a ratifiée en 1996. Il propose un cadre national mettant l'accent sur les liens entre les problèmes environnementaux et le développement socio-économique, et l'établissement de relations entre les différents secteurs de la société dans une optique de gestion du développement durable.

d) *Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification*

Le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) est un outil de mise en œuvre de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Il se fixe comme objectif global de contribuer à l'instauration d'un développement durable du pays par le renforcement des capacités des autorités locales et la participation active des populations, des collectivités et des groupes locaux dans les actions de lutte contre la désertification et d'atténuation des effets de la sécheresse.

e) *Stratégie Nationale de Développement Durable*

Adoptée en 2006, cette stratégie place l'être humain au centre de la décision, avec comme priorité la satisfaction des besoins des groupes les plus pauvres et les plus marginalisés. Elle entend établir un consensus sur une vision commune du développement durable du pays à

long terme, à travers une approche stratégique intégrant à la fois les dimensions sociales, économiques et environnementales.

f) Plan d'action énergétique

Couvrant la période 2011 – 2015, il est destiné à lutter contre le réchauffement climatique, le Gouvernement accorde la priorité à la mise en œuvre d'une politique reposant sur la diffusion de choix énergétiques plus performants, associant efficacité et viabilité pour toutes les formes d'énergie (éclairage, production d'électricité, accès à l'eau, au gaz et aux TIC etc.).

g) Projet de stratégie nationale pour l'établissement et la gestion d'un réseau national représentatif des zones d'intérêt pour la biodiversité marine et côtière

La Stratégie prévue pour la période 2014 – 2020, répond aux engagements pris par la Mauritanie au niveau international, notamment dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) et de son Plan stratégique actualisé lors de la 10^{ème} conférence des Parties (COP 10) à Nagoya, au Japon, pour la période 2011 à 2020. Ce Plan stratégique comprend en effet 20 objectifs cibles (dits Objectifs d'Aichi). On peut citer entre autre, l'objectif 11 qui vise l'augmentation des zones, terrestres, côtières et marines protégées dans le monde: « *d'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin* ».

h) Stratégie nationale de la biodiversité 2011-2020.

L'objectif de la Stratégie Nationale de la Biodiversité (SNB) est de maintenir, à long terme, le fonctionnement des écosystèmes et leurs capacités d'adaptation et d'évolution. Elle œuvre à la réduction des impacts directs et indirects sur la biodiversité, à une utilisation durable des ressources vivantes et à la répartition équitable des bénéfices que celles-ci procurent.

Ainsi la SNB est défini par six Orientations Stratégiques suivantes: (i) Créer l'envie d'agir pour la biodiversité, (ii) Préserver le vivant et sa capacité à évoluer, (iii), Investir dans la préservation de la biodiversité, (iv) Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité, (v) Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action et (vi) Développer, partager et valoriser les connaissances.

2.4. Statut foncier et locatif du parc

L'espace maritime du PNBA est compris à l'intérieur des 12 miles marins des côtes mauritaniennes, c'est-à-dire de la mer territoriale de la République Islamique de Mauritanie conformément à l'ordonnance n°88-120 du 31 août 1988. La Mauritanie y exerce donc des droits de propriété exclusifs. Son espace continental en tant que parc national rentre dans le domaine public de l'Etat (Cf. article 17 de la Loi n° 97-006 du 20 janvier 1997 et articles 1, 82, et 84 de l'Ordonnance n°87-289 du 20 octobre 1987).

2.5. Interdictions et droits d'usage

Après avoir énuméré les activités interdites sur l'étendue du parc, la Loi du 24 janvier 2000 consacre au profit des populations résidentes du site un certain nombre de droits d'usage (annexe 6). Ceux-ci sont pour l'essentiel destinés à la satisfaction des besoins domestiques, individuels et collectifs des populations et concernent :

- Les activités de **pêche de subsistance** au sens des dispositions du Code des pêches maritimes et à ce titre, notamment : la pêche à pieds appelée « pêche Imraguen » et la pêche en lanche à voile.
- La
- transhumance du bétail dans la partie terrestre du parc, dans les zones traditionnelles de parcours, d'alimentation et d'abreuvement.

- L'exercice des droits traditionnels de culture.
- Le ramassage de bois mort, la récolte de fruits sauvages, la cueillette de plantes alimentaires ou médicinales à des fins non-commerciales.

2.6. Ressources humaines et Infrastructures de gestion / Equipements bâtis

2.6.1. Ressources humaines

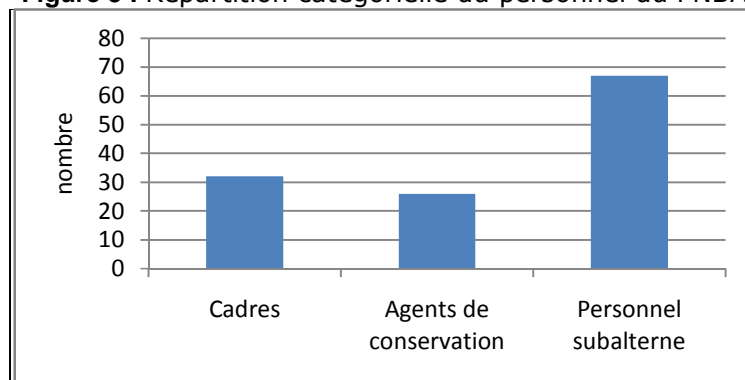
Les ressources humaines mis à la disposition du PNBA, pour la mise en œuvre de ses actions, dans l'atteinte de ses objectifs, sont un total de 136 (annexe 7). Le travail au PNBA est réparti entre ce personnel selon l'organigramme de 2008. Cet organigramme a connu des modifications telles que :

- le rattachement à nouveau au Ministère Secrétaire Général du Gouvernement (Primature),
- la création d'une commission de passation des marchés publics spécifique (CPMP)
- et la création d'une antenne à Nouakchott

Suite au transfert de siège à Chami, une nouvelle réorganisation serait finalisée d'ici la fin de 2015 dans le but d'assurer une administration de proximité et une meilleure opérationnalisation des missions et services fournis à la population. L'objectif visé est de doter les départements opérationnels des moyens humains et logistiques capables de maîtriser les pressions et menaces croissantes. Le ratio personnel de terrain versus personnel administratif visé est d'atteindre les 70%.

Au nombre de 125, le personnel du PNBA (figure 3) est réparti entre le personnel « cadre » (au moins Bac +4), le personnel « agent de conservation » (au moins Bac) et le personnel « subalterne » (secrétaire, chauffeur, mécanicien, planton, etc.). On note qu'il y a un déficit dans la catégorie agents de conservation.

Figure 3 : Répartition catégorielle du personnel du PNBA



La Direction est installée au siège du parc à Chami. Elle est chargée de la conception, de l'organisation, de la coordination et de la mise à disposition des ressources matérielles, techniques et financières pour la mise en œuvre des activités. L'équipe PNBA à Chami effectue des missions régulières de supervision et d'encadrement du personnel de terrain. Une équipe restreinte, managée par un chef d'antenne, est restée à Nouakchott pour représenter le PNBA. Elle sert de relai entre le PNBA et ses partenaires techniques, institutionnelles et financiers.

Actuellement, le personnel affecté sur le terrain représente 49% du personnel total. Le travail de terrain est centré principalement sur des activités de surveillance (maritime, côtière et continentale), des activités de suivi des pêcheries (capture, effort, mareyage,

transformation, etc.), du suivi du milieu, des activités qui contribuent au développement des populations résidentes, telles que l'appui technique à la mise en œuvre des activités génératrices de revenu, la production d'eau à partir des unités de dessalement, organisation, l'approvisionnement en eau des villages et campements nomades du parc...

Figure 4: Organigramme du PNBA

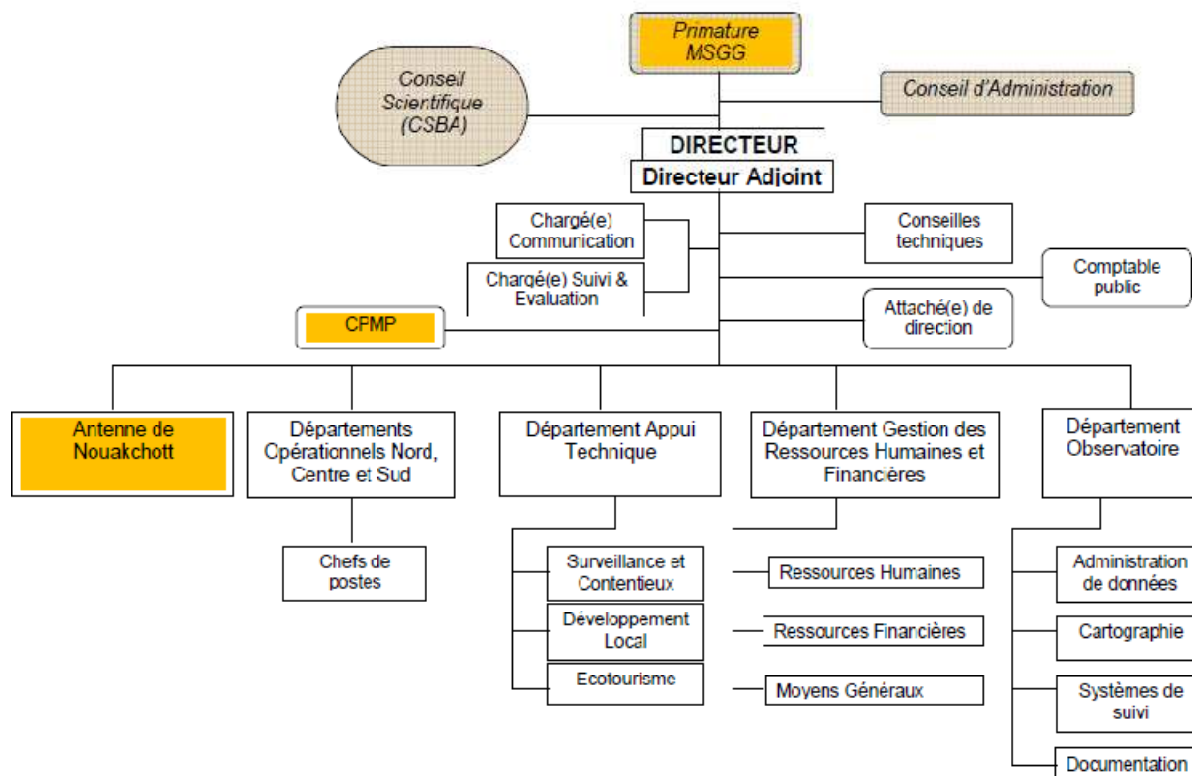
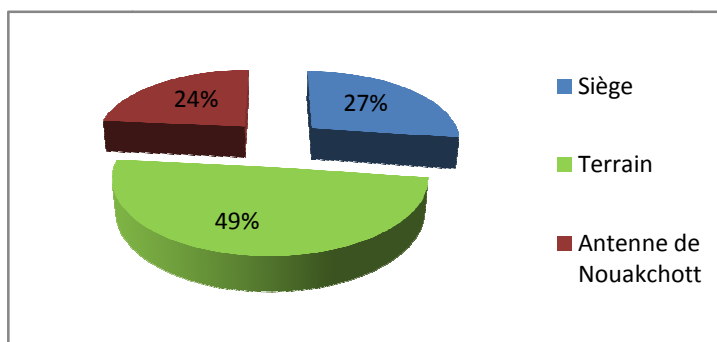


Figure 5: Répartition du personnel entre siège, terrain et antenne de Nouakchott



2.6.2. Infrastructures de gestion / Equipements bâtis

Les équipements bâtis dans le cadre de la gestion du parc sont construits dans les 9 villages Imraguen situés à l'intérieur du site mais également à Agneïtir, à Chami, au Cap Sainte-Anne et à au niveau de la RSCB. Le diagnostic effectué par le bureau d'étude *Inros Lackner* met en évidence un état de délabrement avancé de la majorité de ces infrastructures. L'inventaire des infrastructures existantes, la date de construction et la source de

financement sont présentés en annexe 7.

Le projet financé par la KFW intitulé « Gestion durable des aires côtières et marines protégées : construction et réhabilitation des infrastructures dans le PNBA et le PND » a programmé la reconstruction de la majeure partie de ces infrastructures, entre autres, les deux bases de vie du parc (Mamghar et Iwik) et la réhabilitation de quelques postes.

Le projet de la KFW prévoit aussi la construction d'un siège du PNBA à Chami ainsi qu'une ligne électrique de 15kVA qui sera raccordée à la centrale électrique de la ville de Chami.

Ce projet structurant vise à changer le visage du parc en le dotant d'infrastructures dignes d'un site patrimoine mondial.

Le PNBA mettra l'accent dans ce PAG sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de remplacement de l'habitat précaire des populations résidentes vers des modèles d'habitat intégré et attrayant répondant aux normes environnementales.

La station biologique de recherche, construite par la coopération française en 1979, a été réhabilitée en 2014 sur le Budget Consolidé d'Investissement du PNBA. Il est prévu la construction d'une nouvelle station à Iwik vue l'état de vétusté de l'actuelle station. Un plan architectural de la nouvelle station biologique, présenté à l'annexe 3, a été élaboré en commun accord entre la Fondation Néerlandaise pour la Recherche de la Nature (FNRN), l'Université de Groningen et l'Institut Néerlandais de Recherche de la Mer (NIOZ). Son étude technique est en cours de finalisation.

2.7. Réserve Satellite du Cap Blanc (RSCB) – Nouadhibou

La RSCB dispose d'un bâtiment pour loger les agents et d'un centre conçu pour l'observation des animaux. Ce dernier local est délabré et nécessite des travaux pour sa remise en état de fonctionnement normal ou pour un changement de vocation.

Dans le cadre de la coopération espagnole, un Centre d'Interprétation Environnementale axée sur la connaissance du phoque moine a été construit et équipé d'une exposition permanente de grande qualité qui porte essentiellement sur le phoque moine.

2.8. Caractéristiques physiques

2.8.1. Hydrologie

La productivité du Parc de la zone est liée, en partie, à la présence d'un upwelling permanent à sa bordure ouest et l'alternance du courant des Canaries (courant froid) et du courant de Guinée (courant chaud).

Maigret (1986), cité dans le document du PAG de 2005-2009, distingue trois milieux différents répartis comme suit :

- Le Nord-Ouest, constitué par des hauts fonds où les bancs de sable sont immergés. La profondeur moyenne est de 4 mètres mais les chenaux peuvent atteindre de 12 à 15 mètres. Les fonds sont majoritairement sablo-vaseux portant d'immenses herbiers à phanérogames (*Zoostera* sp).
- Le Nord-Est, prolongement vers l'Est du milieu précédent. Il est constitué d'une poche dont la profondeur maximale est de 15 mètres. Les fonds sont constitués de sables et de vases avec quelques formations rocheuses en bordure de rivage (Cap Saint-Anne, Cap d'Arguin, Cap El Sass, Cap Tagarit, Cap Tafarit et les îles Kiaones). On trouve aussi dans cette zone les îles rocheuses d'Arguin et Marguerite, ainsi que l'îlots des pélicans et celui des Flamants.
- Le sud du Cap Blanc, constitué par une côte sablonneuse et des vasières découvertes à marais basse. Il englobe entre autres, du nord au sud, les îles de Niroumi, d'Arel, de Tidra, de Kijji, de Touffat et de Cheddar. Ce secteur est limité au Sud par la Baie de Saint Jean.

Quels que soient l'origine de l'accumulation de ces sédiments sablo-vaseux, le rôle joué

dans ce cadre par les oueds venus du Tasiast et le possible passé d'estuaire de la zone, l'étendue et la topographie particulière de cette zone permettent le développement d'immenses herbiers (*Spartina*, *Zoostera*, *Cymocedea*) qui, indéniablement, jouent un rôle majeur dans la reproduction de nombreuses espèces (Sevrin-Reyssac, 1983).

Le long des côtes mauritaniennes, les températures sont alternativement chaudes et froides du fait de l'oscillation du front d'eau tropicale. Durant l'été boréal et l'automne, la côte est baignée d'eau chaude et salée (température > 24°C et salinité > 35 ppt), caractéristique de la région tropicale, ainsi que d'une eau "guinéenne" chaude de salinité inférieure (température > 24°C et salinité < 35ppt) originaire de la région du Libéria. Le reste de l'année, la côte est sous l'influence d'une eau froide mais salée provenant des Canaries (température < 24°C et salinité > 35 ppt) (Sevrin-Reyssac, 1993).

Les températures mensuelles moyennes de l'eau de surface pour le Banc d'Arguin et Dakhlet Nouâdhibou (Baie du Lévrier) sont comprises entre 17,5 et 20,3°C de janvier à mars, 17,6 et 23,7°C d'avril à juin, 21,5 et 27,3°C de juillet à septembre et 18,1 et 25,4°C d'octobre à décembre (Ould Dedah, 1993). Les températures mensuelles moyennes des eaux de plateau à l'ouest du Banc d'Arguin sont quant à elles comprises entre 18,1 et 18,4°C de janvier à mars, 17,9 à 18,8°C d'avril à juin, 21,4 à 23,0°C de juillet à septembre, et de 18,8 à 21,0°C d'octobre à décembre (Ould Dedah, 1993).

Dans le cadre des travaux d'une thèse en cours appuyée par les institutions de recherche néerlandaises, le suivi des paramètres physiques effectué a permis de caractériser sur un cycle annuel la marée et la température de surface de l'eau de mer dans la zone d'Iwik (figures 6 et 7). Les valeurs fournies pour la marée ont été recalculées en tenant compte le niveau moyen de la mer pour permettre d'avoir des valeurs absolues comparables avec d'autres points comme Dakar ou Nouakchott.

Figure 6 : Paramètres de la marée à la station d'Iwik

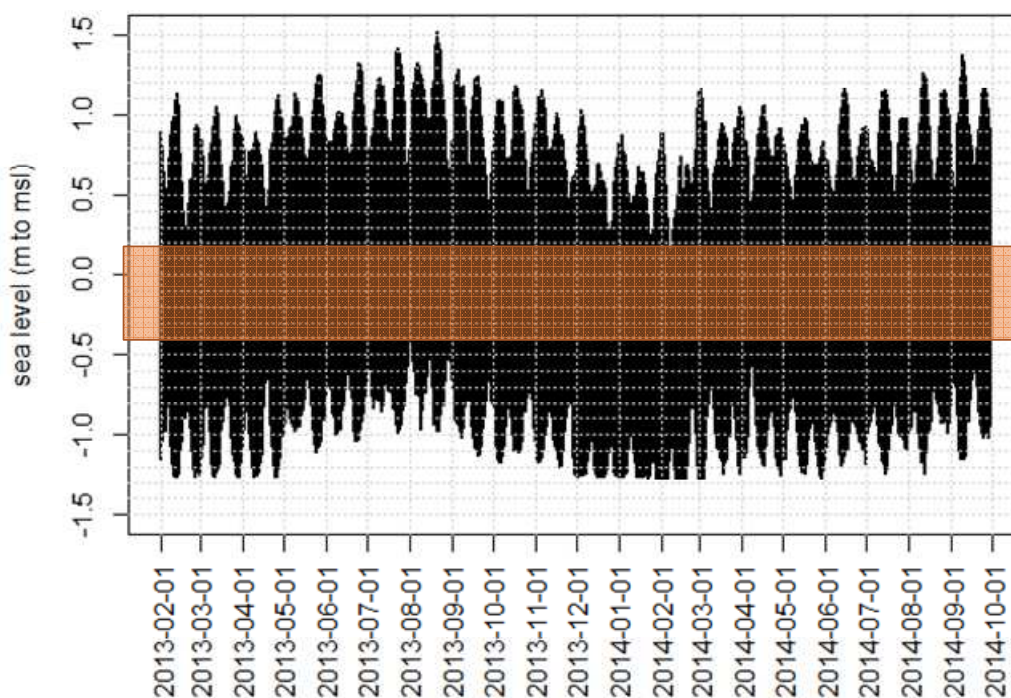
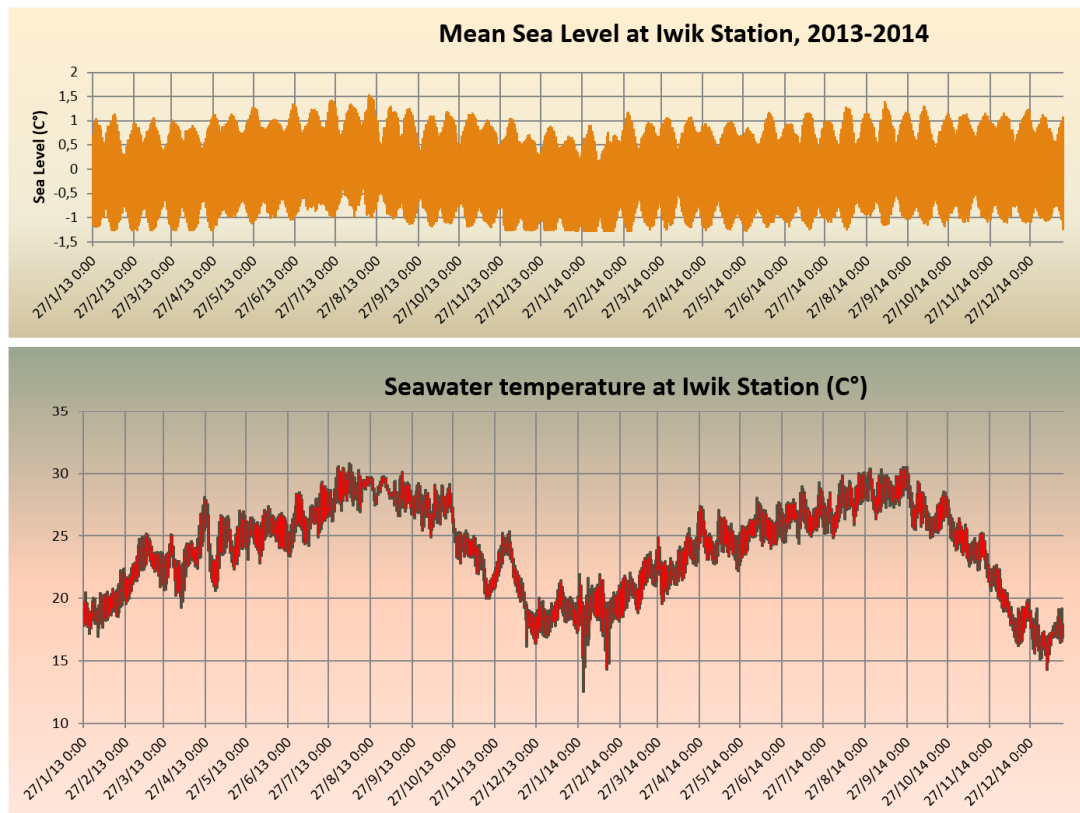


Figure 7 : Niveau moyen de la mer et température de surface de l'eau de mer à la station d'Iwik



La salinité de surface indique deux types principaux d'eaux pour la zone du Banc d'Arguin : le premier, dont la salinité est comprise entre 35,5 et 37 ppt, se situe vers la partie marine du Banc d'Arguin et aux abords de Dakhlet Nouadhibou; le second, caractérisé par une salinité supérieure à 38 ppt, se situe près de la côte.

Le courant des Canaries se dirige vers le sud le long de la côte africaine en direction de l'équateur et s'éloigne de la côte au Cap Blanc près de la latitude 21° N pour finir vers l'ouest dans le courant Nord-équatorial. Il est alimenté au nord par le courant de faible intensité du Portugal, qui s'écoule vers le sud, et le courant des Açores, qui va vers l'est et lui apporte des masses d'eau de l'Atlantique-Nord central (NACW).

Les conditions hydrographiques dans la région estrane du Banc d'Arguin ont été décrites (Reyssac, 1977; Sevrin-Reyssac, 1983; Smit et Piersma, 1989; Wolff & Smit, 1990). La zone peut être caractérisée comme un estuaire négatif, hypersaline et d'eau chaude près de la côte.

Le système d'upwelling venant des côtes a été décrit en détail (Hempel, 1982). Peu d'auteurs ont néanmoins considéré sa relation avec les eaux peu profondes du Banc d'Arguin. Les publications de Maigret (1972), Brulhet (1974), Peters (1976), Reyssac (1974, 1977) et Sevrin-Reyssac (1984) montrent que l'eau océanique pénètre généralement les eaux peu profondes du sud du Banc d'Arguin en Cap Blanc. Une partie se déplace vers le nord dans la baie du Lévrier, mais la majorité coule derrière le sud du Banc d'Arguin dans la direction de l'île de Tidra. Cette eau augmente en température, salinité et densité sur sa voie méridionale, s'écoule finalement dans la partie méridionale superficielle du Banc et s'écoule à travers de nombreux canyons sous-marins vers l'océan (Wolff et al., 1993b).

2.8.2. Bathymétrie

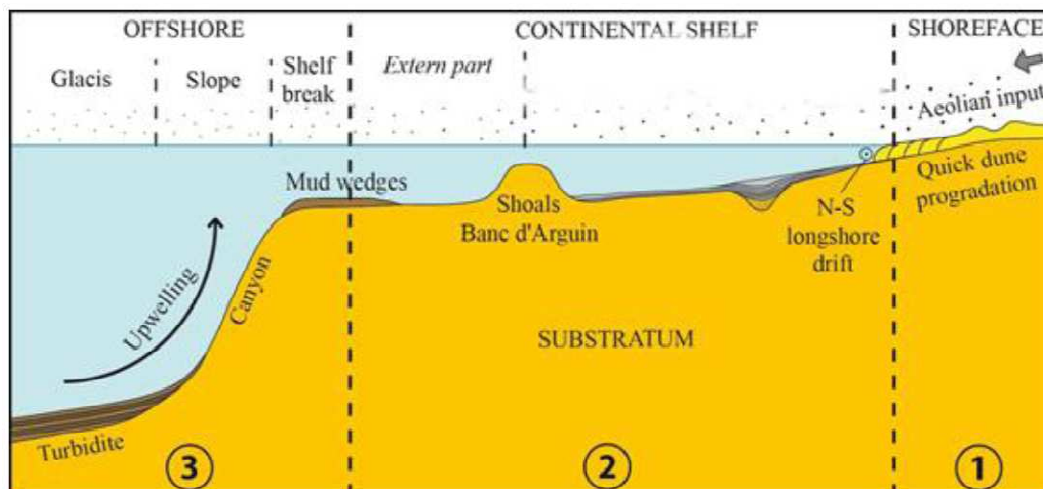
L'un des résultats attendus du projet approfondissement des connaissances scientifiques des écosystèmes du golf d'Arguin (PACOBBA) était de disposer d'un relevé bathymétrique de l'ensemble du Golf d'Arguin notamment les hauts fonds. Ce travail a pu être réalisé en partie et ce chantier serait primordial durant ce PAG.

Selon la synthèse « milieu physique » des travaux dudit projet (Abderrahmane H, 2012), les résultats obtenus dans le domaine de la bathymétrie sont les suivants :

- Une mission de raccordement DGPS des bornes géodésiques, qui s'est rendue en Mauritanie en novembre 2011 a permis le raccordement des bornes géodésiques installées par le projet PACOBBA sur les sites d'Iwik, Agadir, Nouadhibou, et Mamghar. Le raccordement est réalisé grâce à l'utilisation de GPS différentiels. Il est établi à partir de la borne géodésique positionnée à l'aéroport de Nouakchott sur le point **BASE09** du GRESAC, le point est nommé **BA09**. Sept bornes géodésiques ont été ainsi installées et nommées : **BA09** à Nouakchott, **IW13** et **IW15** à Iwik, **AG15** à Agadir, **NO16** à Nouadhibou, **IW17b** à Iwik et **MA17** à Mamghar. Ce travail est un préalable aux levés bathymétriques qui serviront à la réalisation de la carte bathymétrique du golfe. Il est également important que l'IMROP et le PNBA mettent en fonction leurs marégraphes pour permettre la réalisation des campagnes bathymétriques. Cette étude a pris un retard important.
- Aleman et son équipe en 2010 ont eu à réaliser trois campagnes sismiques de très haute résolution dans le golfe du Banc d'Arguin. Ce travail a permis la réalisation d'un profil schématique du Golfe du Banc d'Arguin et d'une carte morpho-bathymétrique (Aleman et al, 2011). La méthodologie de la télébathymétrie croise des données satellitaires, qui utilisent la turbidité comme traceur, avec des profils levés au sondeur. Le levé au sondeur n'a pas été réalisé. Les images satellitaires, la carte morpho-bathymétrique, le profil schématique du Golfe, etc, sont disponibles.

Le manque de carte bathymétrique du golfe est un handicap pour la recherche scientifique et sera un chantier prioritaire de ce PAG.

Figure 8 : Profil schématique du Golf d'Arguin (Aleman et al, 2011)



2.8.3. Climat

Le PNBA, comme l'ensemble du littoral mauritanien est soumis à l'influence saisonnière de différents régimes de vents, dont les plus fréquents proviennent des secteurs Est/Nord-Est à Nord-Ouest :

- L'alizé maritime qui a pour origine l'anticyclone des Açores et souffle sur le littoral tout au long de l'année. Il a une direction dominante Nord/Nord-Est au printemps et Est/Nord-Est de septembre à janvier avec une vitesse moyenne de 6-10m/s.
- L'alizé continental (harmattan), de direction dominante Est/Sud-Est de décembre à février. Ce vent provient des zones de haute pression qui règnent sur le Sahara en hiver, et sur la mer Méditerranée en été. C'est un vent très sec qui joue un rôle prépondérant dans les transports éoliens.
- Les vents de mousson, générés par l'anticyclone de Sainte-Hélène, et de direction Ouest/Sud-Ouest sont parfois assez forts, mais toujours de courte durée entre juin et octobre. Ils sont à l'origine des quelques précipitations annuelles qui atteignent occasionnellement le territoire du parc.

La vitesse moyenne du vent autour du Banc d'Arguin atteint son maximum en mai-juin (9m/s) et son minimum au mois d'août (4m/s). Environ 85% des vents soufflent du cadran nord.

Le PNBA est situé entièrement en zone saharienne aride où les précipitations sont très faibles (40mm/an). Le niveau de pluviométrie moyenne annuelle permet le développement d'une flore saharienne diffuse dont la répartition est surtout dictée par la nature des sols. Cependant, certaines années humides enregistrent plus de 80 mm comme en 2003 et 2013. De même, des années extrêmement sèches sont signalées comme en 2014 où le niveau des pluies n'a dépassé guère 5 mm.

Les températures et les amplitudes thermiques sont modérées, en raison du rôle thermorégulateur de l'océan. Le littoral du PNBA est caractérisé par des températures fraîches, voire froides, avec des écarts diurnes-nocturnes réduits et une humidité constante. Les maxima de température sont enregistrés au mois de septembre et oscillent entre 28 et 32°C, alors que les minima se situent aux mois de décembre et de janvier, avec une moyenne de 16 à 19°C.

Dans le cadre de ses travaux de thèse, Sidi Cheikh. M. A a analysé la climatologie du banc d'Arguin à partir de multitudes de données. Il fait ressortir un résumé synthétique de la climatologie de la zone du Banc d'Arguin, par l'utilisation de méthode dite Diagramme ombrothermique qui permet de déterminer le type de climat dominant selon la classification internationale de Koppen (tableaux 2 & 3 et figure 9). Le diagramme a été réalisé à travers l'utilisation de l'outil disponible sur le site web suivant : <http://nom-des-nuages.perso.sfr.fr/ombrothermique/>. Le climat qui règne à Iwik selon cette classification est de type désertique chaud à sécheresse hivernale (BWhw).

La partie continentale du PNBA se différencie par des températures beaucoup plus contrastées.

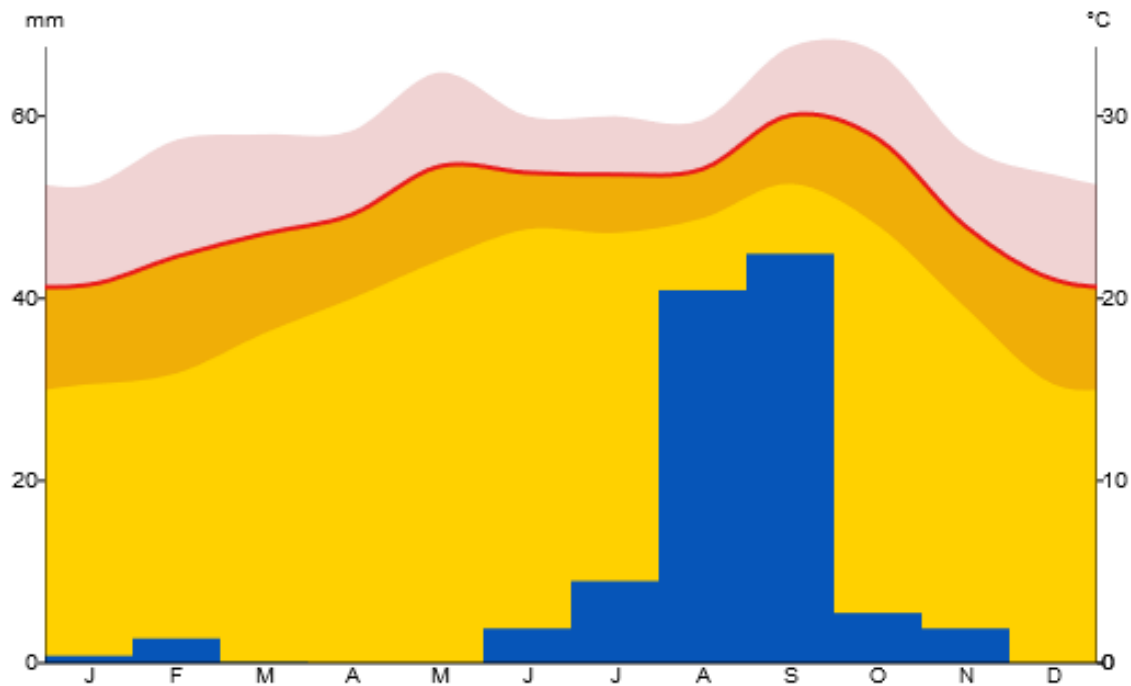
Tableau 2 : Statistiques générales sur la station d'Iwik

Précipitations annuelles	111,5mm
Température moyenne annuelle	25,3°C
Amplitude thermique (différence entre les températures moyennes mensuelles maximales et minimales)	9,3°C

Tableau 3 : Données climatologiques de la station d'Iwik

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Précipitations en mm	0,8	2,7	0,1	0	0	3,8	9	40,9	44,9	5,5	3,8	0
Températures maximales en °C	26,2	28,7	29,0	29,2	32,4	30,0	30,0	29,8	33,8	33,5	28,4	26,8
Températures minimales en °C	15,3	15,9	18,1	20,0	22,1	23,8	23,6	24,4	26,3	24,0	19,5	15,3
Températures moyennes en °C	20,75	22,3	23,55	24,6	27,25	26,9	26,8	27,1	30,05	28,75	23,95	21,05

Figure 9 : Diagramme ombrothermique de la station d'Iwik



La Mauritanie se trouve dans la zone d'influence du Front Intertropical (FIT), qui remonte vers le nord jusqu'au Cap Blanc, aux mois d'août et de septembre, entraînant avec lui le front des eaux chaudes guinéennes. Ce front se déplace ensuite vers le Sud à partir d'octobre, pour laisser place au régime d'alizés qui est à l'origine de l'upwelling. Celui-ci amène les eaux froides des profondeurs (-60 à -200 m) le long des côtes mauritaniennes. Les vents, à dominance Nord/Nord-ouest et Nord/Nord-est (85% des vents qui soufflent dans la région), favorisent le phénomène d'upwelling (Sevrin-Reyssac, 1993).

L'autre source d'enrichissement du Banc d'Arguin est représentée par les apports éoliens. Les flux de sable du PNBA sont mesurés en continu par un capteur jumelé à une station météorologique installé à Iwik en 2008. Ces flux varient entre 10 et 45 tonnes par mois et par mètre linéaire de rivage. Le flux cumulé est donné pour toutes les directions. Une projection a permis de déterminer la composante pouvant aller vers la mer. Le résultat de cette approximation montre que l'on peut estimer cette part à environ un quart du flux cumulé.

2.8.4. Morpho-pédologie

La couverture pédologique se caractérise par une absence de végétation, des sols pauvres et dont le fonctionnement et l'évolution sont inféodés au milieu marin. Ces sols se

caractérisent par deux types morphogénétiques : les plateaux dunaires, formés de sables fins, et les dépressions, constituées de matériaux argilo-silteux salés. Ces matériaux contiennent de nombreux coquillages, dont l'arche *Senilia senilis*.

La côte ouest-mauritanienne est constituée de dépôts récents quaternaires et de quelques affleurements un peu plus anciens appartenant au continental terminal. Ces affleurements sont constitués le plus souvent de grès (pouvant représenter des dunes fossiles : grès à hélix), parfois des calcaires marins ou lacustres, des dépôts holocènes, sables, vases littorales, plaines caillouteuses, amas coquilliers anthropiques à *Senilia senilis*, etc. recouvrent de vastes surfaces (Monod, 1983).

Du point de vue morphologique, à l'interface avec l'océan, du Cap Timiris au Cap Blanc (de 19°20' à 20°40'), la plateforme littorale du golfe d'Arguin s'étend entre 0 et 20 m de profondeur et constitue la partie interne du plateau continental. Elle est subdivisée en deux par l'ensemble des hauts-fonds rocheux d'Arguin qui se développent du cap Sainte-Anne au Cap Timiris. À l'ouest s'étend la plateforme littorale externe, à l'est un bassin dont les profondeurs peuvent atteindre une dizaine de mètres. Les bordures en sont marquées de bancs de sable et de vasières ainsi que d'îles rocheuses. Le seuil formé par les hauts fonds limite la profondeur d'eau et l'accès au bassin interne. Le plateau continental, séparé de la plateforme littorale par une déclivité accentuée s'étend jusqu'au rebord vers -130 m sur un maximum de 140 km de largeur. La plus grande part de la plateforme littorale interne constitue le Parc National du Banc d'Arguin.

Tous les types de paysages désertiques sont représentés dans le parc : champs de dunes vives (ergs), cordons dunaires orientés nord-est/sud-ouest formés de barkhanes se déplaçant sous les vents dominants, vastes ensemble de cordons dunaires anciens dont l'origine remonte aux épisodes arides (Ogolien) des intervalles glaciaires du dernier Würm et, en particulier, au dernier maximum glaciaire (-25 000 à -18 000 ans BP), et fixés depuis la période humide africaine (à partir de -15 000 ans BP), inter-dunaires, anciens lits d'oueds plus ou moins végétalisés et zones de charriages. Des dalles gréseuses et des crêtes calcaires rompent parfois la monotonie du paysage. À l'approche de la côte, des sebkhas, cuvettes d'évaporation au sol sablo-argileux sur-salé, offrent des étendues presque totalement stériles souvent limitées par des lignes de petites dunes ogoliennes.

2.8.5. Géologie

Le parc se situe dans la bordure ouest du bassin côtier sédimentaire sénégal-mauritanien. La carte géologique et minière du PNBA a été réalisée par l'Office Mauritanien de Recherches Géologiques (OMRG), des indices de minerai à l'intérieur et à proximité des limites du parc sont mis en évidence (annexe 8). L'histoire géologique de ce grand bassin sédimentaire est marquée par une succession de transgressions et de régressions marines accompagnées de variations climatiques considérables (Gowthorpe, 1993). Elle a vraisemblablement commencé au Jurassique et s'est poursuivie jusqu'au Quaternaire. Ainsi, après les épisodes secondaires et tertiaires dont les sédiments forment le soubassement du bassin Sénégal-mauritanien, la côte a connu de nombreux mouvements eustatiques et oscillations climatiques qui ont laissé de nombreux témoins dans le paysage côtier de la Mauritanie. Quatre étages ont été identifiés pour le Quaternaire marin de Mauritanie, correspondant à des niveaux transgressifs : le Tafarien, l'Aïoujien, l'Inchirien et le Nouakchottien.

Le **Tafarien** a donné des dépôts essentiellement gréseux. La fin du Tafarien s'est traduite par une régression, due à un soulèvement important, au cours duquel s'est amorcée la formation des grands massifs de l'Akchar et de l'Azefal (Hébrard, 1973).

L'**Aïoujien**, nouvelle transgression mise en évidence par Hébrard (1973), se limite aux deux golfes de Souhel El Abiod au Nord et de l'Inchiri-Tafoli au centre, séparés par les massifs dunaires de l'Akchar et de l'Azefal. Pendant la régression post-Aïoujienne (ou Aguerguérien) vont s'édifier au Nord, les dunes littorales consolidées du Cap Blanc et de l'Aguerguer.

Pendant l'**Inchirien**, la mer formait un golfe à l'emplacement de la sebkha Ndrancha. Le climat de cette période dans la région de Nouakchott serait proche du type sahélien avec plus de 500 mm de pluie par an (Hébrard, 1973), mais au cours de la glaciation suivante (Würm), plusieurs phases d'aridité (Ogolién) accompagnent des variations du niveau de la mer culminant avec la grande régression du dernier maximum glaciaire (-25 ka / - 18 ka) qui découvre la totalité du plateau continental. Les épisodes ogoliéniens correspondent à l'édification de grands massifs de direction Nord - Est et Sud - ouest; il s'agit de grandes dunes qui ont été rubéfiées pendant le pluvial tchadien (10000 à 7000 ans BP) qui a suivi.

Pendant le **Nouakchottien** (7000 à 4000 BP), la mer s'est insinuée « en doigts de gants » dans les creux inter-dunaires en formant des golfes secondaires et deux grands golfes : au Nord, dans la sebkha Ndrancha et au Sud, dans le delta du Sénégal (Khalidou, 1998).

On distingue présentement une période terminale de l'Holocène (Néholocène) entre -6 500 ans BP et l'Actuel où le niveau de la mer a peu varié et où la plaine littorale s'est constituée par accollement de sand flats. Les lignes de paléorivages qui accompagnent cette construction sont décrites dans la thèse de Dia (2013).

Il convient de signaler, comme mouvement récent de la mer, la tendance transgressive observée à l'échelle du globe révélée par les données marégraphiques mondiales. Cette élévation a été établie à 1,2 mm/an par les travaux de la Commission Internationale du niveau moyen des mers (Walcott, 1975 et Rosen, 1978, in Barousseau, 1985).

A cet égard, le PNBA constitue également un conservatoire de témoins géomorphologiques dont l'utilité est essentielle pour la compréhension de la dynamique des zones littorales dans un contexte climatique changeant. La zone littorale du PNBA enregistre une histoire inscrite dans les six derniers millénaires, à partir du moment où la mer postglaciaire achève sa remontée et atteint une cote qu'elle n'a pas sensiblement quittée depuis.

Au cours des six millénaires qui forment la seconde moitié de l'Holocène de nombreuses modifications sont intervenues dans la géographie de la zone littorale. D'une manière générale, les côtes se sont auréolées de vastes estrans où s'observent les effets conjoints de la dynamique éolienne et marine. Ils ont donc enregistré la signature des événements climatiques qui gouvernent les apports sédimentaires et leur distribution sur le rivage.

Dans la mesure où le grand réservoir de sables sahariens approvisionne en abondance le flux sédimentaire éolien, la pro-gradation sédimentaire a consigné de façon particulièrement lisible les témoins des étapes de cette construction qui développe en général plusieurs kilomètres d'estran.

Une telle situation est singulière, peu de régions au monde offrent cet avantage. L'inventaire de ces objets sédimentaires fait apparaître une riche collection de formes, développées en fonction des caractéristiques de la zone de rivage à chacune des époques traversées pendant ces six mille ans. En fait, une série de tracés paléogéographiques peuvent être reconstitués à partir de ces identifications.

En outre, une spécificité du Banc d'Arguin rarement partagée par d'autres secteurs dans le monde, est l'occupation néolithique des zones de rivages consommatrices de mollusques a incorporé un nouvel indicateur d'un très grand intérêt : des amas coquilliers. Ils esquissent donc de manière très fidèle le contour des anciennes lignes de rivage. En second lieu, les amas fournissent un marqueur chronologique par la fabrication des tessons qui les parsèment et qui appartiennent à des types culturels dont le corpus est bien connu dans la région. Ils permettent donc de fournir une estimation de l'âge des structures sur lesquels ils reposent puisque les hommes ont utilisé les secteurs hors d'eau les plus proches des gisements de *Senilia*.

Au final la palette de formes sédimentaires chronologiquement et typologiquement définies fournit un enregistrement complet de toutes les péripéties à logique climatique qui ont conduit à leur formation. L'étude de cette variabilité, de ses rythmes, de ses tendances est

en cours. Il est donc nécessaire de préserver totalement une région presque unique au monde où on peut rencontrer un tel enregistrement »⁴.

2.8.6. Géomorphologie

Le PNBA n'est pas seulement l'abri de riches écosystèmes dont la diversité est reconnue au niveau mondial, il constitue également un conservatoire de témoins géomorphologiques et archéologiques dont l'utilité est essentielle pour la compréhension de la dynamique des zones littorales dans un contexte climatique changeant (Inejih C A, 2011).

2.8.6.1. Géomorphologie sous-marine

Cette partie est tirée de la synthèse des travaux du projet PACOBA (Abderrahmane H, 2012) :

Le Golfe du Banc d'Arguin est situé sur la partie interne du plateau continental dont la limite externe se situe à environ 150 km de la côte au droit du Cap Tafarit et à environ 30 km au large du Cap Timiris. Elle a la forme d'un bassin semi-fermé, en forme de bol et dont la frontière est marquée par plusieurs seuils (Aleman, et al, 2011). Les profondeurs sont irrégulières et faibles puisqu'elles varient de 2 à 16 m. Les hauts fonds, recouverts souvent d'herbiers ou de bancs de sables, sont visibles lors des grandes marées basses, témoignant ainsi de la faiblesse des profondeurs. C'est le cas notamment aux alentours de Tîdra, la plus grande île avec ses 8 km de large et 35 km de long, ainsi que dans le fond de la baie de Saint-Jean et au Nord de l'île d'Arguin vers Agadir.

Les hauts fonds les plus remarquables sont constitués par le banc d'Arguin, qui a donné son nom à l'ensemble du Golfe, et qui est un énorme ensemble sous-marin armé par des grès surmontés d'herbiers très épais présentant une forme en demi-cercle, convexe vers l'Ouest. Il constitue un danger permanent et réel d'échouage au large du PNBA pour les bateaux qui s'y aventurent. Il arrive aussi d'assister à un échouage des lanches des Imraguen pêchant dans le secteur. Les chenaux constituent les seules voies où la navigation est presque sans risque. Une bonne connaissance des lieux s'impose alors à tous les marins. Les Imraguen s'avèrent être de bons guides pour la navigation dans les eaux du PNBA et savent contourner les obstacles (Diagana, 2005).

« La cartographie partielle des unités sédimentaires de la zone allant du cap Al Zazz à Iwik a été réalisée grâce au sondeur SES2000 compact INNOMAR. Plusieurs dizaines de kilomètres de profils ont été réalisés et 5 Go de données sismiques ont ainsi été recueillies. Les profils réalisés permettent d'identifier clairement la base du remplissage sédimentaire du Banc d'Arguin sur un substrat géologique dur, dont l'âge et la nature restent à déterminer. La connexion entre ce substrat sous-marin et les formations de roches constituant les caps rocheux va pouvoir être réalisée. L'origine des haut-fonds qui délimitent la partie externe du Banc d'Arguin va pouvoir être établie, certains profils permettant de relier les affleurements connus à terre à ceux des haut-fond à l'ouest.

2.8.6.2. Géomorphologie littorale

Inejih C A (2011) a présenté une synthèse sur cet aspect : la zone littorale du PNBA se développe largement sous forme de grands estrans sableux situés à une altitude voisine de celle du niveau marin actuel et comprise dans le marnage tidal. Elle enregistre une histoire inscrite dans les six derniers millénaires, à partir du moment où la mer post-glaciaire achève sa remontée et atteint une cote qu'elle n'a pas sensiblement quitté depuis, à la variabilité près des oscillations dues à la marée et aux variations apériodiques d'origine météorologique.

⁴ Barusseau J.P. (2008) communication au Conseil Scientifique du Banc d'Arguin

Au cours des six millénaires qui forment la seconde moitié de l'Holocène et l'intervalle que l'on appelle dans la région « Nouakchottien », de nombreuses modifications sont intervenues dans la géographie de la zone littorale. D'une manière générale, les côtes se sont auréolées de vastes estrans où s'observent les effets conjoints de la dynamique éolienne et marine. Ils ont donc enregistré la signature des événements climatiques qui gouvernent les apports sédimentaires et leur distribution sur le rivage. Dans la mesure où le grand réservoir de sables sahariens approvisionne en abondance le flux sédimentaire éolien, la progradation sédimentaire a consigné de façon particulièrement lisible, parce que séparés clairement dans l'espace, les témoins des étapes de cette construction qui développe en général plusieurs kilomètres d'estran. Une telle situation est singulière, peu de régions au monde offrent cet avantage.

La géomorphologie littorale du Golfe du Banc d'Arguin est formée par une succession de falaises, de caps (Cap Blanc, Caps Tafarit et Tagarit, Cap Timiris), de baies, d'estrans, de plages, de sebkhas, de cordons dunaires, de flèches sédimentaires, de vasières, de très nombreux chenaux, de rias et d'îles.

On observe aussi la présence de nombreux amas coquilliers. Ces formations, parfois hautes de quelques décimètres, sont formées par un mélange de coquilles et de sables quaternaires, et contiennent un certain nombre d'ossements et d'outils néolithiques qui témoignent d'une présence humaine ancienne.

Les cordons dunaires isolent de vastes sebkhas qui pénètrent loin à l'intérieur des terres. La présence de flèches sablonneuses, est liée en partie aux vents de Nord-Ouest à Nord-Est et à la dérive littorale qu'ils induisent. Les vasières et les chenaux à faible pente sont nombreux.

Le Cap Timiris, au contact entre l'océan et les ergs de l'Azefal et de l'Akchar, ferme au Sud la baie d'Achel (de Saint-Jean). Celle-ci, comme la baie d'Arguin, est une ria, c'est-à-dire une ancienne vallée qui s'est ennoyée lors de la dernière transgression nouakchottienne. Les îles sont soit escarpées, soit à relief tabulaire de grès et de calcaire (îles Kiaones, île d'Arel, île d'Arguin), soit plates et lagunéo-sableuses (îles Touffat et Cheddar) ou alors dunaires (comme l'île de Tîdra) (Blérard, 1998).

2.8.6.3. Géomorphologie continentale

L'analyse d'une série d'images Landsat acquise juste après les événements de pluies importantes qui se sont abattues sur la zone nous renseigne sur l'histoire de la formation du paysage géomorphologique du Banc d'Arguin. En effet, les vallées fossiles qui versent les sédiments grossiers au Banc d'Arguin peuvent se réveiller à chaque fois que la pluie s'abat en grande quantité comme en 2000, 2005, 2010 et 2013 (annexe 9).

Les zones d'Iwik et des Kiaones reçoivent encore des quantités considérables de sédiments charriés par l'eau de pluie et par le vent qui confirment l'hypothèse indéniable d'un passé deltaïque et estuarien du Banc d'Arguin.

Une partie de la couche gréseuse, qui forme le fonds marin et côtier du Banc d'Arguin, a été durcie par la formation de *beach rock* dans des conditions de température, de profondeur et d'activité biogéochimique convenables. Mais la plus grande partie est héritée du passé géologique du Quaternaire ancien et moyen de la région.

2.8.7. Hydrographie continentale

Il n'existe aucune eau douce de surface dans l'enceinte du PNBA, surtout depuis les grandes sécheresses des années 70 et 80. Des prospections sont en cours pour évaluer l'extension éventuelle de l'aquifère de Beni Châb sous le territoire continental du parc.

La zone côtière est le siège d'une dynamique sédimentaire intense et le trait de côte est instable.

2.8.8. Biodiversité

Le PNBA est la plus importante zone en termes de biodiversité de la Mauritanie et illustre l'effort de conservation et l'image environnementale de notre pays.

Inejih.C.A (2011) a présenté une synthèse bibliographique qui met en évidence l'organisation spatiale de la diversité biologique du parc avec un gradient décroissant du sud au nord aussi bien pour la partie terrestre que maritime. Cette biodiversité est particulièrement remarquable à l'échelle de l'avifaune et est constituée, entre autres, de plus de 2 millions d'oiseaux migrateurs.

L'inventaire de la biodiversité du PNBA est un des chantiers prioritaires de ce PAG. Un recueil partiel de cet inventaire est disponible au niveau de l'observatoire du PNBA. Cette biodiversité exceptionnelle est en partie due à des facteurs hydrodynamiques mais aussi à la mosaïque d'habitats dont la presqu'île d'Iwik constitue un échantillon représentatif (annexe 10).

Nous présentons dans ce PAG, les principales composantes de la diversité floristique et faunistique du PNBA :

2.8.8.1. La Flore

a. Herbiers marins

En plus des deux espèces dominantes d'herbiers du parc : *Zostera noltii* qui colonise la zone intertidale et *Cymodocea nodosa* qui colonise le bas d'estran et la zone infralittorale, le Banc d'Arguin abrite de vastes champs de caulerpes, qui colonisent les fonds de la partie sud ouest du complexe vasières-herbiers et une formation remarquable de bancs de maërl qui est connue pour abriter une biodiversité élevée (annexe 11).

b. La flore côtière

L'élément le plus remarquable de la flore du PNBA est la mangrove qui subsiste encore au Cap Timiris et au nord de l'île Tidra. Elle est constituée d'une formation monospécifique d'*Avicennia germinans*, très dégradée.

Au total, il y a quelques 1 400 hectares de mangrove (*Avicennia africana*) sur des rives vaseuses émergentes, et quelques 1.700 hectares dans des baies sur le continent à l'intérieur du Parc National du Banc d'Arguin.

On observe également quelques prairies à spartines, *Spartina maritima*, qui se situent à la limite extrême sud de sa répartition géographique. Enfin, une abondante flore halophile (*Arthrocnemum indicum*, *Nitraria retusa*, *Sarcocornia perennis*, *Nucularia perrini*, *Salvadora persica*, *Lycium intricatum*, *Sesuvium portulacastrum* et autres Chénopodiales) colonise les cordons dunaires littoraux, les hauts de plages et certaines zones de sebkha.

c. Les algues

D'après (Wolff *et al.*, 1993b) les macroalgues benthiques ne semblent pas jouer un rôle très important au niveau du Banc d'Arguin. Ces auteurs signalent la présence limitée d'espèces de *Vaucheria sp.* En revanche, les algues microscopiques semblent être abondantes, notamment grâce à la présence de diatomées benthiques dans les vasières non recouvertes d'herbiers, et responsables d'une production primaire importante (Wolff *et al.*, 1993b).

d. Le phytoplancton

Wolff *et al.*, 1993 ont signalés une diminution du phytoplancton depuis la mer vers les hauts-fonds. Dans la zone du PNBA, le microplancton semble dominer, avec en particulier *Skeletonema costatum* (diatomée), alors que le nanoplancton, très abondant aussi, est principalement représenté par les Coccolithoporidés (Reyssac, 1973).

Les analyses des échantillons d'eau de mer prélevés aux sites de suivi (Iwik, Mamghar et Cap Blanc) d'Octobre 2010 à Février 2012 montrent une diversité de la flore phytoplanctonique qui se traduit par la présence des principaux groupes (diatomées, dinoflagellés et flagellés). Cependant les diatomées sont beaucoup plus représentées par

rapport aux dinoflagellés et flagellées. Ainsi, 24 espèces appartenant à 20 genres de diatomées, 16 espèces appartenant à 11 espèces de dinoflagellés et 2 espèces appartenant à un seul genre de flagellés ont été recensés. L'analyse de ces résultats montre une faible présence des espèces potentiellement toxiques et une prédominance des diatomées (rapport activité ONISPA, 2012).

e. Flore désertique

Le PNBA, dans sa partie continentale ne présente pas d'espèces remarquables mais offre un panorama assez complet de la flore désertique saharienne, voire sahélienne, avec plus de 227 espèces arbustives : *Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia radiana*, y sont largement représentés, particulièrement dans les interdunes (DIAGANA, 2005)

Pour la seule presqu'île du cap Blanc, cinq différents types de steppes ont été identifiés en fonction du substrat. Une catégorie biologique se superpose à plusieurs des formations végétales, les éphémérophytes post-pluviaux (Naegelé, 1960).

2.8.8.2. Faune

La biodiversité marine est particulièrement riche dans l'ensemble du Banc d'Arguin, qui constitue une zone de nurserie, de reproduction, d'alimentation ou de grossissement très importante pour un grand nombre d'espèces.

a. Faune sauvage

La zone du Banc d'Arguin est connue depuis plusieurs siècles pour la richesse de sa faune terrestre et marine. Dès les premiers contacts avec la région, à partir du XV^{ème} siècle, les navigateurs portugais ont décrit à plusieurs reprises l'abondance du poisson, des phoques moines, des tortues marines et des autruches. De plus, les populations d'antilopes saharosahéliennes tels que les gazelles dorcas et dama, les oryx et même peut-être les addax, fréquentaient à l'époque l'actuelle enceinte continentale du parc. Victimes de la combinaison d'une chasse non contrôlée de plus en plus efficace et de la sécheresse intense des années soixante-dix, ces espèces continentales ont pratiquement toutes disparues du parc sauf une colonie de gazelles dorcas qui trouve refuge sur l'île de Tidra.

b. Avifaune

La présence des oiseaux est l'indicateur le plus visible de la biodiversité du PNBA, on trouve trois types d'oiseaux : les migrateurs, les nicheurs et les endémiques. Les migrateurs paléarctiques sont dans leur grande majorité des petits échassiers limicoles, venant du nord de l'Europe. Le Banc d'Arguin abrite à lui seul un tiers de tous les limicoles côtiers (Smit & Piersma, 1989).

Certaines populations de nicheurs coloniaux, oiseaux de mer (sternes, cormorans, goélands, etc.) et grands échassiers sont établies sur le parc toute l'année. Deux sous-espèces sont endémiques : le Héron pâle *Ardea cinerea monicae* et la spatule blanche du Banc d'Arguin *Platalea leucorodia balsaci*.

L'avifaune terrestre est peu diversifiée mais contient des éléments de fort intérêt comme le faucon lanier *falco biarmicus* et le grand-duc du désert *bubo bubo ascalaphus*. Les migrateurs terrestres sont parfois abondant pendant les migrations pré- et postnuptiales, généralement quand les vents d'est soufflent.

Un dénombrement des oiseaux est réalisé annuellement en janvier au niveau des sites clés. Cependant, des dénombrements exhaustifs sont réalisés à des pas de temps plus ou moins réguliers. Depuis la fin des années 80, cinq dénombrements exhaustifs ont été réalisés dont le plus récent est effectué en 2014. Il met en évidence une baisse des limicoles dont les causes n'ont pas encore été élucidées (tableau 4).

Tableau 4: Dénombrements des espèces d'oiseaux maritimes au PNBA de 1980 à 2014

Nom scientifique	nom commun	1980	1997	2000	2006	2014
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	9395	25362	17701	25175	8623
<i>Phalacrocorax africanus</i>	Cormoran africain	7787	6616	4641	1359	1013
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pélican blanc	611	1624	3185	8333	4852
<i>Egretta gularis</i>	Aigrette des récifs	2899	1688	1632	1192	1121
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	2711	4418	3912	1873	1349
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	3076	3369	4418	2102	2395
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule	8991	7254	8888	6098	7099
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamant rose	68831	35387	49896	33465	33118
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	9176	4955	7967	4409	6449
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	98996	58179	58034	42861	58680
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	17380	5666	2503	14551	4779
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	23425	15227	19495	67434	19670
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	365880	229471	255630	235665	194699
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	33910	20556	22231	60455	48310
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	43899	12511	65390	35206	21802
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	173477	226023	248937	146585	74880
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	817715	919895	1023423	569107	593129
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	542965	342316	402579	506393	219861
<i>Numenius phaeopus</i>	Corlis corlieu	15621	14661	31387	4300	21801
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	14176	6468	10186	11047	4209
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	69656	102266	192945	56804	51397
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	1447	4030	3904	14417	4560
<i>Arenaris interpres</i>	Tournepierrre	17081	7169	10252	2971	9732
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	115	44	38	0	81
<i>Larus cirrocephalus</i>	Mouette à tête grise	81	14	47	187	28
<i>Larus genei</i>	Goéland railleur	2462	4305	5610	3132	3254
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	7468	12882	16806	11058	7274
<i>Sterna nilotica</i>	Sterne hansel	110	180	860	0	0
<i>Sterna caspia</i>	Sterne caspienne	3339	5069	2648	3102	4588
<i>Sterna maxima</i>	Sterne royale	2434	3341	2781	1599	747
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	250	660	1670	774	1035
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	371	189	212	3605	999
<i>Sterna bengalensis</i>	Sterne voyageuse	0	6	36	59	0
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	92	72	121	59	59
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	7	5	11	6	19
<i>Falco pelegrinoides</i>	Faucon de barbarie	?	2	2	0	0
<i>Falco biarmicus</i>	Faucon lanier	0	3	5	4	3
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	62	48	37	23	32
Nombre de limicoles		2 243 799	1 969 421	2 354 869	1 777 198	1 335 144
Nombre total oiseaux		2 365 923	2 081 962	2 480 436	1 880 236	1 412 986

c. Faune benthique

Les communautés benthiques vivent dans les sédiments du PNBA et fournissent une source de nourriture importante pour les consommateurs d'ordre supérieur tels que de nombreuses espèces de poissons, de crabes et de limicoles (Van de Kam et al. 2004).

Ces communautés benthiques constituent des éléments fondamentaux pour les écosystèmes des vasières intertidales et forment une composante clé et indispensable dans l'organisation trophique des écosystèmes intertidaux.

- **invertébrés**

Inejih C A (2011) rapporte que les expéditions hollandaises « Banc d'Arguin, 1985-1986 et 1988 » ont étudié la production, la composition spécifique, la répartition et l'évaluation du benthos dans la zone intertidale du Banc d'Arguin et dans les eaux du large. Les résultats rapportés par (Wolff et al. [1987, 1993) et repris par plusieurs auteurs, il est fait état de l'identification d'un total de 111 taxons présentant une densité moyenne de 1404 individus par mètre carré au niveau de la zone intertidale.

- **Zoobenthos (macro, meiobenthos et mollusques)**

Selon Inejih C A (2011), les études montrent que les polychètes présentent la plus grande diversité, avec 42 espèces appartenant à 20 familles, de la faune macro et meiobenthique (Wolff et al. [1988, 1993.). Ils sont suivis des gastropodes avec 20 espèces appartenant à 14 familles; puis des amphipodes avec 14 taxons appartenant à 8 familles. Les bivalves sont représentés par 15 espèces appartenant à 10 familles (annexe 12).

Wolff et al. (1993) font état de 130 espèces de macrobenthos dans les vasières de la zone intertidale. Ce qui est caractéristique de zone plutôt riche en diversité, même si celle-ci reste considérée moins importante que celle du large. Cet auteur suggère que la biomasse de la faune benthique de la zone intertidale était plus importante qu'il n'a été assumé (Altenburg et al. 1982). Ansell et al (1978) avaient comparé la production de la macrofaune des plages tropicales et tempérées, et ont conclu qu'à biomasse égale, dans les tropiques le taux de renouvellement est dix fois plus rapide que dans les zones tempérées.

Alongi (1990) avait déterminé ce taux entre 0,3 et 54,1 fois. Wolff (1991) a suggéré un taux de 3 fois pour la macro faune benthique. Wolf & Smith, (1990) Zwartz et al. (1990), soulignent qu'une large part de cette production est réalisée par une faible faune benthique ou même meiofaune. Par exemple, le bivalve *Senilia senillis* à lui seul, représente près de la moitié de cette biomasse, dans la zone intertidale du Banc d'Arguin, avec 8g/17g par m² en poids sec. 81% de cette biomasse sont représentés par seulement 5 espèces dont *S. senillis*. 95% sont représentés par 20 espèces alors que 84 autres taxons ne représentent que 5% de la biomasse totale. La productivité de cette faune, reste inconnue (Wolff et Smith ; 1990 ; Wolff et al. 1993).

Wim J. Wolff et Francesc Monsterrat (2005) ont décrit deux espèces de gastéropodes « *Cymbium* », que les travaux sur les recherches benthiques du projet hollandais en 1986 et 1988 (Michaelis et Wolff, 2001), n'avaient pas observé. Ces espèces de *Cymbium* semblent se nourrir principalement sur le bivalve *Senilia senilis*.

L'espèce *Loripes lucinalis* est l'espèce la plus abondante et représente la deuxième plus grande biomasse après *Senilia senilis*. Cette espèce domine la communauté benthique des herbiers intertidaux du Banc d'Arguin, avec des densités allant jusqu'à 5.000 individus par m².

d. Les poissons

L'inventaire, présenté dans l'annexe 14, des espèces de poissons rencontrées au PNBA a été réalisé par la mobilisation des données de débarquement et des campagnes scientifiques (chalut à perche et senne de plage) disponibles au niveau de l'IMROP.

Les poissons cartilagineux sont essentiellement constitués de raies avec 24 espèces répertoriées et de requins avec 17 espèces répertoriées (annexe 13).

En termes de diversité, les poissons osseux sont les plus importants. Le nombre d'espèces recensées atteint 173. Les familles les plus représentées sont les sparidae, les scombridae, les carangidae, les serranidae, les sciaenidae, les mugilidae, les clupeidae, les cynoglossidae et les soleidae.

Selon Ould Taleb Sidi M (2007), le PNBA constitue une zone de nourricerie pour de nombreuses espèces, fonction qui a été mise en évidence par de nombreuses recherches (Francour (1987, Jager 1990 et 1993 ; Zwanett, 1993, Ould Brahim et Goutchine, 2003).

Inejih C A (2011) conclue qu'en termes de peuplements, ce sont les grands migrateurs (mulets et courbine et les grands individus de plusieurs autres espèces), très saisonniers qui continuent de rythmer l'activité de pêche au PNBA. Il s'agit d'espèces qui semblent effectuer des séjours de croissance avant la reproduction. Les autres groupes peuplant le PNBA, sont organisés selon la nature des fonds (meubles et vaseux/ fonds abrupts et rocheux), mais peuvent manifester des fortes concentrations (regroupement intermittents) pour la reproduction ou l'alimentation.

e. Crustacés

Britta E. Schaffmeister et al. (2006) ont identifié un total de 11 espèces de crevettes. Ils ont estimé l'abondance totale de *Penaeus sp* dans les zones d'herbiers et des vaseux à environ 400 millions d'individus de juvéniles. Cette évaluation lève le doute sur le fait que le Banc d'Arguin offre une ressource importante pour les pêcheries commerciales comme Duineveld et al. (1993) l'ont déjà avancé.

f. Les tortues

Plusieurs espèces de tortues fréquentent le parc, principalement la Tortue verte (*Chelonia mydas*), la Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) et, plus rarement la Carouanne (*Caretta caretta*) et la Tortue à écailles imbriquées (*Erethmochelis imbricata*). Ces individus proviennent surtout des sites de reproduction de l'archipel des Bijagos, les sites de ponte étant rares sur le parc et le long du littoral mauritanien. Le Banc d'Arguin les accueille lors de leur migration dans la direction Nord-Sud et constitue une halte importante leur fournissant des sites de repos et de la nourriture (Inejih C. A, 2011).

g. Les mammifères marins

Plusieurs espèces de mammifères marins sont rencontrées dans le PNBA, le dauphin à bosse *sousa teuszii* est le plus commun et présent toute l'année.

Un intérêt particulier la faune des Mammifères marins des côtes nord-ouest d'Afrique de la région du Golfe d'Arguin tient à la présence du Phoque moine *Monachus monachus* (Hermann, 1779), espèce en voie de disparition et dont la population du Cap Blanc constitue la plus grande concentration dans le monde.

Selon IMROP (2013), le phoque moine a vu sa population décliner un peu partout dans le monde. Plusieurs facteurs tels que les épidémies, la destruction des habitats, les engins de pêche et la réduction des stocks de ressources halieutiques sont mis en cause. Cette situation a fait de cette espèce l'une des plus menacées au monde. La Mauritanie et le Sahara Occidental accueillent la dernière population viable. Aujourd'hui, environ 180 individus vivent dans les grottes de la presqu'île du Cap Blanc (Gonzales et al., 2012) . Certains individus de cette espèce, surtout des immatures, fréquentent épisodiquement le PNBA.

h. Reptiles terrestres

Les reptiles terrestres sont représentés par 21 espèces. Les plus abondantes sont les lézards acanthodactyles (5 espèces), les geckos qui sont représentés par 7 espèces. On trouve également 4 espèces de serpents. Le poisson des sables et le varan du désert sont présents dans les milieux dunaires.

2.8.9. Ecosystèmes et processus écologiques

La richesse biologique du PNBA particulièrement remarquable à l'échelle de la planète est le fruit des interactions entre les différentes composantes de cet écosystème notamment les herbiers, les oiseaux et le benthos et la combinaison d'un ensemble de conditions hydro-physiques, climatiques et morphologiques particulières dominés par la présence d'une vaste étendue d'herbiers sous-marins, la proximité d'une zone d'upwelling quasi-permanente, une grande superficie de hauts fonds (5 à 20 mètres) et un transport éolien intense et continu.

Le complexe vasières-herbiers et les bas fonds intertidaux englobent une biodiversité côtière et marine d'importance mondiale. Les vastes prairies dont la superficie avoisine 1000 Km² de zostères constituent le site de la plus grande concentration d'échassiers du monde en hiver qui peuvent atteindre 2 millions (MEDD, 2010). Ce rapport met en exergue l'importance de ces prairies par les éléments ci-dessous (MEDD, 2010):

- les herbiers forment des structures physiques complexes et sont très productifs. Les feuilles ralentissent les courants d'eau et augmentent ainsi la sédimentation. Elles contribuent à la stabilisation des substrats meubles sur lesquels poussent la plupart des espèces de vertébrés et d'invertébrés principalement à travers un système racinaire feutré et dense assez résilient pour résister aux tempêtes et ouragans violents. Les systèmes racinaires empêchent également l'affouillement des basses zones.
- Les zostères tropicales forment un puits de carbone important en tant que source de production primaire qui capture jusqu'à 4 000g C/m²/an.⁵ Les sols de ces marécages boueux peuvent également stocker du carbone. L'évaluation a été faite dans des bas-fonds intertidaux des Etats-Unis bien étudiés (limite d'élasticité apparente d'au moins 210 g C/m²/an). La capacité de capture de carbone des habitats subtropicaux de la Mauritanie risque d'excéder la proportion mentionnée.⁶ La vaste biomasse de la zostère fournit des aliments, un habitat et des zones de nurserie à une myriade de vertébrés et d'invertébrés adultes et jeunes.
- Enfin, les zostères fournissent des sites de fixation aux petits macro-algues et organismes épiphytes comme les éponges, les bryozoaires, les forams et autres taxa qui utilisent les zostères comme habitat.
- Il est notoire que la zone joue un rôle essentiel dans la reconstitution des espèces commerciales dans l'ensemble de la région. De nombreuses espèces ciblées comme les sardinelles, les mullets, les maigres, les crevettes, etc., passent une partie du cycle de leur vie dans les zostères du Banc d'Arguin. La profusion de petites crevettes uniquement dans les bancs de zostères ont été évalués à 400 millions d'individus.
- En dehors des zostères, le Parc du Banc d'Arguin aussi abrite la population de mangrove la plus septentrionale, reliques d'un ancien delta du fleuve. Cette végétation est composée exclusivement d'*Avicennia germinans* et la surface totale est estimée à 300 ha. Alors que la couverture forestière est relativement faible, la séquestration de carbone par les mangroves de 1,5 tonnes/hectare/an de carbone est considérée comme « importante ».

Les caractéristiques biologiques et écologiques concourent à faire de ce milieu un exceptionnel lieu de refuge pour de nombreuses espèces végétales et animales terrestres et marines.

⁵ Alors que les zostères tempérées peuvent capturer 500 à 1 000 grammes de carbone par mètre carré par an.

⁶ A la différence de l'eau douce, les sols des zones humides des sites marécageux produisent peu de méthane qui est 25 fois plus puissant en tant que gaz à effet de serre (basé sur un horizon 100- ans) que le dioxyde de carbone. La présence de sulfates dans les sols des marais salés réduit l'activité des microbes qui produisent du méthane. Laffoley, D.d'A. & Grimsditch, G. (eds). 2009. La gestion des puits de carbone naturel côtiers. UICN, Gland, Suisse. 53 pp.

Il est intéressant de noter que Tidra, la plus grande des îles du PNBA avec une surface totale de plus de 200 km², abrite la plus septentrionale des mangroves à palétuviers blancs *Avicennia africana* et les prairies à spartines *Spartina maritima* les plus méridionales de la côte ouest africaine. Ceci souligne le caractère de charnière biogéographique du Banc d'Arguin, situé à l'interface entre le domaine paléarctique et afro-tropical, ce qui confirme la présence simultanée d'espèces d'oiseaux et de poissons caractéristiques de milieux tempérés et / ou tropicaux.

Un autre intérêt écologique de cette région est la présence d'espèces animales reliques, témoins d'un passé révolu où les conditions climatiques étaient plus favorables. Ces fonctions écologiques jouent un rôle prédominant dans la régénération des ressources naturelles autant au niveau national qu'à l'échelle sous régionale et mondiale.

En plus, des hauts fonds et des chenaux qui caractérisent le domaine marin du Banc d'Arguin, les études les plus récentes ont estimé la superficie des herbiers marins du PNBA à environ 1000 km² (intertidaux + submergés). Ceux des zones intertidales autour de l'île de Tidra constituent l'habitat d'hivernage de 30% des limicoles paléarctiques qui empruntent chaque année la voie migratoire Est Atlantique. Ce qui représente plus de deux millions d'individus (Smit & Piersma, 1989).

Ces herbiers ont également une fonction importante de nourricerie pour les ressources halieutiques, notamment les juvéniles de sardinelle ronde et de juvéniles de crevettes qui sont estimées à 400 millions (Schaffmeister et al. 2006).

Les herbiers représentent également un site d'alimentation important pour deux espèces emblématiques du parc : Le mullet jaune (*Mugil cephalus*) (Campredon, 2000) et les tortues vertes (*Chelonia mydas*) dont les individus immatures viennent en grand nombre au PNBA (Fretey, 2001).

Quant aux impacts des changements climatiques, les résultats des récentes études estiment que les herbiers côtiers du PNBA stockent jusqu'à 83000 tonnes de carbone par kilomètre carré principalement dans le sous-sol alors que les forêts tropicales ne peuvent stocker que 30000 tonnes de carbone par kilomètre carré sous forme de bois.

La recherche sur cet habitat a été entreprise depuis les années 80, mais de nombreuses questions restent sans réponses. Sur la base des analyses d'images satellites, des chercheurs ont noté une augmentation nette de la couverture des herbiers marins depuis les années 1970 (Van Gils et al, 2011). La question est maintenant de savoir si cette tendance reflète un changement substantiel dans l'écologie ou bien rentre dans un cycle naturel.

Les interactions entre les composantes des écosystèmes du PNBA les plus étudiées sont celles qui existent entre les herbiers, les limicoles et le benthos et celles qui expliquent les concentrations aviaires record observées au Banc d'Arguin et la pression trophique associée.

Les études les plus récentes montrent que la fixation, par chimiosynthèse du dioxyde de carbone, par les bactéries branchiales qui oxydent les sulfures des abondants bivalves Lucinidae, joue un rôle significatif dans les flux de carbone de la chaîne trophique des herbiers intertidaux du Banc d'Arguin. Il ressort également de ces études que les interactions entre ces trois composantes (herbiers, benthos et oiseaux) jouent un rôle régulateur pour les bivalves notamment *Dosinia isocardia* et *Loripes lucinalus*. Ces derniers contribuent quant à eux, à la diminution des quantités de sulfure et par la suite au bon fonctionnement des herbiers qui servent comme habitat et milieu de refuge pour une

biodiversité remarquable (annexe 14).

La thèse de van der Geest, M. (2013) a permis de mieux connaître les interactions multitrophiques dans les herbiers du Banc d'Arguin :

- Avec plus de deux millions de limicoles hivernants, l'écosystème tropical intertidal du Banc d'Arguin est le plus important site d'hivernage le long de la voie migratoire Est-Atlantique. Cependant, les concentrations aviaires record observées et la pression trophique associée y sont énigmatiques, car la quantité de biomasse en proies que sont les invertébrés macro-benthiques y est faible. Cela implique que leurs taux de production doivent être élevés, mais il n'y a à première vue pas de source de carbone pour cette production car les eaux claires qui recouvrent les vasières intertidales du Banc d'Arguin sont limitées en nutriments, avec des taux de production de phytoplancton faibles. D'autre part, la valeur nutritionnelle du large stock de biomasse provenant des algues est trop faible pour être utilisé par la plupart des proies macro-benthiques qui vivent sur le Banc d'Arguin.
- Le bivalve de la famille **Lucinidae *Loripes lucinalis*** (ci-après *Loripes*) domine la communauté benthique des herbiers intertidaux du Banc d'Arguin, avec des densités allant jusqu'à 5,000 individus au m². L'analyse moléculaire de l'ADN extraite des branchies de *Loripes* révèle la dominance de phylotypes bactériens liés aux symbiontes oxydants les sulfures d'autres bivalves Lucinidae (Chapitre 1, Encadre A). Les isotopes stables du carbone montrent qu'en moyenne, ces endosymbiontes chimio-autotrophes sont responsables pour 77% de la diète carbonée de *Loripes*, la part restante consistant en des micro-algues benthiques.
- les taux de production et le rapport production/biomasse (rapport P/B) pour *Loripes*, *Dosinia* et *Senilia* ont été quantifiés : les rapports P/B est de 1 an⁻¹ alors que celui de *Loripes* est de 4 an⁻¹ pour *Dosinia*, La comparaison des rapports P/B de *Senilia* avec ceux estimés dans les années 1980 a montré que les rapports P/B récents ont augmenté d'un facteur 8.5 avec un rapport P/B relativement faible de 0.17 an⁻¹. La biomasse de *Senilia* a rapidement augmentée au cours des dernières décennies, l'auteur conclut que cette augmentation de productivité et de biomasse de *Senilia* est supposée être le résultat de meilleures conditions de matière organique particulaire (MOP) en suspension sur le Banc d'Arguin.
- L'auteur conclut que la fixation par la chimiosynthèse du dioxyde de carbone par les bactéries branchiales oxydant les sulfures des abondants bivalves Lucinidae joue un rôle significatif dans les flux de carbone de la chaîne trophique des herbiers intertidaux du Banc d'Arguin. Non seulement ces bivalves chimio-symbiotiques apportent une contribution cruciale à la capacité de charge de cet écosystème pour les limicoles migrants, mais ils améliorent également le fonctionnement de la communauté des herbiers en diminuant le stress sulfurique. Au contraire, la forte prédation exercée par les limicoles migrants est un facteur important de la structuration des herbiers marins du Banc d'Arguin.
- Ces résultats ont permis de comprendre le succès à long-terme des herbiers en eaux chaudes et ouvrent de nouvelles pistes pour la conservation des écosystèmes des herbiers marins.

A la lumière de ces nouvelles connaissances, l'auteur a réactualisé le modèle de fonctionnement de l'écosystème du banc d'Arguin de Wolff et al, 1993b (figure 10).

Guénette. S et al, 2014 ont analysé les bénéfices potentiels de l'Aire Marine Protégée (AMP) PNBA au niveau de l'écosystème à l'aide de modèles Ecopath et Ecosim. Ils ont évalué l'exportation de la biomasse de poissons à partir du Parc et ont analysé les liens trophiques entre les organismes à l'intérieur et à l'extérieur de l'AMP. Les résultats montrent que le Banc d'Arguin contribue avec environ 9 à 13% de la consommation totale, supporte 23% de la production totale et 18% de la capture totale de l'écosystème du plateau continental et environ 50% des poissons côtiers. Sur 29 groupes exploités, 15 dépendent du banc d'Arguin pour plus de 30% de leur consommation directe et indirecte. Les simulations ont montré qu'en ajoutant une nouvelle flotte dans le banc d'Arguin pourrait avoir un grand impact sur les espèces ayant une grande dépendance du banc pour leur alimentation ; conduisant à une diminution de 23% des captures actuelles à l'extérieur de l'AMP.

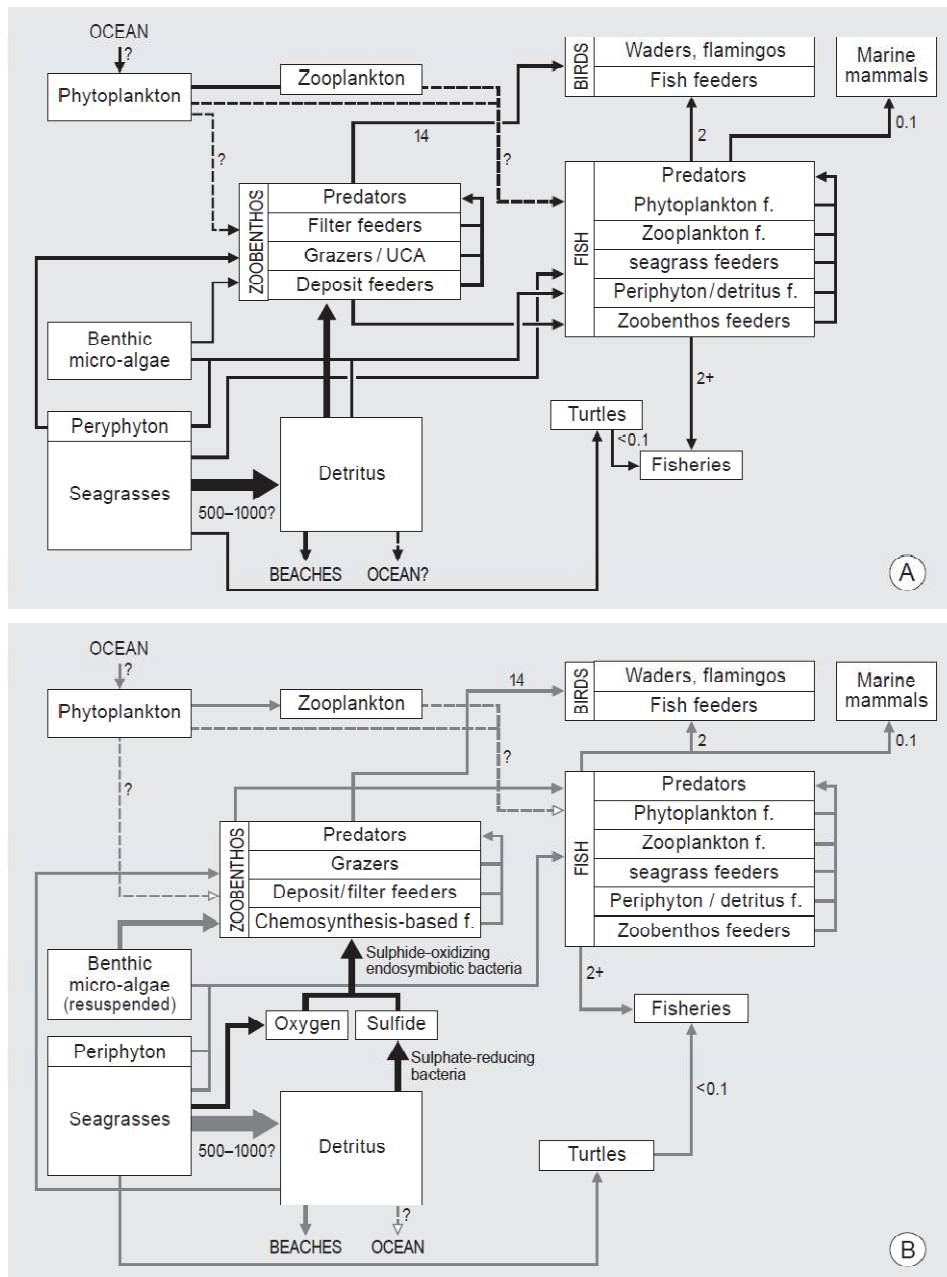


Figure 10 : (A)The original (Wolff et al. 1993b) et (B) les modèles conceptuels révisés du flux de carbone dans les écosystèmes intertidaux couverts d'herbiers au Banc d'Arguin. Les flèches noires dans le panneau B dénotent la nouvelle voie métabolique chimioautotrophique. L'épaisseur des flèches montre la taille estimée des taux de transport ; dans certains cas une quantification préliminaire (comme $\text{g AFDM m}^{-2} \text{y}^{-1}$) a été ajoutée pour une aire d'environ 1.000 km^2 d'eau peu profonde et d'estrans autour de l'île de Tidra (traduit de la thèse de van der Geest, M. 2013)

2.8.10. Changements climatiques

Le changement climatique est dû à l'émission industrielle des gaz à effet de serre. Il aura pour conséquence une augmentation globale des températures, la fonte des calottes glaciaires, une élévation du niveau marin (due à la dilatation thermique des océans) et une perturbation des phénomènes météorologiques globaux.

Le réchauffement des eaux atlantiques pourrait également déstabiliser globalement la circulation thermohaline, ce qui engendrerait très probablement de nombreux impacts sur des phénomènes océaniques et atmosphériques comme l'Oscillation Nord Atlantique (ONA). L'ensemble de ces facteurs créent de grandes incertitudes quant aux prochaines variations climatiques au cours des années à venir.

Le PNBA a bénéficié de l'appui de la composante Mauritanie du projet sous régional « Projet Adaptation au changement climatique » à travers une consultation visant à l'intégration des questions relatives au changement climatique et à l'adaptation dans son plan d'aménagement et de gestion du Parc National du Banc d'Arguin (Thiam. A, 2010).

L'auteur conclut que le PNBA est impacté aussi bien dans sa partie terrestre que maritime :

- **La partie terrestre** du PNBA est au cœur du Sahara mauritanien, vaste désert côtier, elle est pourtant très fréquentée par les pasteurs et leurs cheptels constitués surtout de camélins. Certains villages du PNBA sont directement touchés par les effets des marées hautes devenues de plus en plus fréquentes.
- **Le trait de côte**, est exposé à la fois à la fréquence des marées et aux impacts probables de l'élévation du niveau marin. En plusieurs endroits, il régresse.
- **Les îles et îlots** sont sans doute des indicateurs pertinents des effets nocifs engendrés par les changements climatiques au niveau du PNBA. Ils sont en effet directement touchés en ce sens que certains sont tout simplement menacés de disparition, privant des colonies d'oiseaux de leur habitat.
- **La partie maritime du PNBA** recouvre d'énormes herbiers dont la superficie avoisine 1000 Km². La question d'une meilleure connaissance de cet important puits de Carbone est posée.

L'auteur estime que le PNBA est à plusieurs points de vue vulnérable aux effets des changements climatiques. Les espèces, les habitats et les activités humaines sont à des degrés divers exposés à ces changements.

A l'instar de toutes les espèces végétales vivant dans les milieux aquatiques peu profonds, les herbiers marins sont donc vulnérables au changement climatique et de ce fait représentent un bon indicateur de l'évolution des écosystèmes marins. C'est pourquoi le parc en partenariat avec des organismes de recherches nationaux et internationaux a initié des recherches visant à comprendre la résilience des herbiers marins du parc National du Banc d'Arguin.

Par ailleurs, les modèles appliqués sur les herbiers montrent une solide relation entre le changement dans les herbiers intertidaux et le climat.

En raison de sa bathymétrie peu profonde (Clavier *et al*, 2011) et sa situation géographique, les écosystèmes côtiers et marins du Banc d'Arguin sont très exposés aux effets du changement climatique (van Gils., 2011). Il est donc primordial de prévenir tout risque vis-à-vis des enjeux humains et patrimoniaux à l'image des sites remarquables du Banc d'Arguin (Grivaud, 2012).

Le site est donc idéal pour évaluer la vulnérabilité de ces zones aux impacts des changements climatiques en Afrique occidentale et à l'échelle mondiale.

La particularité du PNBA (delta préhistorique – «fossile vivant») et son emplacement géographique, confèrent au parc le statut de zone privilégiée de recherches pour l'étude des paléoclimats et des changements climatiques qui s'opèrent à l'échelle planétaire.

2.9. Contexte socio-économique

2.9.1. Population résidente

La population villageoise qui occupe le PNBA et qui est autorisée à exercer des activités économiques, sociales, culturelles... dans le domaine du parc est une population de pêcheurs appelée Imraguen et des pasteurs nomades. Les Imraguen occupent neuf villages tout au long de la côte et les pasteurs résident dans la partie continentale du parc.

La population totale est estimée à 1 350 habitants, des références donnent le chiffre de 1500 habitants (annexe 15). Les Imraguen y sont majoritaires. Les pasteurs nomades sont quant à eux, une entité mobile, plus ou moins permanente dans le PNBA.

Les populations riveraines longeant la partie Est du parc sont localisées dans différents sites. Le recensement effectué par Certif (2008) estimait le nombre d'individus à 865 pour l'ensemble de ces localités.

La singularité de la population Imraguen est la pratique et la maîtrise d'une pêche à pied, très élaborée, décrite pour la première fois au XV^{ème} siècle. Depuis les années 1930, ces pêcheurs utilisent des bateaux canariens à voile latine appelés lanches pour les activités de pêche.

L'exploitation des ressources halieutiques du Banc d'Arguin est effective depuis des millénaires sans que cela ne porte préjudice aux ressources exploitées. Le défi auquel est confronté le PNBA est de perpétuer ce modèle d'exploitation malgré le changement des méthodes d'exploitation et la pression croissante sur les ressources aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du parc.

2.9.2. Usages humains du site

Les usages humains à l'intérieur du parc peuvent être regroupés en deux catégories : d'une part, les activités socioéconomiques menées par les populations résidentes et, d'autre part, les activités menées par l'administration du PNBA (conservation, contrôle et surveillance, recherche, appui au développement local).

2.9.2.1. Activités menées par les populations résidentes

Les activités menées par les populations résidentes concernent principalement la pêche, la transformation des produits de pêche, le pastoralisme et l'écotourisme.

a) La pêche

Les populations résidentes sont les seules autorisées à pêcher dans les eaux du parc et devaient y pratiquer une pêche de subsistance. Mais depuis près de deux décennies, cette pêche de subsistance s'est transformée en une pêche commerciale et constitue la principale source de revenu des populations, mais également la **plus importante pression sur les ressources marines de l'AMP**. Elle est pratiquée à bord d'embarcations à voile, les « lanches ». Le nombre total de lanches autorisées à pêcher dans les eaux du parc est de 114, dont une est une propriété du PNBA, qui l'utilise à des fins de test sur la pratique d'une pêche « responsable ». Environ 90 de ces unités de pêche sont effectivement actives.

– Evolution des captures

Comme le démontrent les résultats en annexe 16, les captures opérées par les lanches ne cessent de croître depuis 1998 (environ 1200 tonnes) pour atteindre un niveau record de 3514 tonnes en 2010. Malgré une tendance générale de la masse des captures fluctuant autour de 3000 tonnes, on observe des variations annuelles relativement importantes : par exemple, entre 2012 et 2013, les débarquements sont passés de 3400 tonnes à 2500 tonnes. Les pirogues⁷ opérant en dehors du parc mais débarquant à Mamghar représentent

⁷ Seules les embarcations motorisées objet du don japonais au profit des villages du Parc sont autorisées à mouiller à Mamghar sans que cela soit formalisé officiellement.

un volume de capture annuel moyen de 440 tonnes pour la période de 2010 à 2013 soit 12% des captures totales des lanches pour la même période. Les captures totales de la pêcherie Imraguen de lanches ont augmenté de près de 47% en 2013 par rapport au niveau de capture de l'année 2000, tandis que les captures des sélaciens ont augmenté de 91% sur la même période.

– **Evolution de l'effort de pêche et des engins de pêche**

Depuis 1997, l'effort de pêche a connu un accroissement continu. En 2000, l'effort de pêche était évalué à 10 209 sorties en mer, tandis qu'en 2013 il était estimé à 16 678 sorties, soit une augmentation de 63 %. Toutefois, depuis 2009, l'effort de pêche semble atteindre le plafond annuel que les 114 lanches sont autorisées à exercer comme activité de pêche dans le parc.

Concernant les engins de pêche, durant la période récente (2010-2013), l'effort de pêche par utilisation du filet courbine est prédominant et représente 42%, suivi du filet épaule avec 21%, le filet mullet avec 20% et du filet tollo avec 14%. Les captures des autres engins sont marginales. Depuis 2003, le filet raie-requin n'est plus utilisé, il a été remplacé par le filet courbine suite à une opération de rachats du filet raie-requin et d'incitation à l'introduction du filet courbine par la direction du PNBA et ses partenaires. Les résultats de cette substitution d'engins de pêche sont mitigés.

– **Evolution de la composition des débarquements**

La composition des débarquements effectués par la pêcherie Imraguen au PNBA a subi des modifications importantes depuis 1997. Au niveau espèces et groupe d'espèces, le groupe des raies est prédominant durant ces dernières années. Sur la période récente (2010-2013), le groupe des raies représente en moyenne 30% des captures totales, suivi des poissons chats 17%, des mullets 14%, des requins 14%, des tilapias 7% et de la courbine 6% (annexe 17).

– **Répartition spatiale des activités de pêche (débarquements et efforts de pêche)**

Depuis 2010, les principaux sites de débarquements sont respectivement Iwik, Teichott, Mamghar, Arkeiss et Agadir. Dès 2003, le site de débarquement saisonnier d'Arkeiss est fonctionnel, durant la période de février à mai, pendant la grande campagne de courbine. Les débarquements au niveau des autres sites sont marginaux.

En termes d'effort de pêche, les sites les plus actifs entre 2010 et 2013 sont respectivement Arkeiss (3137 sorties), suivi de Teichott (2854 sorties), d'Iwik (2648 sorties) et de R'Gueiba (2407 sorties).

Agadir qui est au premier rang en termes de capture pour la même période, n'est qu'à la cinquième position en termes d'effort de pêche avec 1651 sorties. Ce qui dénote d'une stratégie efficace et efficiente en matière de pêche.

b) La transformation des produits halieutiques :

Les femmes Imraguen sont très actives dans la transformation des produits de la pêche et cela constitue leur principale activité génératrice de revenu. La transformation concerne particulièrement le mullet jaune, mais d'autres espèces de la famille des Cichlidae (Tilapias) et des Sparidae (Sars et Daurades) prennent une importance croissante dans le cadre de cette activité. Les œufs de mullets jaunes sont salés et séchés de manière traditionnelle (poutargue), la chair est salée et séchée (*tishtar*) et une méthode spécifique aux Imraguen permet d'extraire une huile appelée localement « *dhên* ». Durant les cinq dernières campagnes (2009/2010 à 2013/2014), le nombre de femmes qui exercent cette activité de façon saisonnière est en moyenne de 110, principalement dans les villages de Mamghar, R'Gueiba et Teichott.

Durant la même période, la production moyenne par campagne de « *tishtar* », de poutargue et de « *dhên* » sont respectivement de 14 tonnes, 209 Kg et 620 litres (DAT/PNBA).

L'ambassade du Japon en Mauritanie a cofinancé avec le PNBA la construction de six

« *tikits*⁸ » améliorées dans les villages de R'Gueiba et Teichott équipées de claie de séchage et d'étalage, de kits solaires, d'un réseau d'assainissement, d'une alimentation en eau et d'une clôture. Ces « *tikits* » améliorées, inaugurés en mars 2014, s'inspirent des spécifications de la « *tikitt* » traditionnelle tout en remplissant les exigences d'hygiène et de salubrité. Ces nouvelles unités devraient améliorer qualitativement et quantitativement la production des produits transformés au niveau du parc.

Figure 11: vue d'ensemble des six « *tikits* » à R'Gueiba (à gauche) et Teichott (à droite)



Source : Abdoullah (PNBA), 2014

c) Le pastoralisme :

Les grands parcours pastoraux, centrés autour des rares points d'eau, dans et à proximité du PNBA, étaient autrefois très utilisés par un important cheptel camelin. Ces parcours ont été quasiment abandonnés pendant les périodes de sécheresse des années 1970. Le cheptel était alors conduit plus à l'Est et au Sud Est au gré des conditions climatiques. Récemment, le retour à une pluviométrie plus clémente a ramené les éleveurs à la conduite pastorale d'antan avec comme corollaire un risque de surpâturage dans un proche avenir. L'activité pastorale constitue un enjeu majeur pour la durabilité de l'écosystème continental d'autant plus que la route bitumée Nouakchott-Nouadhibou et le forage de huit points d'eau provoquent une concentration de troupeaux et une multiplication des campements nomades à proximité immédiate des limites du parc. Il est à noter que plusieurs projets de vente de lait de chamelle sont installés le long de la route Nouakchott-Nouadhibou notamment à la frontière Est du parc, ce qui augmente la pression sur les ressources fourragères du parc.

Des travaux de recherche menés au PNBA (Correra, 2006) ont permis d'identifier 3 habitats fourragers et de mieux connaître la valeur alimentaire de certaines espèces fourragères. Une connaissance plus fine des potentiels et des usages s'avère nécessaire pour concevoir un plan de gestion durable des ressources naturelles continentales du parc.

d) L'écotourisme :

Le PNBA a développé l'écotourisme sur son territoire depuis 2000. Cette nouvelle activité a été introduite pour d'une part, valoriser, faire découvrir et contribuer à la conservation de ce patrimoine mondial, et d'autre part, pour appuyer l'émergence d'une activité économique alternative à la pêche. Le développement d'une telle activité pourrait favoriser l'emploi et générer des revenus dans la communauté Imraguen et ainsi aider à diminuer la pression sur les ressources halieutiques.

⁸ Unité qui sert pour la transformation des produits de pêche

Le PNBA a institutionnalisé la mise en place de campements touristiques communautaires et/ou privés au sein des villages. Ces campements sont essentiellement tenus par les femmes. Les retombées financières sont partagées entre la coopérative et les femmes qui travaillent dans cette activité. Les produits et services touristiques sont limités aux locations de tentes et sorties en lanches pour découvrir le milieu marin, la pêche « sportive » non-intensive et à quelques timides produits artisanaux.

Pour entrer au PNBA le visiteur est soumis à une taxe de visite qui s'élevé actuellement à 1200MRO par personne et par nuitée. L'hébergement se fait exclusivement au sein des campements communautaires et/ou privés. Les campements sont fréquentables tout au long de l'année et la haute saison touristique s'étend d'octobre à avril.

Depuis que la Mauritanie a été classée zone orange par le Quai-Dorsay en 2006, le nombre de touristes qui visitent le parc a beaucoup diminué. Globalement, une moyenne de 2000 visiteurs par an est enregistrée.

2.9.2.2. Activités menées par l'administration du parc

Dans le cadre de l'objectif premier de la création du parc qui est la conservation de la biodiversité, l'administration du PNBA mène un certain nombre d'activités :

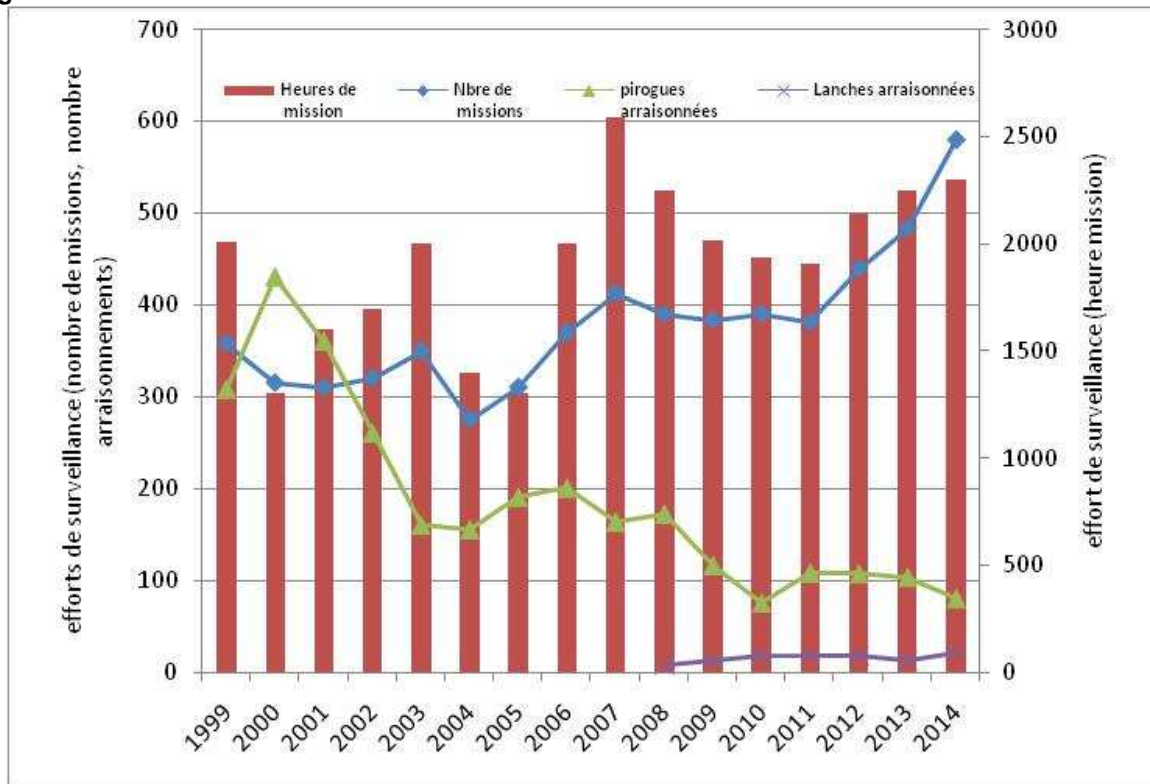
a) Activités routinières de contrôle et de surveillance :

La surveillance de l'espace maritime du parc est effectuée par une collaboration entre le PNBA, les populations résidentes et la Garde Côte Mauritanienne (GCM, autrefois appelée DSPCM). L'effort de surveillance est plus important pour la surveillance de la partie maritime du parc car les eaux du parc représentent une zone de nurserie et de nourricerie de beaucoup d'espèces à haute valeur économique et de conservation. Mais la pression continentale est de plus en plus forte subséquemment au désenclavement de la zone (route transsaharienne et route reliant Mamghar à celle-ci). Une stratégie de surveillance terrestre a été initiée au début 2015 pour maîtriser les flux à l'entrée et à la sortie du parc. En conséquence, trois postes ont été construits et opérationnalisés en 2015 le long de la route transsaharienne: le poste d'Agneitir au Sud au croisement de la route reliant Mamghar à celle-ci, le poste virage Tasiast au milieu et le poste Chelkha à la limite Nord du parc.

Les résultats de la surveillance maritime mettent en exergue l'efficacité du dispositif de surveillance mis en place. En effet, le nombre de pirogues arraisonnées a sensiblement diminué durant ces dernières années passant de 430 en 2000 à 103 en 2013 et 80 en 2014. Depuis 2008, les lanches font l'objet aussi d'arraisonnements pour des infractions spécifiées dans le code des pêche ou des engagements consensuels convenus (zone de non pêche, calendrier des campagnes de pêches associées aux engins autorisés, etc.). Le nombre de lanches arraisonnées est passé de 8 en 2008 à 22 en 2014. Ces résultats ont été atteints grâce à une amélioration de l'effort de surveillance (nombre de missions et nombre d'heures).

La surveillance maritime de la RSCB est assurée par des missions conjointes effectuées par les agents du PNBA affectés au Département Opérationnel Nord (DON) en collaboration avec ceux de la GCM.

Figure 12: Evolution de l'effort de la surveillance maritime entre 1999 et 2015



Source : rapports annuels de surveillance de 1999 à 2014

b) Recherches sur le site :

La recherche sur le parc est effectuée en collaboration avec des institutions nationales et internationales de recherche. Les projets de recherche entrepris sur le territoire du parc sont soumis à l'autorisation de la Direction du parc après avis du Conseil Scientifique du Banc d'Arguin (CSBA).

c) Suivi de la pêche des Lanches :

Un suivi quotidien de l'activité de pêche à l'intérieur du parc et des débarquements des pirogues motorisées basées à Mamghar est assuré par l'IMROP à travers un réseau d'enquêteurs basé au niveau des villages côtiers du parc. Ce suivi concerne le temps passé en mer, la quantité débarquée, la zone de pêche prospectée, l'engin de pêche utilisé, etc. L'exploitation des informations recueillies par les enquêteurs à travers la base de données permet de déterminer l'effort de pêche et les captures par village. Ce qui permet d'orienter les négociations sur les règles de gestion des ressources halieutiques entre le PNBA et les pêcheurs Imraguen.

2.9.3. Organisations socio-économiques et administratives

A l'image des autres régions du pays, la vie des populations du PNBA, regroupées en entités sociales et spatiales, reste fortement marquée à la fois par une structure d'ordre traditionnel, et par une structure de type politico-administratif intégrant ces groupes sociaux à l'ensemble mauritanien.

a) Structure sociale traditionnelle :

La population du PNBA connaît une organisation de type patriarcal et patrilocal où prévaut l'endogamie de caste. La solidarité familiale et l'esprit communautaire sont des éléments essentiels de cette organisation et sont matérialisés par le droit d'aînesse, la constitution

d'équipes d'activités, formées autour des liens de sang ou de mariage. Dans ces communautés, la coordination et la responsabilité des affaires de l'entité villageoise ou du campement sont, le plus souvent, attribuées à une personne choisie par la Jemaâ⁹, parmi les plus âgées et en qui toute la communauté voit un guide.

b) Structure de type politico-administrative :

L'Etat a créé le 06 mai 2013 la Moughataa de Chami par Décret n°2013-120, modifié par décret n°2013-071 du 14 Juillet 2013. Les limites de la Moughataa de Chami sont définies par un polygone matérialisé par des points dont les coordonnées géographiques sont fixées dans ce décret (figure 13).

L'espace PNBA se situe toujours dans la wilaya de Dakhlet Nouadhibou mais il se répartit désormais entre trois communes :

- La commune de Nouamghar, de Ten Alloul à Mamghar ; la majorité des villages du parc sont situés dans cette commune : Mamghar, R'Gueiba, Teichott, Tessot, Iwik et Ten Alloul.
- La commune de Chami, du Nord de Ten Alloul au Nord d'Agadir; deux villages sont concernés : Arkeiss et Agadir (la seule île habitée en Mauritanie).
- La commune de Boulenoir : contient la partie extrême Nord du parc au Nord du village d'Agadir. Le poste de Cap Sainte Anne est situé dans cette commune.

La Wilaya constitue au niveau « régional », le cadre de référence de planification et d'exploitation rationnelle des ressources de la zone. Ainsi, elle administre et supervise les populations, apporte son assistance dans tous les domaines de la vie nationale et rend compte de la situation départementale aux instances supérieures nationales.

La période actuelle se caractérise par un transfert de pouvoir en faveur des autorités politiques. On assiste cependant, durant cette période de transition, à un investissement non négligeable des formes modernes d'organisation politique par les dirigeants et élites traditionnelles. Ce phénomène peut s'interpréter dans plusieurs cas comme stabilisateur de la structure sociale rurale.

Il n'en demeure pas moins que le facteur nouveau demeure l'établissement et le renforcement d'une organisation politique moderne issue de la volonté de l'Etat de démocratiser la structure sociale : la structure municipale est conçue pour être le centre de décision de la communauté entière avec, à sa tête, un conseil municipal élu et un Maire également élu au sein du conseil.

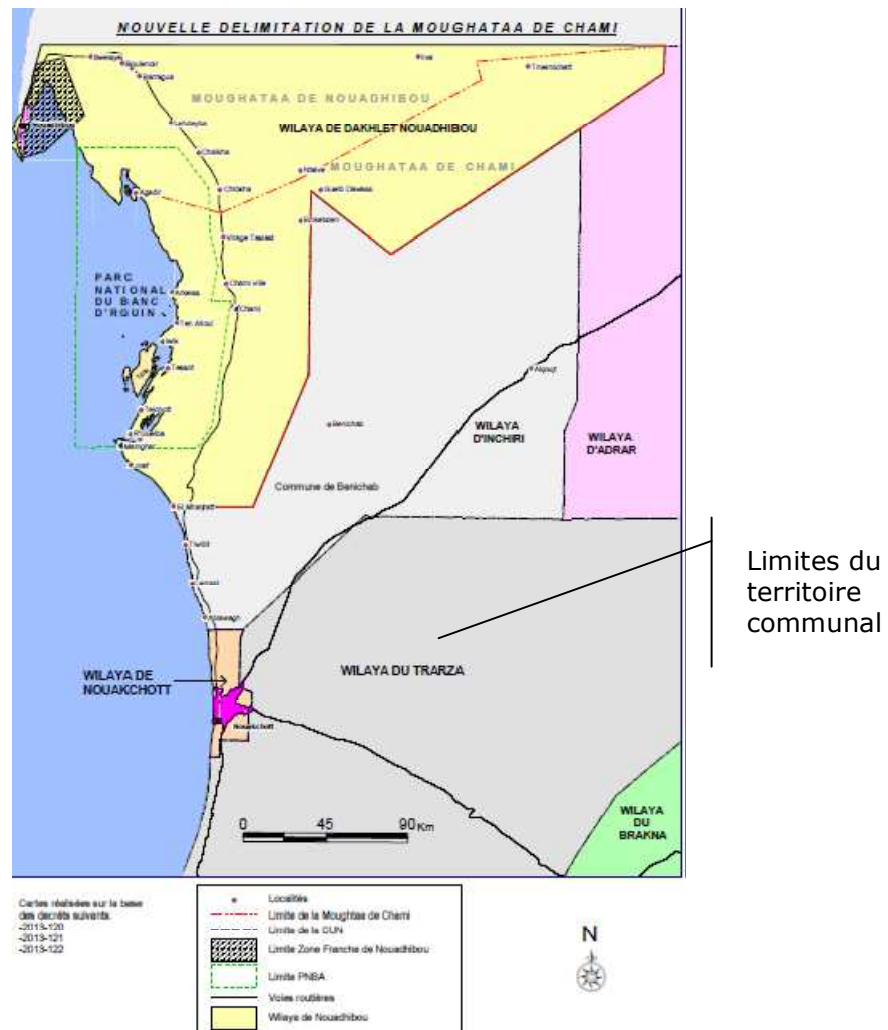
Il faudra, malgré tout, du temps, pour que les institutions qui émanent de l'Etat prennent le dessus sur l'autorité du Chef de village ou du campement issue de la Jemaâ.

Paraissant autonomes, mais fortement imbriquées entre elles, la structure sociale traditionnelle et la structure politico-administrative qui rythment le cadre de vie des populations du parc, restent complémentaires et doivent être appréhendées de pair dans toute action de conservation et de développement durable.

Une description détaillée de l'occupation passée de l'espace est présentée en annexe 17.

⁹ Mot arabe qui signifie assemblée

Figure 13: Délimitation de la nouvelle moughataa de Chami



c) Société civile :

Le type d'organisation socioprofessionnelle le plus présent dans le parc est la coopérative villageoise, au nombre de huit (8). Mais il existe également deux coopératives « corporatistes » comme « Inimich » à Teichott (Organisation professionnelle des armateurs de lanchés du PNBA) et « El Ittihad » à Mamghar (Organisation professionnelle des charpentiers traditionnels du PNBA), toutes deux légalisées par le Ministère des Pêches.

Les femmes, dont la principale activité génératrice de revenus est la transformation des produits de la pêche, sont organisées en groupement. Quelques ONG locales interviennent sur le territoire du parc.

L'historique des coopératives au PNBA remonte, d'après la littérature, au début des années 1970. Des tentatives pour unifier la plupart des villages Imraguen au sein d'une seule coopérative (de Timerus) ont eu lieu par le passé, échouant en 1979 avec la création de la coopérative « d'Etila » par les villages de R'Gueiba, Teichott et Ten Alloul.

Ces coopératives ont été confrontées à d'énormes problèmes, par manque de capacités

humaines et financières et à cause de la difficulté de liaison inter-villages. C'est ainsi que le mouvement coopératif dans les villages du PNBA s'est éteint pendant les années 80 faute d'expérience, d'appuis technique, matériel et financier, même si les villageois de Teichott avaient alors créés leur propre coopérative dénommée « de Laareich ».

Ce n'est qu'en 1994, pour améliorer les conditions de vie des populations résidentes et aider la conservation des ressources du parc, qu'intervient le premier véritable projet de développement communautaire financé par le Gouvernement mauritanien, avec l'appui du FIDA et du PNUD à hauteur de 2,5 millions de dollars américains. Le principal acquis de ce projet fut l'appui à l'organisation des villageois au sein de 9 groupements pré-coopératifs (1 par village). Ceux-ci ont été créés à partir de 1998, puis accompagnés par le parc. Ils devraient normalement avoir atteint un niveau d'assimilation et de maîtrise des règles d'autogestion, et développer des activités génératrices de revenus pour améliorer sensiblement le niveau de vie des adhérents. Malheureusement, ces « coopératives » n'ont pas encore obtenus de statut légal reconnu et des appropriations individuelles et/ou par des petits groupes de leurs biens ont entraîné une grande désillusion des sociétaires, une perte d'enthousiasme et d'engagement collectif. Ces déviations d'objectifs et problèmes de gestion ont conduit le PNBA à commanditer en 2008 un diagnostic permettant d'établir un état des lieux précis sur l'organisation et les finances de ces groupements.

L'essentiel des activités entreprises par ces coopératives concernent :

- L'approvisionnement en matériel de pêche.
- Le suivi des microcrédits.
- L'approvisionnement en eau.
- La commercialisation des produits de pêche.
- La gestion des véhicules de transport collectif.
- La gestion des services écotouristiques.

Dans le cadre du processus de gestion participative, il est à noter l'existence d'une structure de gouvernance dont le processus de formalisation est en cours : le Comité Villageois de Concertation et de Co-gestion (CVCG). Il est composé comme suit :

- les chefs de villages ;
- un représentant de chacune des structures associatives des catégories socioprofessionnelles (armateurs, charpentiers, femmes transformatrices, transformateurs, pêcheurs à la ligne, mareyeurs, capitaines de lanches, marins pêcheurs de lanches, écotouristes) ;
- Trois représentants du PNBA nommés par décision du Directeur (chefs des départements opérationnels centre et Sud et le responsable de l'appui au développement durable) ;
- Un représentant du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime (MPEM).

Les missions de ce comité sont :

- Elaborer, amender et approuver les missions du comité et son règlement intérieur ;
- Définir les indicateurs du respect des engagements et les fiches de suivi des activités ;
- Vulgariser, suivre et faire respecter les engagements des ateliers de concertation en ce qui concerne l'ensemble des activités du parc ;
- Définir les sanctions et leurs modes d'application en cas de non respect des engagements ;
- Promouvoir la compréhension et la vulgarisation des textes légaux, des réglementations et des sanctions applicables au PNBA en collaboration avec le chef du Département Opérationnel concerné ;

- Mettre en œuvre et suivre l'application conforme de l'ensemble des décisions accordées lors des ateliers de concertation ;
- Arbitrer en cas de non accord pour l'application d'une sanction ;
- Organiser chaque trois mois au sein de chaque village des réunions du comité ;
- Faciliter la médiation entre l'administration et toutes les parties prenantes au PNBA ;
- Suivre et informer sur l'ensemble des activités en cours au PNBA et particulièrement les activités de surveillance maritime et terrestre à travers l'élaboration d'un rapport trimestriel.

3. PLAN DE ZONAGE

Le territoire du PNBA n'est plus isolé comme auparavant. Par conséquent, l'administration du parc se fixe des objectifs clairs à court, moyen et à long terme, à même d'élaborer des stratégies de résilience face aux différentes problématiques de gestion territoriale. Ces stratégies doivent être élaborées sur la base d'une bonne détermination des pressions et menaces sur le site. Pour mieux cerner et appréhender les pressions et menaces sur le site, l'outil de gestion le plus adaptée est le « Zonage ».

L'élaboration du zonage a été faite à partir de la loi 2000/024, plus particulièrement de l'article 9 de cette loi, des données scientifiques existantes et d'une concertation avec les populations résidentes. Ce zonage servira comme outil de gestion et de réglementation des usages des ressources naturelles du parc. Mais aussi, de définir les conditions d'usages et les règles de conservation et/ou d'exploitation durable des ressources du PNBA en commun accord entre les gestionnaires de l'AMP et les usagers.





Aux termes des résultats, il ressort que le zonage constitue un instrument de veille écologique et économique. De façon in fine, elle permettra de réunir les conditions pour détecter les changements, prévenir les risques et protéger les écosystèmes du Banc d'Arguin. Ce zonage sera accompagné des cartes thématiques permettant d'assurer la dynamique de cet outil.

3.1. Zonage intégral

3.1.1. Degré de vulnérabilité des zones

L'analyse des données scientifiques et cartographiques, des enjeux et menaces qui pèsent sur la VUE du parc a permis de déterminer les critères de vulnérabilité des écosystèmes et des habitats. Ces critères sont classés en quatre catégories de vulnérabilité en fonction de leur importance sur le degré d'incidence sur le milieu et classifié de 1 à 4. Les degrés de vulnérabilités sont décrits dans le tableau 1.

Tableau 5: Echelle de vulnérabilité

Code de couleur	Echelle de vulnérabilité	Mode d'accès
	Vulnérabilité très forte 1	à interdire
	Vulnérabilité forte 2	à préserver
	Vulnérabilité moyenne 3	à accès régulé
	Vulnérabilité faible 4	à accès libre

Cette échelle de vulnérabilité a permis de déterminer des unités homogènes, le degré de protection des catégories de zones, avec leurs objectifs de protection, les activités et pratiques qui y sont autorisées, qui tiennent compte des calendriers des usages associés à la pêche, l'écotourisme, l'élevage etc. voir tableau 2 ci-dessous.

3.1.2. Le zonage de l'espace maritime et terrestre du parc

Pour que la proposition de zonage soit facilement lisible et perceptible par les gestionnaires et les utilisateurs des ressources du milieu, le territoire a été découpé en deux parties : terrestre et maritime. Sur ces parties ont été appliquées l'échelle de vulnérabilité (indiqué dans le tableau ci-après). Un découpage fait sur la base du degré de vulnérabilité de chaque zone, a permis de définir des unités homogènes auxquelles sont associées un degré de protection et des activités autorisées :

- des **zones autorisées à la pêche** selon un calendrier convenu en commun accord avec les populations résidentes, pour la préservation des ressources halieutiques,
- des **zones de l'espace pastoral** à surveiller
- des **zones d'usage pour les activités génératrices de revenus**,
- des **zones réglementaires comme points d'accès ou pistes autorisées** dans l'espace du parc,
- des **zones non inondables** favorables à l'implantation des habitations.

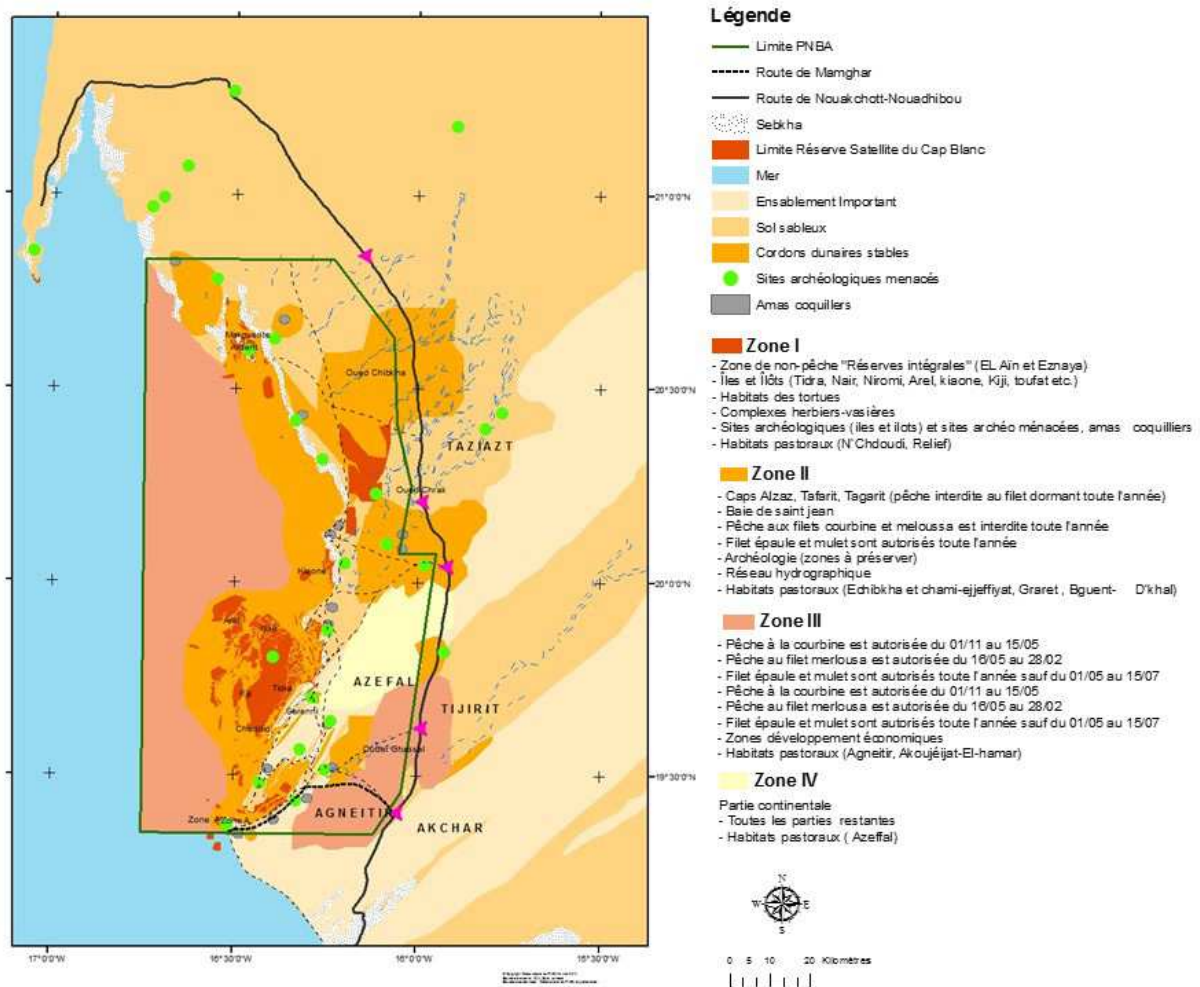
3.1.3. Critères de détermination des degrés de vulnérabilité selon la loi 2000/024

En s'appuyant sur l'article 10 de la loi 2000/024, il est interdit de débarquer dans les îles et îlots du parc, sauf dans le cas des recherches scientifiques ou d'observations dans ces zones. Ces règles d'usage s'appliquent sur les zones de la partie maritime selon un calendrier de pêche établi en concertation avec le comité de pêche et l'administration du parc (tableau 4).

Tableau 6: Classement des zones

Niveau de Vulnérabilité	Niveau de protection	Zones d'application	Description des zones d'application	Activités Autorisées
Vulnérabilité 1 très forte (à préserver intégralement)	protection intégrale (très prioritaire)	Zone I : Habitats et espèces clés, très rares, sensibles ou vulnérables et patrimoines culturels jugés importants	Zone A : El Aïn et Ezznaya, abritant des mangroves	Aucune utilisation sauf pour la recherche scientifiques et des suivis.
Vulnérabilité 2 forte (à préserver)	protection spécifique (prioritaire)	Zone II : Habitats, espèces, rares et vulnérables.	Zone B : Caps Tafarit et Tagarit d'une superficie de 58 Km ² Zone C : d'une superficie de 2831 Km ² , cette zone englobe une grande partie des herbiers, des îles et îlot (Tidra, Nair, Arel, Niroumi, Toufat, Kiaone etc...) et la Baie de Saint Jean.	Plongées et observations scientifiques. Pêche saisonnière réglementée, accès au pâturage réglementé. Zone de pêche interdite au filet dormant toute l'année le filet épaupe est autorisé toute l'année pêche sportive Pêche aux filets courbine et meloussa est interdite toute l'année
Vulnérabilité 3 moyenne (accès régulé)	protection (moyennement prioritaire)	Zone III : Espèces et habitats vulnérables tolérant des modes d'exploitation modérés	Zone D : d'une superficie de 1207 Km ² Zone E : d'une superficie de 1775 Km ²	Activités éducatives et récréatives avec prélèvement des ressources ainsi que la pêche commerciale sous certaines conditions (mareyage), accès au pâturage. - Pêche à la courbine est autorisée du 01/11 au 15/05 - Pêche au filet merlousa est autorisée du 16/05 au 28/02 - Filet épaupe et mullet sont autorisés toute l'année sauf Pêche à la courbine est autorisée du 01/11 au 15/05 - Pêche au filet merlousa est autorisée du 16/05 au 28/02 - Filets mullet et épaupe autorisés toute l'année
Vulnérabilité 4 faible	Protection commune (non prioritaire)	Zone IV : Espèces et habitats moins vulnérables	Toutes les parties restantes des zones touristiques Habitats pastoraux (Azeffal)	Utilisation et prélèvement coutumiers des ressources, installation humaines, aménagement d'infrastructures sous certaines conditions (routes, pistes, forages, habitations etc.)

Figure 14: Zonage provisoire du PNBA



3.2. Zonage maritime

Le zonage de la partie maritime présente les zones où des règles de pratiques de pêche sont à respecter par les usagers afin de préserver la ressource halieutique. Cependant il est nécessaire que les propositions de zonage maritime, en vue des mesures d'aménagement, de gestion de la ressource et de conservation des espèces vulnérables comme les sélaciens, soient validées et acceptées par toute la population. C'est dans ce cadre que les comités de pêche villageois et le parc ont mené une concertation pour proposer cinq zones de pêche et de non pêche (voir figure 6).

(i) Zone A : zone de non-pêche (réserve intégrale) de vulnérabilité très forte située dans la partie El Aïn et Eznaya, qui est un habitat vulnérable abritant des mangroves, cette zone doit être interdite à toute activité sauf les recherches scientifiques et observations.

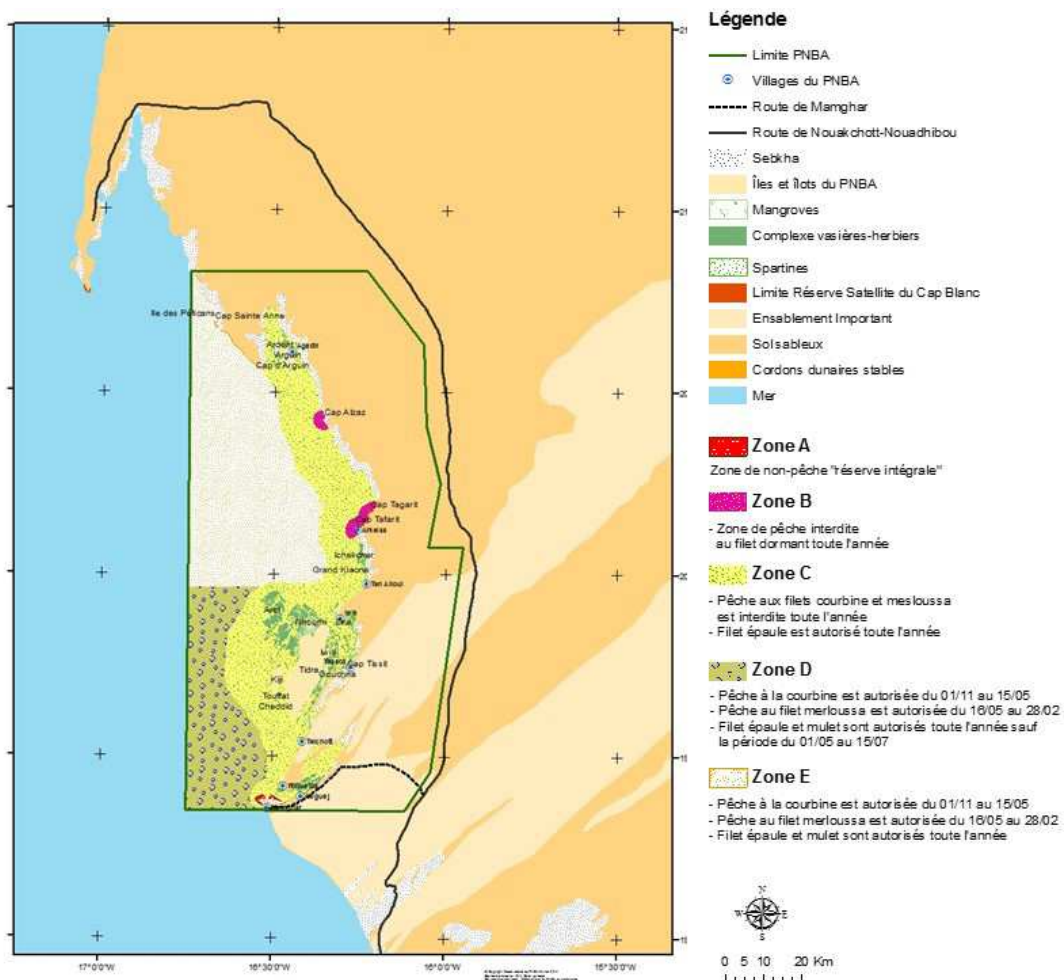
(ii) Zone B : Caps Tafarit et Tagarit d'une superficie de 58 Km², dont la pêche est interdite au filet dormant, cette zone est de vulnérabilité forte mais, la pêche sportive y est autorisée.

(iii) Zone C : d'une superficie de 2831 Km² et de vulnérabilité forte, cette zone englobe une grande partie des herbiers, des îles et îlot (Tidra, Nair, Arel, Niroumi, Toufat, Kiaone etc...) et la Baie de Saint Jean. Cette zone est à préserver du fait d'une capture importante des sélaciens qui sont des espèces vulnérables et de frayères pour plusieurs espèces. Les résultats du suivi des captures nous montrent que les sélaciens sont toujours ciblés. Dans cette zone la pêche au filet courbine et merlousa est interdite toute l'année alors que le filet épaupe est autorisé toute l'année, un calendrier de pêche spécifique doit être appliqué à la Baie de Saint Jean, qui servira de zone d'étude pour son écosystème particulier avec des salinités qui peuvent atteindre 70‰. Il est également important de protéger les îles Kioanes car on constate une importante capture de sélaciens dans cette zone.

(iv) Zone D : de vulnérabilité moyenne et d'une superficie de 1207 Km², il est autorisé dans cette zone de pratiquer la pêche à la courbine du 1er novembre au 15 mai. Les engins autorisés sont le filet merlousa pour la période du 28 février au 16 mai et les filets épaupe et mullet sont autorisés toute l'année sauf pendant la période du 1er mai au 15 juillet.

(vi) Zone E : de vulnérabilité moyenne et d'une superficie de 1775 Km², dans cette zone la pêche à la courbine est autorisée du 1er novembre au 15 mai, le filet merlousa est autorisée du 28 février au 16 mai, les filets mullet et épaupe sont autorisés toute l'année.

Figure 15: Carte de zonage de pêche de la partie maritime du parc



3.3. Zones d'habitations : Le village de Mamghar

L'ensemble des aménagements du village (habitations et infrastructures sociales de base) sont situés sur une zone inondable. D'ailleurs dans un passé récent, les populations de Mamghar ont été déplacés à deux reprises suites aux inondations causées par la force conjuguée des pluies diluviennes et les incursions marines durant les périodes de marées à forts coefficients.

A travers la carte des vocations, l'Observatoire sera amené à mieux éclairer l'administration ainsi que la population locale sur la viabilité à long ou à court terme de tout projet de construction d'habitation. La cartographie des zones inondables permet donc d'identifier des zones à fortes et à faibles vulnérabilités.

Il est indispensable d'éloigner les sites de transformations des habitations, de trouver un site de dépôt d'ordures ménagères hors de ces habitations.

Durant ce PAG, un plan d'urbanisation des villages, qui analyse et prend en compte les menaces directes et indirectes des lieux de localisation des habitations actuelles (submersion, inondation, isolement des villages pendant quelques mois de l'année, dégradations paysagères, etc.) et des risques liés aux évolutions à plus long terme du développement des infrastructures socio-économiques à l'intérieur et la périphérie du Parc (ville de Chami, routes, ports, unités de dessalement, énergies), serait élaboré. Une analyse prospective destinée à envisager les risques, le niveau de densité humaine et l'impact des changements climatiques sera réalisée avec une scénarisation des futurs possibles.

3.4. Sites touristiques

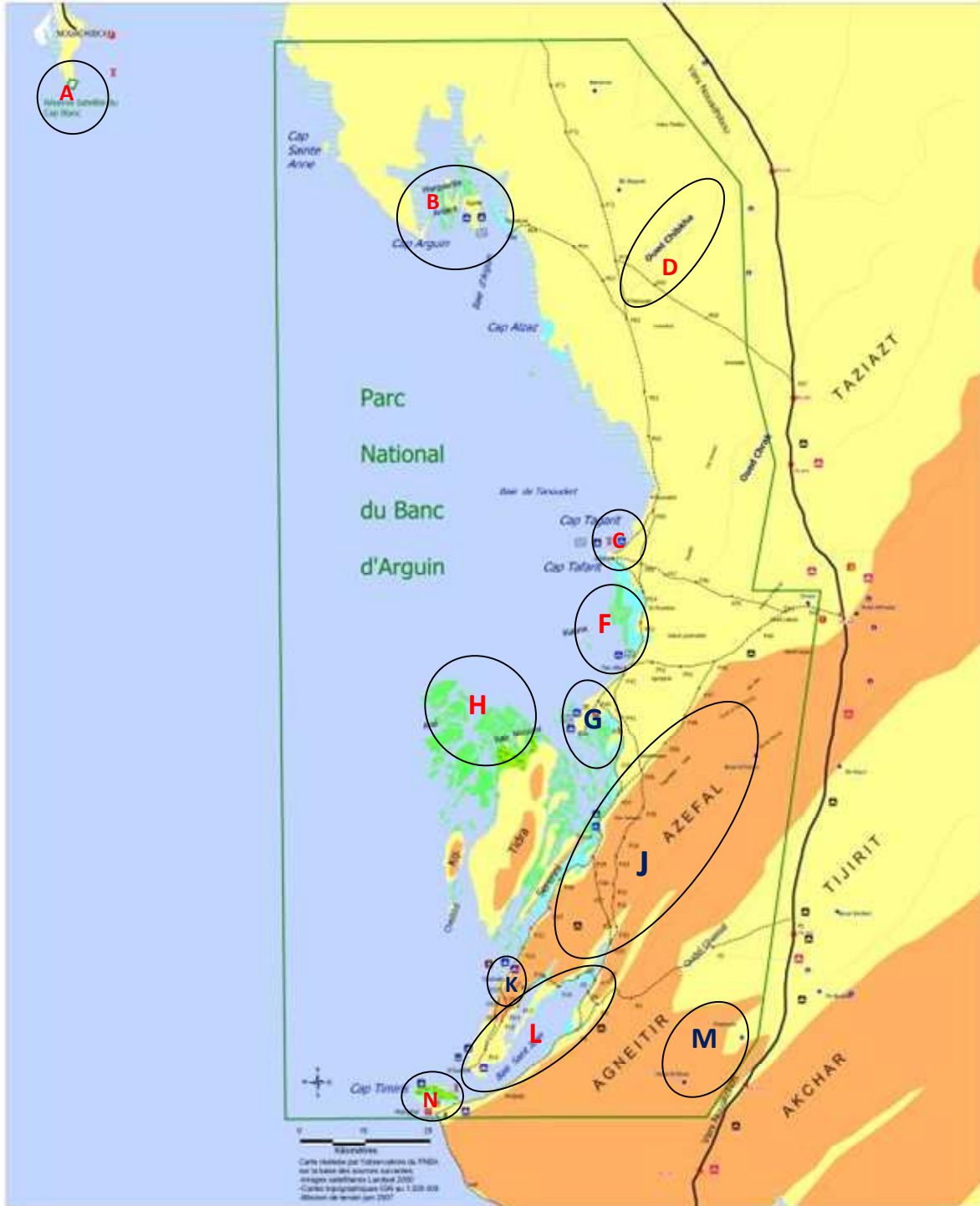
Les sites touristiques clés autorisés sont au nombre de 54. Dans le zonage, les activités touristiques sont interdites au niveau des îles et îlots, mais les touristes peuvent observer des oiseaux à partir des abris d'observations construits à cet effet ou à une distance lointaine. Il existe six campements touristiques dans 5 villages du PNBA dont Mamghar, Iwik (coopérative et campement privé), Arkeiss, Teichott et Tessot.

Les zones interdites à l'implantation d'un campement touristique dans les villages sont : les zones inondables, les zones de sebkha, les amas coquilliers, les sites néolithiques, les îles, îlots et les lieux sacrés (cimetières).

L'identification des sites clés pour l'écotourisme ornithologique au PNBA a été faite selon une analyse multicritère : critère écosystème, avifaune, biodiversité (autres que avifaune), attractions touristiques et intérêt (Projet WOW, 2011). Il se dégage de cette analyse, le choix de 14 sites clés (figure 10):

- La zone du Cap Blanc
- La zone des Îles du Nord : Les îles d'Arguin, Marguerite et Ardent et le village d'Agadir
- La zone des Caps Tafarit et Tagarit
- La zone de l'Oued Chibka
- La zone de Dhloô Mataï
- La zone des Îles Kiaones et Chekcher avec et le Village de Ten Alloul
- La zone d'Iwik et ses environs
- La zone des Îles de Naïr et Niroumi l'Île d'Arel
- La zone des Îles du sud : Tidra, Touffat, Cheddid et Kiji
- La zone du complexe de l'Erg de l'Azeffal.
- La zone du village de Teichott et ses environs
- La zone de la baie de Saint Jean.
- La zone de l'Agneïtir
- La zone du Cap Timiris

Figure 16: Sites touristiques clés d'intérêt ornithologique au PNBA



4. STRATEGIE DU PNBA POUR LA PERIODE 2015 – 2019

4.1. Vision d'avenir

Les ressources halieutiques de la Mauritanie constituent un des principaux piliers de l'économie du pays.

La vision d'avenir du PNBA s'inspire de la vision régionale exprimée dans la stratégie régionale des AMP de l'Afrique de l'Ouest : « *Les AMP ne peuvent plus fonctionner comme des îlots de nature, sans continuité ni interactions avec leur environnement local ou régional. En effet, les liens biogéographiques (comme les courants des Canaries et de Guinée, les upwellings), les échanges biologiques (les espèces migratrices) ainsi que la dynamique sociale et économique (pêche artisanale et industrielle, flux de populations) ne s'arrêtent pas aux limites des AMP ou aux frontières nationales et obligent à repenser le rôle de ces aires protégées à une plus grande échelle, dans un contexte régional de planification de la zone côtière, approche qui s'inspire directement des recommandations formulées dans le cadre du Nouveau Partenariat pour l'Afrique – NEPAD, «et en particulier, celles qui consistent à favoriser les aires protégées transfrontières, qui permettent de développer le tourisme, et donc de créer des emplois, dans une dynamique de conservation de la nature».*

Il s'inspire également, des visions sectorielles notamment celle du secteur des pêches redéfinie dans la stratégie de développement des pêches de la manière suivante :

« *Tirer du patrimoine halieutique du pays, et de façon durable, le maximum de bénéfices pour la population mauritanienne, et participer plus activement aux efforts de développement d'une économie bleue inclusive source de richesses et d'emplois* ».

La conservation et la mise en défens de l'espace PNBA est, donc, une garantie de la pérennité des ressources halieutiques du pays, car le parc a été créé en 1976 pour assurer la conservation d'une partie de la zone côtière de la Mauritanie. Il joue un rôle vital dans la reproduction des ressources côtières et marines et dans la conservation de la biodiversité tant à l'échelle nationale, régionale que mondiale.

La biodiversité du parc est intrinsèquement liée aux échanges avec les milieux environnants au niveau national, régional et international, eu égard, aux migrations périodiques. La nouvelle stratégie se fera donc, autour d'une collaboration avec l'ensemble des parties prenantes et en conformité avec les politiques nationales, régionales et internationales. Ainsi, le PNBA gèrera le parc selon un modèle participatif qui fera intervenir les usagers des ressources du parc, ses partenaires institutionnels aussi bien au niveau national, qu'international chargés de la surveillance en mer, de la recherche scientifique, ses partenaires techniques et financiers en vue de protéger les habitats, les ressources naturelles, d'améliorer la compréhension des processus écologiques et de promouvoir la conservation de la nature et le rôle du PNBA dans la régénération des ressources halieutiques dans la zone exclusive économique de la Mauritanie.

La mise en œuvre de cette stratégie permettra au PNBA et ses partenaires de :

- prévenir ou empêcher toute action visant à endommager ou à détruire les écosystèmes, les espèces marines insulaires et terrestres et le patrimoine du PNBA ;
- lutter contre toutes les menaces (internes et externes) qui pèsent sur l'intégrité du PNBA ;
- préserver les valeurs écologiques, économiques, patrimoniales, culturelles, récréatives et scientifiques du PNBA ;
- préserver les ressources halieutiques du site en recommandant l'emploi de techniques de pêches responsables ;
- améliorer significativement l'accès des populations résidentes aux services de bases en favorisant les modes d'action assurant l'intégrité de l'environnement,
- réduire significativement la pauvreté et l'analphabétisme dans l'espace PNBA à l'horizon 2019.

Ces mesures permettront un **développement responsable** de la population résidente afin

de **réduire l'impact des activités humaines** sur les ressources du parc, la **présence de populations saines d'oiseaux migrateurs**, le **maintien de populations d'espèces en péril** et la **protection d'habitats rares et uniques**.

4.2. Objectif de conservation et de développement pour le PNBA

Pour mettre en application l'ensemble des mesures prises dans la vision à l'horizon 2019, le PNBA s'est fixé trois axes stratégiques d'intervention:

- 1. Contrôler, suivre et renforcer les connaissances sur les écosystèmes du PNBA, qui englobe deux thématiques : i) coordination des recherches scientifiques / Observatoire et ii) surveillance et application des mesures de conservation*

La valeur de conservation du PNBA doit être maintenue face aux défis grandissants. Les activités humaines à l'intérieur et autour du PNBA et l'impact des changements climatiques ont des conséquences sur l'état de la biodiversité. Ils peuvent entraver la mission de conservation initiale en raison de modifications des écosystèmes et de la biodiversité.

L'actualisation et / ou la modernisation participative des règlements, des plans de gestion et des politiques permettra de faire face à ces défis. Les infrastructures, équipements et personnel de surveillance et contrôle seront mis en place, l'application de règlements reposera sur une meilleure information / sensibilisation des usagers des ressources dans et autour du PNBA, et la conformité avec les règlements sera encouragée. L'accent sera mis sur la surveillance maritime et terrestre afin de suivre les changements d'une part et de faire appliquer les mesures de conservation d'autre part.

Un travail d'approfondissement des connaissances et la mise en place de suivis scientifiques sur les écosystèmes du parc permettront de mieux orienter les actions de surveillances et de contrôle des écosystèmes et de renseigner sur l'intégrité écologique du site.

Les connaissances acquises sur cet espace généralement de type descriptif et spécifique seront orientées vers davantage d'analyses des relations et interactions entre les composantes de l'écosystème. Les liens fonctionnels entre le Banc d'Arguin et les milieux environnants (upwelling au large et apports éoliens) mis en évidence seront approfondis afin d'une part de mettre en exergue la traçabilité de la production des herbiers dans les consommateurs hors Banc d'Arguin et d'autre part de ventiler les apports terrigènes selon les effets positif (alluvion) ou négatif (pollution).

L'estimation de la valeur économique des écosystèmes du Banc d'Arguin serait réalisée selon une approche scientifique multidisciplinaire. Ces résultats seront l'objet d'une large communication (décideurs, population locale, grands public, média, PTFs, scientifiques, etc.) afin de donner au parc une image positive de sa contribution à la conservation de la biodiversité aux échelons local, national, régional et mondial.

- 2. Contribuer au développement de la population résidente*

La conservation de la biodiversité du parc ne peut se faire sans une stratégie adéquate de développement des populations résidentes qui tienne compte des spécificités et des réalités de la zone.

Le développement territorial responsable au parc est un développement où l'activité de pêche est au centre du système socio-économique avec des fonctions et objectifs diversifiés qui sont intégrés et coordonnés dans une optique de cohérence et de durabilité.

Pour que cette activité ne soit pas un frein à l'objectif de conservation et une source de conflit entre le PNBA et la population résidente, les règles de gestion définies dans le zonage de pêche (élaboré de manière participative) seront appliquées.

Le PNBA compte contribuer au développement des populations résidentes en réorientant sa stratégie de développement des services de base au profit de cette population, en mettant en place des systèmes durables d'approvisionnement en eau et en rapprochant les meilleurs services de santé et d'éducation des populations.

En plus de sa mission de conservation, le PNBA doit contribuer à un développement harmonieux des populations résidentes du parc. Pour cela, le PNBA s'attèle en collaboration avec les différentes parties prenantes concernées (pouvoirs publics, PTFs, communes, société civile, privé, etc.) à mettre en place des services sociaux, développer des activités génératrices de revenus et organiser les acteurs pour améliorer les conditions d'existence des populations résidentes, etc.

Ce développement sera respectueux de l'environnement. Le zonage multi-usages, notamment pour la pêche et l'écotourisme, permettra d'orienter les activités génératrices de revenus dans les parties les moins vulnérables aussi bien dans la partie maritime que continentale.

3. Gouverner pour mieux conserver

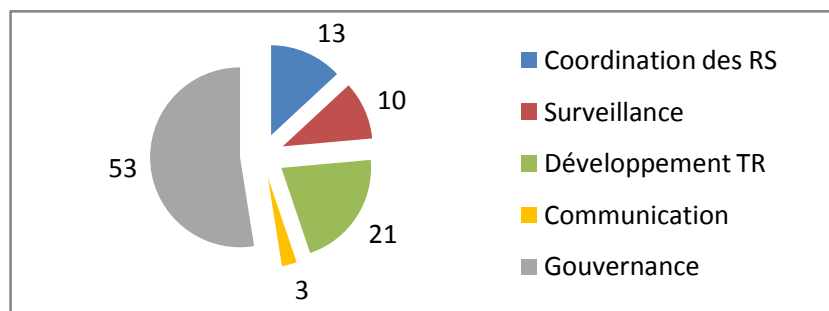
Au-delà de la valeur immédiate au plan de la conservation de la biodiversité marine et côtière, le PNBA joue un rôle important dans la régénération des ressources halieutiques dans la ZEE mauritanienne. Par conséquent, il est important que le public comprenne et apprécie le rôle et l'importance du PNBA et que la gestion du site soit participative en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes. Cela permettra à la population de mieux comprendre l'importance du PNBA pour le pays et être disposé à se conformer aux exigences de la conservation de la biodiversité du parc en termes d'usages des ressources. Le déploiement des efforts pour susciter la compréhension et le soutien du public se fera sur deux fronts : (i) **l'éducation environnementale** de différents publics cibles (population résidente, écoliers des villes côtières et à l'intérieur du pays, pêcheurs au niveau du littoral mauritanien jusqu'à Saint-Louis du Sénégal, nomades...) en partenariat avec les Directions Régionales d'Education Nationale (DREN) et (ii) la **communication autour des résultats** des recherches sur le PNBA.

En ce qui concerne les enjeux socioéconomiques dans la mise en œuvre du PAG, notamment en considérant les droits d'accès aux ressources du parc par la population locale inscrits dans la loi 2000 / 024, il est important de mettre en place un cadre de concertation avec la population pour faciliter l'application des mesures de conservation inscrites dans la loi. Dans ce cadre, les instances de **concertations** et de **gouvernance participative** seront renforcées, pour permettre une gestion concertée du PNBA de manière transparente, efficace et efficiente.

4.3. Stratégie de mobilisation des financements

Le budget prévisionnel global pour la mise en œuvre de ce PAG s'élève à un montant de 6 510 435 000 MRO (Six milliards cinq cent dix millions quatre cent trente cinq mille ouguiya). Les prévisions de dépense pour la thématique gouvernance est de loin le plus important et représentent 53% du budget global (figure 17). Ceci se justifie d'une part, par la prise en charge du budget de fonctionnement de l'institution et des salaires du personnel, et d'autre part, par la prise en charge de la construction d'infrastructures, l'acquisition d'équipements de travail et la prise en charge des études stratégiques dont la continuation du chantier de prospective territoriale de la zone Nord Mauritanienne.

Figure 17 : Contribution relative des budgets thématiques au budget global du PAG 2015-2019



Pour la mise en œuvre des activités inscrites dans son plan de gestion, le PNBA compte sur le concours financier de :

- **l'Etat Mauritanien**, à hauteur de 240 000 000 MRO pour la prise en charge des dépenses de fonctionnement plus particulièrement des salaires du personnel et de 360 000 000 MRO pour les dépenses d'investissement.
- le **fonds fiduciaire BACoMaB**, prévoit une participation d'environ 140 000 euros en 2015 et qui pourrait augmenter progressivement jusqu'à un montant minimal de 250 000 euros par an au cours des quatre dernières années du PAG.
- les **recettes touristiques** : très rudimentaires, elles sont d'environ 1,5 millions d'ouguiyas par an.
- la **quote part des amendes** issues des infractions maritimes dans les eaux du PNBA qui peut être estimée à 3 millions d'ouguiyas par an.

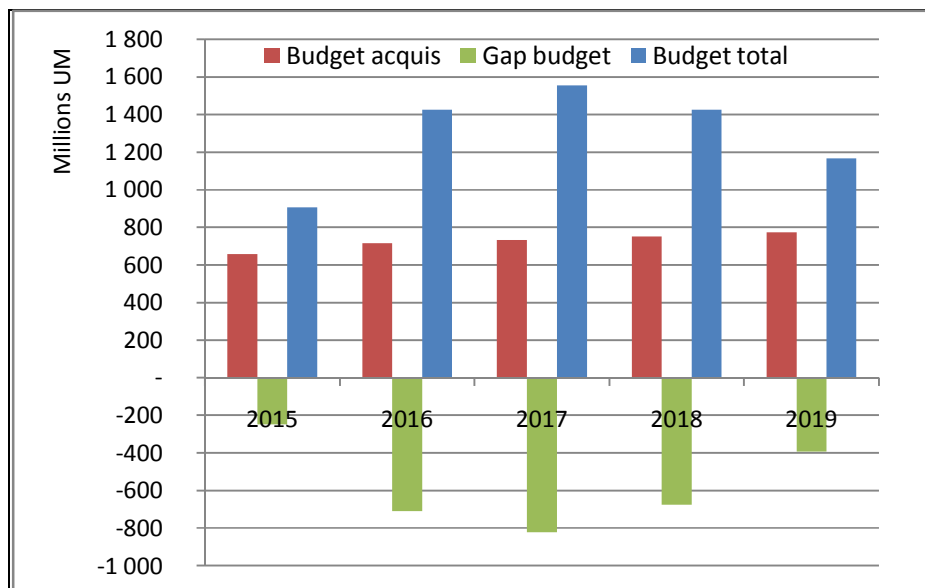
Le budget annuel requis pour la mise en œuvre du PAG 2015-2019 est de 1 302 087 000 MRO. L'ensemble de ces participations est de 657 200 000 MRO en 2015 et des prévisions de 699 000 000 MRO par an pour les 4 dernières années soit 50% des besoins financiers en 2015 et 54% des besoins annuels pour les 4 dernières années.

Le budget prévisionnel de thématique gouvernance est de loin le plus important avec 53% du budget total (figure 17). Ceci se justifié d'une part, par la transversalité de cette thématique, la prise en charge des études stratégiques dont la continuation du chantier de prospective territorial de la zone Nord Mauritanienne et d'autre part, la prise en charge du budget de fonctionnement de l'institution et des salaires du personnel.

Cette évolution mise en rapport avec les financements supposés acquis fait ressortir un gap variant durant cette période de 200 à 800 millions (figure 18).

Le plan d'affaires de ce PAG permettra d'affiner cette estimation et d'identifier les sources potentielles de financement et les voies et moyens de les mobiliser.

Figure 18 : Evolution du budget prévisionnel global, du budget acquis et du gap pour la mise en œuvre du PAG de 2015 à 2019



La problématique de la mobilisation des ressources pour le financement des activités inscrites dans le PAG se pose, car le gap qui ressort de ces analyses représente au moins

50% des besoins financiers annuels. De plus, le PNBA vient de clôturer l'ensemble des projets d'appui mis en œuvre avec ses principaux partenaires « traditionnels ». Cette situation financière très inconfortable pour la mise en œuvre du PAG, impose la mise en place d'une stratégie de financement pour garantir l'atteinte des objectifs de ce PAG.

La stratégie de mobilisation des financements permettra d'assurer que des ressources adéquates sont allouées pour la mise en œuvre du PAG 2015 – 2019. Cette stratégie s'articule autour de 5 points :

1. La mise en place d'une Task Force chargée de la mobilisation des ressources financières (les termes de référence de ce comité sont présentés en annexe 18)

2. La priorisation des activités à financer

Suite aux discussions entre les membres du comité de pilotage de l'élaboration du PAG 2015 - 2019, les priorités suivantes sont proposées à titre initial:

- a) Surveillance des parties maritimes, côtières et terrestre du PNBA
- b) Suivi du milieu
- c) Développement durable des populations résidentes

Le PNBA fera un usage stratégique des fonds qui seront mis à sa disposition pour l'atteinte de ses objectifs de conservation. Les plans d'actions annuels (qui seront élaborés sur la base de ce PAG) constitueront la base de mise en œuvre cohérente et d'application du PAG et de la stratégie de financement pour permettre de:

- a) renforcer l'impact des actions menées et d'améliorer leur visibilité ;
- b) donner plus de transparence au processus de gestion des ressources financières;
- c) concentrer les efforts sur des activités essentielles de conservation et de développement durable des populations résidentes;

3. L'élaboration d'un plan d'affaires

Pour envisager différents moyens pour répondre adéquatement aux besoins en ressources humaines, techniques et financières reliées à la mise en œuvre des activités du PAG, un plan d'affaires sera élaboré pour évaluer l'ensemble des besoins de l'institution et entrevoir des stratégies pour la levée des fonds auprès des bailleurs.

4. La sensibilisation des partenaires sur le plan d'affaires

Un plan de communication adapté accompagnera le plan d'affaires pour mobiliser les bailleurs de fonds autour des objectifs du PAG 2015 – 2019 pour permettre une meilleure information et sensibilisation aux besoins financiers du PNBA. Cela se concrétisera à travers :

- l'organisation de tables rondes annuelles avec les bailleurs de fonds,
- la publication de rapports réguliers sur l'utilisation des fonds alloués au PNBA...

5. La mise à jour annuelle du plan d'affaires

Pour maintenir l'utilité et la pertinence du plan d'affaire, il est important de mettre à jour annuellement le document pour qu'il garde tout son rôle.

5. PLAN D' ACTIONS 2015 – 2019

L'analyse du contexte actuel du PNBA et de la situation des contraintes et potentialités pour la conservation du PNBA a permis d'élaborer un plan d'action quinquennal qui permettra à l'équipe de travail du PNBA de se focaliser sur les tâches prioritaires à accomplir pour l'atteinte de ses objectifs. Ce plan élaboré de manière collégiale entre l'équipe du PNBA et ses partenaires intègre les priorités nationale et internationale en termes de conservation de ce site.

Pour élaborer ce plan d'actions qui répondent aux besoins du PNBA pour les prochaines cinq années, le PNBA a organisé des ateliers thématiques préparatoires d'élaboration du PAG 2015 – 2019. Les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre du PAG 2010 – 2014 ont permis l'identification des besoins pour ce PAG. Ainsi, une vision claire, le but et les objectifs de ce plan sont identifiés ainsi que les activités qui permettront de parvenir à ce but.

Ce plan, subdivisé en cinq thématiques, est organisé autour de 3 axes :

- ⇒ Axe 1 : Contrôler, suivre et renforcer les connaissances sur les écosystèmes du PNBA, qui englobe deux thématiques.

Cet axe regroupe les deux premières thématiques du PAG : **thématique 1 : Coordination des recherches scientifiques / observatoire et la thématique 2 : Surveillance et application des mesures de conservation**

- ⇒ Axe 2 : Contribuer au développement de la population résidente.

Il englobe une seule thématique : **Thématique 3 : Développement territorial responsable et écotourisme**

- ⇒ Axe 3 : Gouverner pour mieux conserver.

Il comprend les deux dernières thématiques, à savoir : **thématique 4 : Communication et éducation environnementale et thématique 5 : Gouvernance de l'institution PNBA.**

Les cadres logiques des cinq thématiques sont présentées en annexe 19 à 23.

4.1. Coordination des Recherches Scientifiques/Observatoire de l'environnement

Cette thématique phare qui a pour objectif spécifique « **L'observatoire de l'environnement fournit des informations scientifiques sur les écosystèmes, la biodiversité, les usages, les valeurs patrimoniales et la gouvernance pour renforcer la gestion adaptative du PNBA** », va centrer son travail autour de trois résultats :

- ☞ **Résultat 1** : Des supports (outils) techniques et scientifiques fournissant des informations utiles à la conservation et à la gestion du PNBA sont élaborés et mis à jour régulièrement.

Des outils techniques et scientifiques telles que les cartes et des fiches techniques sont régulièrement élaborées mais ne couvrent pas tous les volets. Une proposition de zonage du parc est en cours d'élaboration est sera l'outil essentiel pour orienter la gestion rationnelle de l'espace du parc.

Les activités de ce résultat permettront de compléter ces outils de collecte d'informations de qualité. Nous pouvons citer quelques unes de ces activités :

- Finaliser la proposition de zonage traduisant l'ensemble des règles de gestion et identifiant les vocations et potentialités du parc.

- Elaborer des supports (fiches, cartes ...) thématiques utiles aux systèmes de suivi, à l'animation du processus de prospective territoriale et à l'évaluation de la Valeur Economique du PNBA.
- Concevoir des outils de diffusion des données (SIG, Webmapping, Bases de données...)

☞ **Résultat 2.** Un système de veille / suivi environnemental et territoriale est fonctionnel.

Un système opérationnel de suivi du PNBA existe depuis plus de dix ans. Les difficultés rencontrées au cours de l'exécution du PAG 2010 – 2014 ont été recensées lors de l'atelier thématique coordination des recherches / observatoire pour l'élaboration du PAG 2015 – 2019. Les plus saillantes sont :

- L'insuffisance du maillage du suivi sur le territoire du PNBA
- L'absence d'un plan de gestion des risques
- L'identification incomplète des indicateurs
- L'insuffisance du suivi écologique de la partie continentale
- La faible connaissance des impacts des activités humaines à la périphérie du PNBA

Ce résultat va permettre de renforcer et de compléter le système de suivi écologie qui est en place, afin de l'étendre à un maximum de paramètres et d'intégrer le suivi de la VUE du PNBA. Le système se basera sur une information régulière et fiable, ce qui sous entend une collecte des données sur la base d'indicateurs pré identifié.

Le système de suivi serait repensé durant ce PAG à travers la réalisation de l'étude de préfiguration de l'observatoire du PNBA.

Les principaux systèmes de suivi actuels effectués par le PNBA ou en collaboration sont :

- **Suivi de l'avifaune**

L'avifaune au PNBA a toujours bénéficié d'une attention particulière, car elle est l'un des indicateurs phares de sa biodiversité. En plus du dénombrement annuel, des suivi des espèces clés (spatules, flamants, sont réalisés par les institutions de recherches néerlandaises

- **Suivi de la qualité de l'eau**

Depuis 2010, dans le but d'anticiper des problèmes de pollution marine, le PNBA a mis en place un système de suivi de la qualité de l'eau de mer en collaboration avec l'ONISPA. Ce suivi permet de mesurer le niveau de pollution au PNBA (taux de métaux lourds et d'algues toxiques).

- **Suivi des marées**

Ce suivi, initié en 2013 au niveau de 8 points autour de la zone d'Iwik, a permis de caractériser le régime de la marée au Banc d'Arguin et de déterminer ses principales composantes y compris son amplitude.

On prévoit l'élargissement de la couverture spatiale avec l'installation de nouveaux marégraphes au Sud (Baie saint Jean) et au Nord (Baie d'Agadir) afin d'avoir une meilleure caractérisation de la marée sur toute l'étendue du Parc.

La continuité de ce suivi, permettrait de signaler tout changement notable dans l'élévation du niveau de la mer.

- **Suivi des pêcheries**

Ce suivi est réalisé en collaboration avec l'IMROP depuis 1997. Un réseau d'enquêteurs de l'IMROP couvre les huit sites de débarquements au niveau des villages, un suppléant issu de

la population locale assiste l'enquêteur. Ce système de suivi, quasi quotidien, permet de suivre l'évolution de la pêcherie des lanches (capture, effort, composition spécifique, engins de pêche, équipement, mareyage, etc.).

– **Suivi des herbiers**

L'observatoire du PNBA a initié un système de suivi de la densité des herbiers depuis janvier 2013 en collaboration avec l'Université de Groningen au Pays Bas. Ce système de suivi est réalisé aussi bien par des missions de terrain qu'à travers l'analyse des images satellitaires multi-spectrales Landsat 30 m de résolution spatiale. Le suivi in-situ est organisé deux fois par an en suivant 12 transects bien répartis dans la zone autour d'Iwik, Nair et Tidra. L'objectif de ces mesures est de voir si éventuellement les herbiers ont changé de densité selon qu'on est dans une période froide ou chaude. L'utilisation des indices de végétation normalisée NDVI permet de suivre de près la variabilité spatiotemporelle de la couverture des herbiers et mieux comprendre le cycle saisonnier, annuel et long terme de la dynamique des herbiers au Banc d'Arguin.

– **Suivi des activités socioéconomiques**

Ce suivi réalisé par l'observatoire du PNBA se fait annuellement pour la transformation, le mareyage, l'écotourisme, etc. Des enquêtes de type recensement se font au moins tous les cinq ans.

– **Suivi de la grande faune**

Le recensement de la colonie des gazelles est réalisé de façon irrégulière. Le dernier recensement a été effectué en 2007.

– **Suivi de la flore**

Ce suivi est effectué de façon irrégulière par les agents de l'observatoire.

– **Suivi des paysages**

Pour la première fois, le PNBA mettra en place un système de suivi des paysages du parc qui permettra d'illustrer les dynamiques territoriales externes et internes au PNBA...

- ☞ **Résultat 3.** Les activités scientifiques (recherches, études et suivis) menées au PNBA sont coordonnées et les connaissances produites sont administrées, gérées et diffusées.

Après avoir élaboré les outils de collecte de données et mis en place un système de suivi écologique, le résultat 3 va se focaliser sur la coordination, l'administration, la gestion et la diffusion des connaissances produites sur le PNBA.

Il est ressort de l'atelier thématique d'élaboration du PAG 2015 – 2019 sur la thématique coordination des recherches scientifiques, quelques insuffisances, que le PNBA essaiera de relever lors de ce PAG. Il a été constaté un manque de coordination entre les PNBA et certaines institutions partenaires et quelques fois, l'absence de partenariat avec des AP qui peuvent aider dans la mise en œuvre de certaines activités.

Pour relever ces défis, le PNBA prévoit plusieurs activités dont la première consiste à l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie scientifique, pour que les recherches menées au parc soient mieux accès aux besoins de conservation du PNBA. Cette stratégie tentera aussi, d'identifier les partenariats nécessaires et les moyens qu'il faudra déployer pour la mise en œuvre de la stratégie.

Les autres activités consistent à l'administration et la diffusion des connaissances produites sur le PNBA.

4.2. Surveillance et application des mesures de conservation

L'objectif spécifique de cette thématique est : « **Le PNBA dispose d'un système de surveillance, de contrôle et d'application des mesures de conservation efficace, efficient, participatif et pérenne** »

Trois résultats concourent à l'atteinte de cet objectif :

- **Résultat 1** : Le dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes et côtières est renforcé et mis en œuvre de façon efficace et efficiente

Durant ces dernières années, la surveillance en mer, faite de manière participative entre l'institution PNBA, la population locale et la GCM, a fait preuve de performance, avec, notamment, une baisse substantielle du nombre de pirogues arraisonnées. La localisation des points d'arraisonnement de ces pirogues s'éloigne des côtes et se rapproche progressivement de la limite Ouest du parc (ligne suivant le méridien 16° 45 W). Néanmoins, des faiblesses sont encore relevées dans le fonctionnement du système, ce qui nécessitera une amélioration, un renforcement et un redimensionnement sur le terrain.

En effet, de nouveaux postes de surveillances seront mis en place à des endroits stratégiques et aux points d'accès au parc. Deux agents de surveillance au moins seront affectés à chaque poste, pour garantir une permanence de la présence de l'Institution PNBA sur le territoire du parc. Aussi, les fiches de postes définissant le rôle et responsabilités des agents de surveillance seront revues pour plus de clarté dans leurs missions.

Afin de renforcer davantage la surveillance, un système d'informations / renseignements et des plans de patrouilles efficaces et évaluables seront développés. Cela implique une réhabilitation / remise en état et l'acquisition d'équipements nécessaires qui amélioreront significativement le système de surveillance souhaité. Il s'agit entre autres : radio HF et VHF, antennes, embarcations, quads, moteurs, véhicules, postes...

- **Résultat 2** : Le dispositif de surveillance et de contrôle de la partie terrestre est opérationnalisé

Pour assurer un contrôle efficace des points d'accès au parc et des produits sortants du territoire, des postes seront positionnés aux entrées principales. Cette surveillance de la partie continentale sera renforcée aux besoins par une brigade mobile et permettra de gérer la mobilité dans le parc conformément à une politique claire d'accès réglementé.

Une attention particulière sera consacrée à la conservation de la faune terrestre du parc, notamment celle de la « grande faune ».

- **Résultat 3** : Un cadre de concertation est mis en place pour la pérennisation du dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes, côtières et terrestres du parc

La surveillance maritime au PNBA se fait dans le cadre d'un partenariat tripartite entre les agents du PNBA, la population locale et la GCM. L'implication de ces parties dans le système de surveillance maritime donne plus de transparence et de rigueur pour cette activité et une conscientisation des populations dans le respect des engagements mutuels pour la conservation de la biodiversité du parc.

La surveillance à elle seule ne suffit pas pour assurer efficacement une conservation de la biodiversité du parc. C'est dans ce sens qu'un cadre de concertation a été mis en place à travers les CVCG et les ateliers annuels de concertation qui permet de fixer en commun

accord entre le PNBA et les populations des règles de gestion, d'utilisation et de prélèvement des ressources naturelles du parc.

Pour ce quinquennat, le PNBA mettra en œuvre des actions nécessaires pour consolider les acquis. Les principales activités prévues dans ce sens sont :

- ☞ Renforcer les accords de partenariat avec la GCM
- ☞ Renforcer l'adhésion des acteurs du territoire dans le dispositif de surveillance (appui aux structures chargées de la formulation des règles de gestion, restitution des résultats de surveillance et des résultats du suivi des pêcheries, Concevoir et mettre en œuvre des outils de sensibilisation adaptés aux objectifs de la surveillance...)
- ☞ Œuvrer pour l'intégration du PNBA dans la Commission Consultative des Transactions pour la pêche artisanale et côtière

4.3. Développement territorial responsable

Contribuer au développement des populations permet de déployer des mesures de conservation et de réduction de la pression anthropique sur les ressources du parc. C'est dans ce cadre, que le PNBA, en collaboration avec les populations locales et les services déconcentrés de l'Etat, participe au rapprochement des services sociaux aux populations, soutient le renforcement du tissu organisationnel et au développement d'activités génératrices de revenu.

Ces dernières années, le PNBA a pu on vue Cette thématique est dédiée volet requiert une adhésion des différentes parties prenantes (communauté locale, collectivités territoriales, administration territoriale, société civile, organisations socioprofessionnelles, coopératives, etc.) au schéma de développement respectueux de l'environnement et conforme à la législation du parc que le PNBA compte mettre en œuvre.

A cet effet, l'objectif spécifique de cette thématique est : « **Le PNBA, les Communes du parc, les structures associatives de base et les services régionaux de l'Etat se concertent pour assurer un développement territorial durable du PNBA** ».

Quatre résultats concourent à l'atteinte de cet objectif:

Résultat 1 : Le PNBA a contribué à l'accès des populations résidentes aux services sociaux (eau, santé, éducation, assainissement...)

Pour une adhésion des différentes parties prenantes (communauté locale, collectivités territoriales, administration territoriale, société civile, organisations socioprofessionnelles, coopératives, etc.) au schéma de développement respectueux de l'environnement, le PNBA renforcera significativement ses relations avec ces différentes parties prenantes. Il va donc :

- Appuyer les communes de Nouamghar, de Chami et de Boulouard dans l'élaboration des Plans de Développement Communaux (PDC). Cette assistance ambitionne la prise en compte dans ces actions de développement, les besoins en matière de conservation et de développement durable en lien avec les politiques de gestion des ressources du parc.
- Au par avant, le PNBA se chargé directement de la mise à disposition des services d'eaux, de santé et d'éducation. Mais, dans le cadre de ce PAG ces activités seront mises en œuvre par les communes et / ou les associations locales, avec l'appui technique et financier du PNBA...

Résultat 2 : Les organisations socioprofessionnelles (OSP) développent des activités génératrices de revenus compatibles avec la conservation et des activités socioculturelles et sportives

Il est important, pour amoindrir l'impact des activités génératrices de revenus d'encadrer et appuyer les promoteurs de ces activités. C'est dans ce sens que le PNBA prévoit :

- Une redynamisation du tissu organisationnel pour cadrer son appui à l'endroit des populations locales,
- Des formations annuelles au profit des membres des OSP redynamisées ainsi qu'une assistance technique et financière pour que les membres soient aptes à entreprendre de manière rentable des AGR respectueux de l'environnement,
- Un rapprochement de structure formelle de micro-crédit pour le financement des AGR, habitats modèles...

Résultat 3 : Un modèle d'habitat et l'usage des énergies renouvelables sont développés sur le territoire du parc

Les populations résidentes du parc vivent dans des habitats précaires, très souvent non accompagnés de sanitaire et des fois, ces habitats sont installés dans des zones inondables.

Au cours de ce quinquennat, le parc envisage de réorganiser l'habitat dans les villages du parc.

Les villages installés au niveau des zones inondables seront délocalisés et un prototype d'habitat modèle, équipé d'un système d'énergie renouvelable, sera vulgarisé dans les villages du PNBA, afin que les populations puissent se loger dans des logements décentes.

Résultat 4 : Un écotourisme de qualité est développé au PNBA

L'activité écotouristique au PNBA est au ralenti de puis près de dix ans, du en partie au... Dans la thématique gouvernance, une étude sera faite pour définir la nouvelle stratégie que le PNBA doit adopter pour relancer cette activité, qui peut être, à long terme une alternative à l'activité de pêche menée par les populations. Cette sera accompagnée par un plan d'actions budgétisées qui permettra de développer l'écotourisme au PNBA.

Bien qu'elle soit timide, une activité écotouristique existe, elle continuera d'être suivie, afin de ressortir les tendances et aider à améliorer la nouvelle stratégie qui sera adoptée.

4.4. Communication et éducation environnementale

La communication au parc National du Banc d'Arguin (PNBA) vise à obtenir le soutien des différentes parties prenantes notamment la population résidente pour assurer la sauvegarde de ses ressources naturelles. En effet, la survie de cette Aire Marine Protégée (AMP) reste fortement tributaire de l'attitude de la population résidente et du soutien du public, tant au niveau local, national qu'international.

L'objectif spécifique que le PNBA s'est donné pour cette thématique est : « **Accroître la visibilité du PNBA au niveau national et international** ».

Pour ce faire, les résultats suivants concourent à l'atteinte cet objectif :

Résultat 1 : Des élèves, les populations résidentes, les pêcheurs en périphérie et les visiteurs du PNBA ont bénéficié d'un programme d'éducation environnementale

L'éducation environnementale est une activité fondamentale qui permettra aux usagers des ressources du parc de comprendre la valeur et l'importance de ce site. Le programme d'éducation environnementale prévu dans ce PAG s'oriente vers différents groupes cibles à savoir les élèves, les populations résidentes, les pêcheurs en périphérie et les visiteurs du PNBA. Pour chaque catégorie, l'éducation se penchera, particulièrement, sur l'importance d'une exploitation durable des ressources de manière générale et du PNBA de manière plus spécifique. Mais aussi, sur l'importance du PNBA pour la vie des poissons et sur l'impact écologique et climatique des écosystèmes du Banc d'Arguin sur la biodiversité marine.

Ce programme d'EE sera mis en œuvre en collaboration avec les populations locales qui seront sensibilisées sur l'EE puis former pour mener des actions d'EE auprès des visiteurs et des pêcheurs en périphéries.

Les actions d'EE élaborées pour les élèves prévoient des visites au niveau des centres d'interprétations environnementales prévus à cet effet.

Résultat 2 : Des outils de communication et de promotion du patrimoine du PNBA sont produits et diffusés auprès des différents publics cibles (au niveau national et international)

Une remarque générale a été soulevée lors de l'atelier sur la thématique communication, sur l'absence de panneaux signalétiques informatifs externes sur le PNBA à des endroits stratégiques, tels qu'à l'entrée de la ville de Nouakchott, l'aéroport international de Nouakchott, au niveau des grands carrefours dans les grandes villes, les abribus etc...

Ces remarques ont été considérées dans ce PAG. Le PNBA prévoit pour l'atteinte de ce résultat de produire des outils de communication et de promotion des valeurs du PNBA au niveau national et international.

Il est attendu le placement de panneaux d'informations sur la route Nouakchott – Nouadhibou, la célébration des 40 ans d'existence du PNBA pour faire connaître le parc au niveau national, l'amélioration de la signalétique sur le terrain pour une meilleure visibilité du parc in situ...

Résultat 3 : La communication interne au PNBA est institutionnalisée

Vu l'insuffisance de la communication interne au PNBA, il est essentiel de mettre en œuvre une stratégie pour fluidifier la communication interne au parc, pour une meilleure coordination des actions entre personnel du parc et une mise en œuvre rapide et efficace des décisions prises.

Au cours de ce PAG, un cadre de concertation entre le personnel, la direction et les départements sera développé et mis en œuvre, ainsi que des outils de communications interne, tels que l'intranet, seront disponibles pour une transmission rapide et efficace des informations entre le personnel du PNBA.

Résultat 4 : La valeur et l'importance du PNBA sont connues par les décideurs et les médias au niveau local, national et international

Le PNBA manque de visibilité à travers les médias télévisés, les sites web, les réseaux sociaux... Pour y parvenir, l'information issue des résultats de la recherche et du monitoring, notamment les résultats de la surveillance et l'application de la loi, les inventaires biologiques et socio-économiques dans le parc seront largement diffusés. Par ces moyens, on peut espérer une meilleure connaissance des valeurs du PNBA et provoquer des attitudes

favorables à la préservation de la biodiversité dans cet espace. Cela peut contribuer à une prise de conscience de l'importance de ce site exceptionnel au niveau de l'image environnementale du pays mais aussi dans les efforts de développement économique, social et culturel.

4.5. Gouvernance

Pour mieux conserver la biodiversité du parc, le PNBA est, depuis plusieurs années, dans un processus de mise en place d'un système de gestion efficace basé sur un système de gouvernance participative et de gestion financière et institutionnelle transparente.

Quelle gouvernance le PNBA doit mettre en place pour réussir la stratégie de conservation qu'il tente de mettre en place au cours de ce PAG.

Le PNBA aimerait garantir une gestion durable de son espace en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes. C'est dans ce cadre qu'il se fixe comme objectif spécifique pour la thématique gouvernance : « **L'institution PNBA gère le territoire du parc de façon transparente, efficace et pérenne, en partenariat avec l'ensemble de ses parties prenantes** ».

Les résultats suivants concourent à l'atteinte cet objectif :

- **Résultat 1** : Un système de gouvernance participative et territoriale impliquant les différentes parties prenantes est institutionnalisé

Assurer l'organisation des rencontres avec l'ensemble des instances de gouvernances participatives et de mettre en application les décisions prises lors de ces réunions. Plus particulièrement renforcer les capacités des représentants des populations qui sont au sein de ces instances de gouvernance afin qu'ils puissent être en mesure de prôner et de participer à un développement durable du PNBA.

- **Résultat 2** : Le PAG 2015-2019, ainsi que son processus de révision sont programmés et mis en œuvre

Ce résultat permet la planification de la mise en œuvre du PAG et d'en assurer le suivi d'exécution. Commanditer des évaluations à mi-parcours et finale afin de réajuster les prévisions aux objectifs de gestion. De lancer le processus d'élaboration du PAG 2020 - 2024 à la dernière année de ce PAG, de manière participative en prenant en compte les résultats de l'évaluation finale du PAG 2015 - 2019.

- **Résultat 3** : Les ressources financières du PNBA sont mobilisées et utilisées conformément aux objectifs du PAG.

Le FF BACoMaB sera dans les prochaines années, si toute fois les prévisions sont bonnes, le principal bailleur de fond du PNBA. Pour bénéficier de ces fonds, le PNBA doit remplir un certain nombre de conditionnalités, on peut citer entre autres un audit financier annuel externe de ses comptes.

Dans le cadre de ce résultat, le PNBA s'attardera particulièrement à mener des activités de levée de fonds pour le financement des activités prévues dans le PAG, en commençant par la mise en place d'un comité chargé de la recherche de financement...

- **Résultat 4** : L'organisation et le fonctionnement du PNBA sont en adéquation avec les

objectifs du PAG

Renforcer les partenariats, mettre en place les outils et infrastructures nécessaires pour la mise en œuvre du PAG.

- **Résultat 5 :** Le parc dispose de documents stratégiques à long terme pour la conservation et la gestion

Pour être en harmonie avec l'idée de ce PAG, toutes les stratégies de conservation seront conçues au niveau de la thématique gouvernance et mis en œuvre au niveau des autres thématiques. Les principales stratégies prévues dans ce PAG sont :

- Stratégie scientifique pour le PNBA
- Etude de préfiguration de l'observatoire du PNBA
- Evaluation scientifique de la valeur économique totale du PNBA
- Stratégie de développement de l'écotourisme au PNBA
- Charte architecturale du PNBA

6. SUIVI - EVALUATION

6.1.1. Composante suivi

Le plan de suivi évaluation comporte une composante de suivi qui doit permettre de mesurer les résultats du PAG en utilisant des données quantitatives, objectivement vérifiables. Des indicateurs spécifiques et aussi précis que possible sont associés aux objectifs, résultats, activités avec des valeurs cibles à atteindre selon un calendrier défini à l'avance.

Les indicateurs de suivi permettent de suivre la performance du PAG pendant sa mise en œuvre, de s'assurer que les objectifs attendus seront réalisés et de permettre des ajustements durant l'exécution des activités afin d'améliorer l'impact global du PAG.

6.1.2. Indicateurs

L'impact du Programme sera mesuré pendant les cinq années du PAG à l'aide d'indicateurs de performance. Ces indicateurs sont souvent des mesures quantitatives, mais peuvent également être de nature qualitative ou refléter des jalons le long d'une échelle qualitative ou quantitative. Les indicateurs de performance à court, moyen et long termes sont présentés en annexe, avec leurs valeurs de références et cibles. Tous les tableaux se présentent de la même manière. A chaque volet correspond un tableau en deux parties. La première partie du tableau est descriptive et présente à chaque ligne un objectif spécifique escompté, l'indicateur retenu, sa définition, l'unité de mesure, la source des données ou l'entité détentrice de l'information et la fréquence avec laquelle l'indicateur sera mesuré. La deuxième partie du tableau reprend chaque indicateur et rapporte sa valeur de référence et ses valeurs cibles annuelles ou pour la période du PAG.

Afin de faciliter le suivi, un certain nombre d'indicateurs d'étape trimestriels sont dégagés des plans de travail annuels pour chacun des volets. Ces indicateurs sont suivis de manière trimestrielle et incorporés dans le rapport trimestriel. Afin de refléter la réalité de l'exécution des travaux dans le temps, ces indicateurs seront revus chaque année en étroite collaboration avec l'ensemble des cadres du PNBA pour identifier les étapes clés permettant de vérifier si les activités progressent de manière satisfaisante ou pas.

6.1.3. Rapports de Suivi – Evaluation

Le PNBA rédige trimestriellement un rapport d'avancement du programme annuel de travail. Un tableau de suivi trimestriel doit être annexé à ce rapport qui permet de rapporter la valeur des indicateurs pour la période en cours et le pourcentage de déviation par rapport aux valeurs cibles. Si cette déviation est de plus de 10 pourcent, une explication doit être fournie. Le tableau rapporte également la valeur de l'indicateur au trimestre précédent, les valeurs cibles trimestrielles restantes de l'année en cours et les valeurs cibles annuelles jusqu'à la fin du PAG.

Les rapports de suivi sont soumis à la direction quatre fois par an, avant le 21 du mois qui suit la fin du trimestre, soit le 21 avril, 21 juillet, 21 octobre et 21 janvier. Le calendrier de collecte et de traitement des indicateurs est présenté au tableau 5.

Tableau 7: Calendrier de collecte et de traitement des indicateurs de la mise en œuvre du PAG 2015-2019

Fréquence de collecte	Date limite de dépôt des fiches de collecte	Période concernée	Remise des rapports à la direction
Indicateur trimestriel			
Trimestre-1	31 mars	1 janvier au 31 mars	21 avril
Trimestre-2	30 juin	1 avril au 30 juin	21 juillet
Trimestre-3	30 septembre	1 juillet au 30 septembre	21 octobre
Trimestre-4	31 décembre	1 octobre au 31 décembre	21 janvier
Indicateur annuel		1 octobre au 31 décembre	
Indicateur quinquennal			

6.2. Composante évaluation

La composante évaluation permet d'analyser de manière rétrospective les résultats atteints à la lumière des effets attendus et de déterminer si ces résultats sont attribuables aux interventions. Des évaluations de la performance du Programme seront menées par des évaluateurs indépendants à mi-parcours et à la fin du PAG. Des études spécifiques ponctuelles pourront être lancées afin de répondre à un besoin émergent ou une opportunité nouvelle.

6.2.1. Evaluation à mi-parcours

Une évaluation à mi-parcours sera réalisée à la fin de l'année 3 du Programme. Cette évaluation analysera le niveau de réalisation des activités et les progrès réalisés par rapport aux effets attendus et au calendrier d'exécution. Les résultats et recommandations de cette évaluation qui sera menée par un consultant indépendant et qualifié, permettront d'opérer des corrections à la mise en œuvre si besoin en était.

6.2.2. Evaluation finale

L'évaluation finale du Programme sera lancée durant l'année 5 du PAG. Elle sera menée par un évaluateur ou une équipe d'évaluateurs indépendants qui seront chargés d'analyser rétrospectivement si les objectifs du PAG ont été atteints ou pas. Une enquête sur la population Imraguen sera menée durant la dernière année du PAG. Ces données seront analysées dans l'évaluation finale, et comparées aux données de référence collectées durant l'enquête de base (ERPI). En plus, l'évaluation finale tentera de dégager des évidences telles que :

- les résultats inattendus dans le cadre de l'exécution des activités du Programme. Il est à noter que tous les résultats (positifs ou négatifs) seront concernés.
- le caractère durable des résultats à long terme.
- des leçons qui pourraient être appliquées pour le prochain PAG...

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Reysac, J., 1974. Observations sur le phytoplancton et la production primaire de la region du Banc d'Arguin (Mauritanie) en avril et mai 1972 . Bull . Inst. Francais Afrique Noire (Dakar), ser. A, 36 : 51-61 .
2. Reysac, J., 1977. Hydrologie, phytoplancton et production primaire de la baie du Levrier et du Banc d'Arguin . Bull . Inst . franc . d'Afrique noire (Dakar), Ser . A, 39 : 487-550 .
3. Abderrahmane H, 2012. Etat de l'art des connaissances sur le golfe d'Arguin Thématique : Milieu Physique. Projet d'Approfondissement des COonnaissances scientifiques des écosystèmes du golfe du Banc d'Arguin
4. Abdoul. D; 2013-Les plateformes littorales des marges stables désertiques : étude sédimentologique, stratigraphique et morphologique des unités fini-holocènes (=néholocène) du banc d'Arguin (Mauritanie), Université de Perpignan
5. Aleman N, Certain R, Courp Thierry, Dia A and Barusseau J-P. Post-glacial infilling of a semi-enclosed basin forced by climate changes and strong offshore aeolian input: The Banc d'Arguin (Mauritania). Proposed to Quaternary Science Reviews/ 2011
6. Alongi, D. M., 1990. Abundances of benthic microfauna in relation to outwelling of mangrove detritus in a tropical coastal region . Mar. Ecol .Prog. Ser. 63 :53-63
7. Altenburg, W., M. Engelmoer, R. Mes & T. Piersma, 1982. Wintering waders at the Banc d'Arguin, Mauritania. Report of the Netherlands Ornithological Expedition 1980 . Stichting Veth tot Steun aan Waddenonderzoek, Leiden, 283 pp
8. Ansell, A . D ., D. S . McLusky, A . Stirling & A . Trevallion, 1978 . Production and energy flow in the macrobenthos of two sandy beaches in South West India . Proc . Roy . Soc . Edinburgh 76B : 269-296
9. Barusseau, J. P. (1985). Evolution de la ligne de rivage en République Islamique de Mauritanie. <i>Unesco, Division des Sciences de la Mer, unpublished report, Contract sc, 217(4)</i> , 104.
10. Berglund, A., 1983. Population biology of two Palaemon prawn species in western Europe. Abstracts of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science, 670.
11. BLERARD C., (1998), Analyse des paysages côtiers du golfe d'Arguin à partir des données au radar latéral à ouverture synthétique du satellite ERSI, mémoire de thèse, université de Bretagne occidentale, p.176
12. BRLi, 2014. Rapport « éléments de réflexions sur les suites à donner pour un processus de prospective territoriale sur la zone nord mauritanienne et le PNBA »
13. Brulhet, J ., 1974. Onze années d'observations hydrologiques a proximite du Cap Blanc . Bull . Lab . Peches Nouadhibou 3 : 33-42 .
14. Campredon, P. (2000) Entre le Sahara et l'Atlantique, Parc national du Banc d'Arguin, FIBA, la Tour du Valat, France, 124pp
15. Claude Allet et al, 2014. Intégration territoriale et valorisation du Parc National du Banc d'Arguin dans le contexte d'une nouvelle région économique en mutation rapide: Compte rendu du Séminaire de formation-action à la prospective territoriale du 24 et 25 mars 2014 à Chami. 53p
16. Clavier J., L. Chauvaud, A. Carlier, E. Amice, M. Van der Geest, P. Labrosse, Ahmed Diagne, C. Hily. 2011. Aerial and underwater carbon metabolism of a <i>Zostera noltii</i> seagrass bed in the Banc d'Arguin, Mauritania . <i>Aquatic Botany</i> 95 (2011) 24-30
17. CUNHA, A. H., & ARAUJO, A. (2009). New distribution limits of seagrass beds in West Africa. <i>Journal of biogeography</i> , 36(8), 1621-1622.
18. Décret N°2006-058 portant organisation et fonctionnement du Parc National du Banc d'Arguin
19. Décret N°2006-068 portant application de la loi 2000-024 du Parc National du Banc d'Arguin
20. Décret N°2015-054 abrogeant et remplaçant le décret portant organisation et fonctionnement du Parc National du Banc d'Arguin
21. Diagne A. 2010. Métabolisme benthique des herbiers du Banc d'Arguin (Mauritanie). Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II). Centre d'Océanologie de Marseille. Master Océanographie/ Spécialité Biologie et Écologie Marine. Année universitaire 2009-2010. 30p

22. Duineveld, G. C. A., De Wilde, P. A. W. J., Berghuis, E. M., & Kok, A. (1993). The benthic infauna and benthic respiration off the Banc d'Arguin (Mauritania, Northwest Africa). In <i>Ecological studies in the coastal waters of Mauritania</i> (pp. 107-117). Springer Netherlands.
23. FFEM, 2013. Contribution au capital du Fonds fiduciaire du Banc d'Arguin et de la biodiversité côtière et marine (BACOMAB)-MAURITANIE.
24. Fonseca, M.S. & Fisher, J.S. (1986) A comparison of canopy friction and sediment movement between four species of seagrass with reference to their ecology and restoration. <i>Marine Ecology Progress Series</i> , 29, 15-22.
25. Fretey, J. (2001). <i>Biogeography and conservation of marine turtles of the Atlantic coast of Africa</i> . United Nations Premises in Bonn.
26. Gonzales, L.M., Pires, R., de Larrinoa, P.F., 2012. Mediterranean Monk Seal (<i>Monachus monachus</i>) : Up-date of the status and conservation progress in the Atlantic populations 2011-2012. Report prepared to the 40th Standing Committee CMS, Bonn, Allemagne.
27. González P.M., Piersma T., Verkuil Y., 1996. Food, feeding, and refuelling of red knots during northward migration at San Antonio Oeste, Rio Negro, Argentina. <i>J. Field Ornithol.</i> , 67, 575-591..
28. Gowthorpe, P., 1993. Une visite au Parc National du Banc d'Arguin. Itinéraires ~ Présentation des principales composantes naturelles. Parc National du Banc d'Arguin, Nouakchott, Mauritania:193 pp.
29. Guénette S, Meissa B, Gascuel D (2014) Assessing the Contribution of Marine Protected Areas to the Trophic Functioning of Ecosystems: A Model for the Banc d'Arguin and the Mauritanian Shelf. <i>PLoS ONE</i> 9(4): e94742. doi:10.1371/journal.pone.0094742
30. Hébrard L. 1973. <i>Contribution à l'étude géologique du Quaternaire du littoral mauritanien entre Nouakchott et Nouadhibou. (18°-21° lat. N)</i> . Thèse de l'université Claude Bernard (Lyon 1), 2 tomes ; 549 p.
31. Hébrard, L. (1978). <i>Contribution à l'étude géologique du quaternaire du littoral mauritanien entre Nouakchott et Nouadhibou 18°-21° latitude nord: participation à l'étude des désertifications du Sahara</i> (No. 71). Département des sciences de la Terre, Université Claude Bernard-Lyon I.
32. Hempel, G., 1982 . The Canary Current : studies of an upwelling system. A symposium held in Las Palmas, 11- 14 April 1978 . Cons . int. Explor . Mer . Rapp . Proc .-verb .Reun. 180 : 455 pp
33. Henderson, P.A., Holmes, R.H.A., 1987. On the population biology of the common shrimp <i>Crangon crangon</i> (L.) (Crustacea: Caridea) in the Severn estuary and Bristol Channel. <i>J. Mar. Biol. Ass. U.K.</i> 67, 825-847
34. IMROP, 2013. Atlas maritime des zones vulnérables en Mauritanie: un appui à la gestion écosystémique et équitable. Document technique n°8, ISSN 1992-2728, 152 p.
35. IMROP, 2014. ; Synthèse du 8 ^{ème} groupe de travail de l'IMROP sur l'évaluation des ressources et l'aménagement des pêcheries du 30 novembre au 05 décembre 2014
36. Inejih.C.A., 2011. Inventaire bibliographique et synthèses thématiques des connaissances sur le golfe d'Arguin Projet PACOBA
37. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (1994). <i>Guidelines for Protected Area Management Categories: Lignes Directrices Pour Les Categories de Gestion Des Aires Protegees. Directrices Para Las Catagorias de Manego de Areas Protegidas</i> . IUCN/UICN..
38. Isselmou M T. 2012. Etude pour la réalisation d'un système de collecte des statistiques à l'EPBR. GIZ/MPEMa
39. Khalidou L. 1998. <i>Compte rendu de la table ronde sur l'évolution du littoral de Nouakchott</i> . Université de Nouakchott ; pp. 10-16
40. Kinross Tasiast, 2013. Etude d'Impact Environnemental du Projet d'extension de la mine d'or du Tasiast de la Phase 3: Installation de captage d'eau de l'océan et conduite d'eau de mer hors du site
41. Kuipers, B.R., Dapper, R., 1984. Nursery function of Wadden Sea tidal flats for the brown shrimp <i>Crangon crangon</i> . <i>Mar. Ecol. Prog. Ser.</i> 17, 171-181

42. Lewis F.G., 1984. The distribution of macrobenthic crustaceans associated with <i>Thalassia</i> , <i>Halodule</i> , and bare sand substrata. <i>Marine Ecology Progress Series</i> , 19, 101-113.
43. Loi n° 2000 - 024 du 19 janvier 2000 relative au Parc National du Banc d'Arguin, <i>Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie</i> N°969
44. Loneragan, N.R., Kenyon, R.A., Haywood, M.D.E., Staples, D.J., 1994. Population dynamics of juvenile tiger prawns (<i>Penaeus esculentus</i> and <i>P. semisulcatus</i>) in seagrass habitats of the western Gulf of Carpentaria, Australia. <i>Mar. Biol.</i> 119, 133-143
45. M. V. AHMEDOU SALEM, 2014 thèse "Les mollusques intertidaux proies de limicoles: variations saisonnières et proies-prédateurs dans un écosystème intertidal du Banc d'Arguin (NW de interactions Mauritanie)", Université de Tetouan
46. Maigret, J., 1972 . Campagne expérimentale de pêche des sardinelles et autres espèces pélagiques . Juillet 1970-Octobre 1971 . I . Observations concernant l'océanographie et la biologie des espèces . Lab . Pêches Nouadhibou, Soc . centr .Equip . Territ . intern . 23-51
47. MEDD 2010., Partenariat pour intégrer la biodiversité marine et côtière dans le Développement du Secteur des hydrocarbures en Mauritanie. PNUD FEM PIMS no. 3700
48. MEDD, 2014. Projet de stratégie nationale pour l'établissement et la gestion d'un réseau national représentatif des zones d'intérêt pour la biodiversité marine et côtière (2014 - 2020)
49. Michaelis H, Wolff WJ, 2001. Soft-bottom fauna of a tropical (Banc d'Arguin, Mauritania) and a temperate (Juist Area, German North Sea coast) intertidal area. In: Reise K (ed) Ecological comparisons of sedimentary shores Ecological Studies: analysis and synthesis, Vol 151, p 255-274
50. MPEM, 2007- Plan d'Action National pour la Conservation et la Gestion des Populations de Requins en Mauritanie (PAN Requins / Mauritanie). Octobre 2007. 26 pages
51. MPEMa, 2015.- Document Stratégie de Gestion et de Développement Durables du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime 2015-2019
52. MPEMi, 2011. Plan Directeur de Production et Transport de l'énergie Electrique en Mauritanie entre 2011 et 2030; intec; Novembre 2012
53. ONISPA, 2012. Rapport d'activités du système de suivi de la qualité de l'eau et du milieu au PNBA
54. Ould Deddah S (1993) Wind, surface water temperature, surface salinity and pollution in the area of the Banc d'Arguin, Mauritania <i>Hydrobiologia</i> Volume 258, Issue 1-3 , pp 9-19
55. Ould Taleb Sidi, 2007. Synthèse préliminaire des travaux scientifiques menés par l'IMROP : période 1997-2006. Rapport projet RARES/PNBA
56. PAG (2004) Synthèse du Plan d'Aménagement et de Gestion 2005-2009
57. Peters, H., 1976. The spreading of water masses of the Banc d'Arguin in the upwelling area off the northern Mauritanian coast. <i>Meteor Forsch. Ergebnisse A</i> 18: 78-100.
58. Piersma, T. (1982) Macrobenthic fauna of the intertidal flats. Wintering waders on the Banc d'Arguin, Mauritania (eds W. Altenburg, M. Engelmoer, R. Mes & T. Piersma), pp. 49-66. <i>Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek, Leiden.</i>
59. PNBA (2012). Analyse économique des principales filières de pêche au PNBA pour évaluer les richesses et retombées tirées, leur répartition entre les bénéficiaires et leur mode d'investissement, dans un objectif d'assurer une pêche durable. Rapport Final de l'atelier. PNBA, avec l'appui du Projet d'Appui à la GEstion des Pêches Artisanales Transfrontalières (). 103 pp.
60. PNBA 2009. Plan d'Aménagement et de Gestion 2010-2014 du Parc National du Banc d'Arguin. Nouakchott
61. PNBA. 2004. <i>Synthèse du Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National du Banc d'Arguin. GTZ, Nouakchott ; 53 p. + Annexe.</i>
62. Reyssac, J., 1974. Observations sur le phytoplancton et la production primaire de la région du Banc d'Arguin (Mauritanie) en avril et mai 1972 . <i>Bull . Inst. Français Afrique Noire (Dakar)</i> , ser. A, 36 : 51-61 .
63. Reyssac, J., 1977. Hydrologie, phytoplancton et production primaire de la baie du Levrier et du Banc d'Arguin . <i>Bull . Inst . franc . d'Afrique noire (Dakar)</i> , Ser . A, 39 : 487-550

64. RRA Rapport Final Mauritanie (juillet 2014)
65. Salem, M. V. A., van der Geest, M., Piersma, T., Saoud, Y., & van Gils, J. A. (2014). Seasonal changes in mollusc abundance in a tropical intertidal ecosystem, Banc d'Arguin (Mauritania): Testing the 'depletion by shorebirds' hypothesis. <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i> , 136, 26-34.
66. Schaffmeister, B. E., Hiddink, J. G., & Wolff, W. J. (2006). Habitat use of shrimps in the intertidal and shallow subtidal seagrass beds of the tropical Banc d'Arguin, Mauritania. <i>Journal of Sea Research</i> , 55(3), 230-243.
67. SEVERIN-REYSSAC, J., 1983. Affinités biogéographiques de la région des îles du Banc d'Arguin. Nouadhibou, <i>Bull. CNROP</i> , 11(1), pp. 53-56. Monod, 1983
68. Sevrin - Reyssac, J., 1984. Conditions hydrologiques et phytoplancton dans la partie méridionale du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie). In: Bulletin Du CNROP, 12(fasc. 1), 107-113 + Bibliographie
69. Sevrin-Reyssac, J., 1993. Hydrology and underwater climate of the Banc d'Arguin, Mauritania: a review. <i>Hydrobiologia</i> 258: 1- Océanogr. tropicale 20: 85-90.
70. Smit, C.J. & Piersma, T. (1989) Numbers, midwinter distribution and migration of wader population using the East Atlantic Flyway. Flyways and Reserve Networks for Water Birds (eds H. Boyd & J.Y. Pirot). IWRB Special Publication No. 9, Slimbridge.
71. TECSULT-AECOM., Construction d'un nouveau quai de chargement au port minéralier de Nouadhibou - Étude d'impact environnemental et social iii 05-18286 - Décembre 2009 - Version définitive (Rev02)
72. UICN, 2013. Note consultative de l'UICN sur le patrimoine mondial: l'évaluation environnementale. 17 p
73. Union Européenne 2014., Profil environnemental Mauritanie
74. Valentine, J. F., & Heck Jr, K. L. (1999). Seagrass herbivory: evidence for the continued grazing of marine grasses. <i>Marine Ecology Progress Series</i> , 176, 291-302.
75. Van de Kam, J., Ens, B.J., Piersma, T. & Zwarts, L. (2004) Shorebirds. An illustrated behavioural ecology. KNNV Publishers, Utrecht.
76. van der Geest, M. (2013) Multi-trophic interactions within the seagrass beds of Banc d'Arguin, Mauritania: a chemosynthesis-based intertidal ecosystem. PhD Thesis, University of Groningen, Groningen, The Netherlands
77. van der Geest, M. (2013) Multi-trophic interactions within the seagrass beds of Banc d'Arguin, Mauritania: a chemosynthesis-based intertidal ecosystem. PhD Thesis, University of Groningen, Groningen, The Netherlands
78. van der Geest, M. (2013) Multi-trophic interactions within the seagrass beds of Banc d'Arguin, Mauritania: a chemosynthesis-based intertidal ecosystem. PhD thesis, University of Groningen, Groningen, The Netherlands
79. van der Geest, M., van Gils, J. A., van der Meer, J., Olf, H., & Piersma, T. (2011). Suitability of calcein as an in situ growth marker in burrowing bivalves. <i>Journal of Experimental Marine Biology and Ecology</i> , 399(1), 1-7.
80. Virnstein R., Mikkelsen P.S., Cairns K.D., Capone M.A., 1983. Seagrass beds versus sand bottoms: The trophic importance of their associated invertebrates. <i>Florida Scientist</i> , 46, 363-381.
81. Wendy S, Guy D et Haifaa A., 2013 Rapport conjoint de la Mission de suivi réactif du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie), CPM/UNESCO et UICN.
82. Wijnsma G., Wolff W.J., Meijboom A., Duiven P., de Vlas J., 1999. Species richness and distribution of benthic tidal at fauna of the Banc d'Arguin, Mauritania. <i>Oceanologica Acta</i> , 22, 233-243.
83. Wolff WJ and F. Montserrat., 2005. Cymbium spp.(Gastropoda: Mollusca) as bivalve predators at the tidal flats of the Banc d'Arguin, Mauritania. <i>J Mar Biol Ass, UK</i> 85:949-953
84. Wolff, W. J., 1991. The interaction of benthic macrofauna and birds in tidal flat estuaries : a comparison of the Banc d'Arguin, Mauritania, and some estuaries in The Netherlands. In : M . Elliott & J . P . Ducrotoy (eds), Proc . ECSA 19th Symp . : Estuaries and coasts : spatial and temporal intercomparisons. Caen, France, 4-8 Sept . 1989 . Internat . Symp. Ser. : 299-306

85. Wolff, W. J., Duiven, P., & Esselink, P. 1993. Biomass of macrobenthic tidal flat fauna of the Banc d'Arguin, Mauritania. In: <i>Hydrobiologia</i> , (258), 151-163 + Bibliographie.
86. Wolff, W.J., Duiven, A.G., Duiven, P., Esselink, P., Gueye, A. et al. (1993a) Biomass of macrobenthic tidal flat fauna of the Banc d'Arguin, Mauritania. <i>Hydrobiologia</i> , 258, 151-163.
87. Wolff, W.J., Smit, C.J., 1990. The Banc d'Arguin, Mauritania, as an environment for coastal birds. <i>Ardea</i> 78, 17- 38.
88. Zwarts, L., Blomert, A.M., Ens, B.J., Hupkes, R., Van Spanje, T., 1990. Why do waders reach high feeding densities on the intertidal flats of the Banc d'Arguin, Mauritania? <i>Ardea</i> 78, 39-52. B.E. Schaffmeister et al. / <i>Journal of Sea Research</i> 55 (2006) 230-243 2

Annexe 1: Déclaration de Valeur Universelle Exceptionnelle du PNBA

Brève synthèse : « Le Banc d'Arguin est une des zones les plus importantes au monde pour les oiseaux nicheurs et les échassiers migrateurs d'origine paléarctique. Situé le long de la côte atlantique, ce parc est formé de dunes de sable, de zones côtières marécageuses, de petites îles et d'eaux littorales peu profondes. L'austérité du désert et la richesse biologique de la zone marine créent un paysage terrestre et marin exceptionnellement contrasté ».

Critère (ix) : Le parc National du Banc d'Arguin est un écosystème riche en biodiversité de nutriments et matières organiques, conséquence surtout de l'existence de vastes étendues de vasières couvertes d'herbiers marins, d'un important apport sédimentaire éolien d'origine continentale et de l'effet de l'upwelling permanent du Cap Blanc. Cette richesse assure le maintien d'un milieu marin et littoral suffisamment riche et diversifié pour entretenir d'importantes communautés de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins.

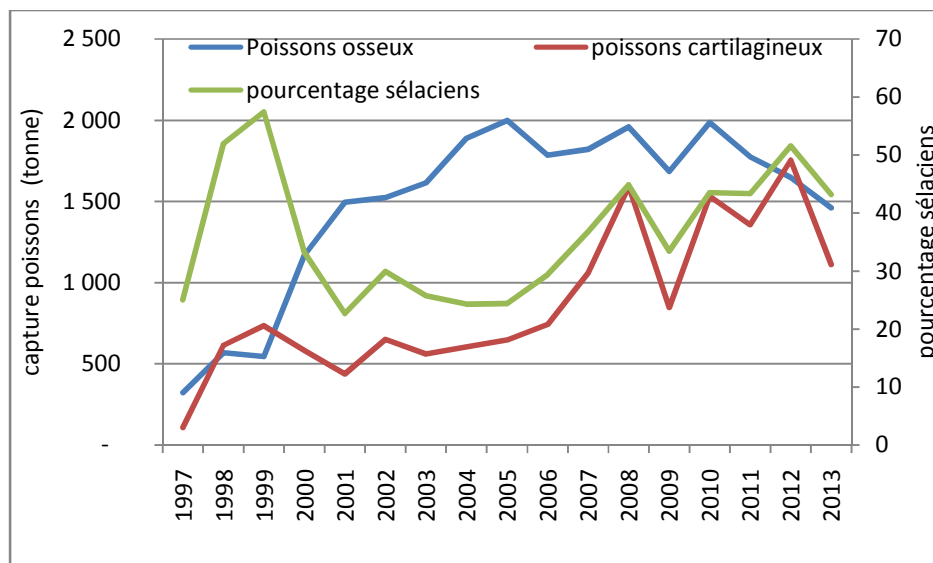
Critère (x) : Le parc National du Banc d'Arguin constitue l'habitat le plus important de l'Atlantique oriental pour les oiseaux nicheurs de l'Afrique de l'Ouest et les échassiers migrateurs d'origine paléarctique. Les vastes étendues de vasières abritent plus de deux millions d'oiseaux limicoles migrateurs provenant du Nord de l'Europe, de la Sibérie et du Groenland. La population d'oiseaux nicheurs est aussi remarquable en termes de diversité et de nombre : entre 25 000 et 40 000 couples appartenant à 15 espèces. La zone de hauts-fonds et d'îlots est aussi le siège d'une activité biologique intense : on y trouve 45 espèces de poissons, 11 espèces de crustacés et plusieurs espèces de mollusques. Le bien abrite aussi quelques espèces de tortues marines notamment la tortue verte (*Chelonia mydas*) sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN. Parmi les mammifères, il subsiste encore quelques populations reliques de gazelles dorcas (*Gazella dorcas*) ; le grand dauphin et le dauphin à bosse de l'Atlantique sont fréquemment observés dans le bien.

Annexe 2: La pêche aux sélaciens dans le PNBA

La pêcherie Imraguen au PNBA cible deux groupes : les poissons osseux et les poissons cartilagineux. Les tendances évolutives des deux groupes nous renseignent sur les stratégies de pêche des acteurs locaux en réponse aux demandes des marchés extérieurs aussi bien au niveau national que sous régional.

A la fin des années 90, le développement de la filière d'exportation des sélaciens a conduit au développement de leur pêche ciblée au PNBA. Le pourcentage de capture des sélaciens a fortement augmenté en 1998 et 1999 dépassant le seuil de 50% des captures totales (figure 19). En collaboration avec ses partenaires techniques et financiers notamment la FIBA, le PNBA a initié un programme de reconversion de la pêcherie Imraguen auquel la population résidente a adhéré. Ce programme a permis d'obtenir les résultats suivants : l'engagement de la population résidente d'arrêter la pêche ciblée des sélaciens lors de l'atelier de concertation de Ten Alloul de 2003, le rachat des filets raie-requin et leur substitution par le filet courbine, etc. Ce programme a eu comme résultat immédiat la baisse des captures de la raie guitare qui était fortement ciblée à partir de 2004 (figure 20). Toutefois, depuis 2007, les captures ont augmenté de façon substantielle dépassant la barre des 1000 tonnes, pour atteindre plus de 1500 tonnes en 2008 et même 1700 tonnes en 2012 dépassant le seuil des 50% (figure 19). En 2013, une baisse globale des captures est mise en évidence.

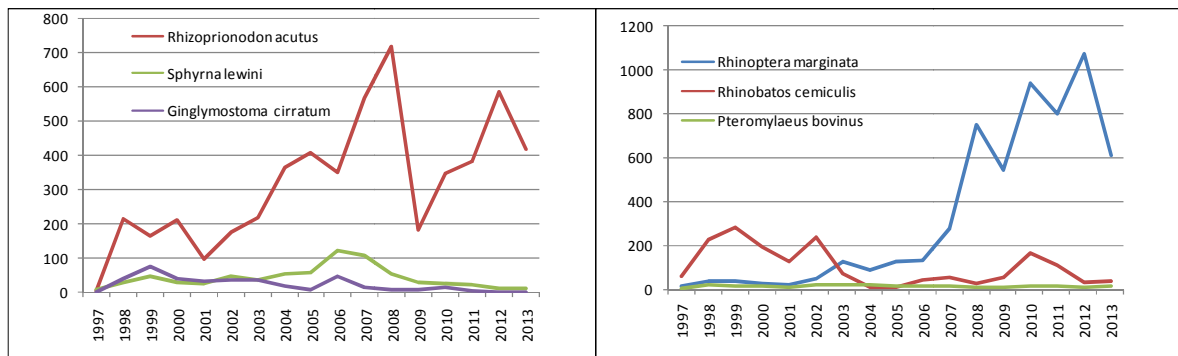
Figure 19: évolution des captures en tonnes des poissons osseux et des poissons cartilagineux et du pourcentage des sélaciens dans les captures globales de 1997 à 2013



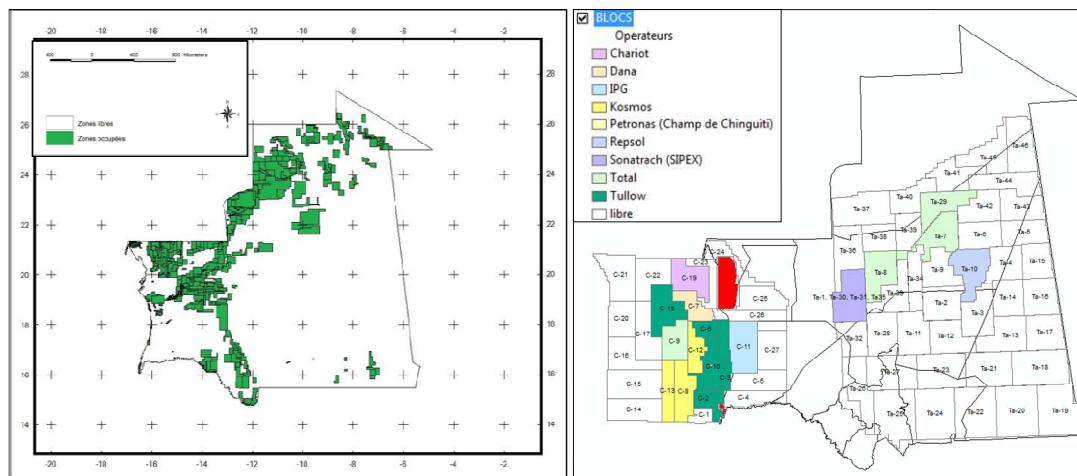
Les sélaciens sont subdivisés en deux sous groupe : les raies et les requins. L'évolution des captures des trois principales espèces de ces deux sous groupes est présentée à la figure 20. Pour le sous groupe des requins, le requin à museau pointu (*Rhizoprionodon acutus*) domine largement la série de captures de 1997 à 2013 avec 77% des captures totales de cette période, suivi du requin marteau (*Sphyrna lewini*) avec 10,5% et *Paragaleus pectoralis* avec 3%. Les captures des autres espèces de requins sont marginales. Pour le sous groupe des raies, les captures de la raie guitare étaient prédominantes jusqu'en 2003 date à laquelle les captures de raie mouline (*Rhinoptera marginata*) sont devenues les plus

importantes (figure 20). Globalement, les captures de la série de 1997 à 2013 de la raie mouline représentent 71,5% suivies de la raie guitare avec 22% et du *Pteromylaeus bovinus* avec 2,5% (figure 2).

Figure 20: Evolution des captures (tonne) des trois principales espèces des requins (à gauche) et des raies (à droite)

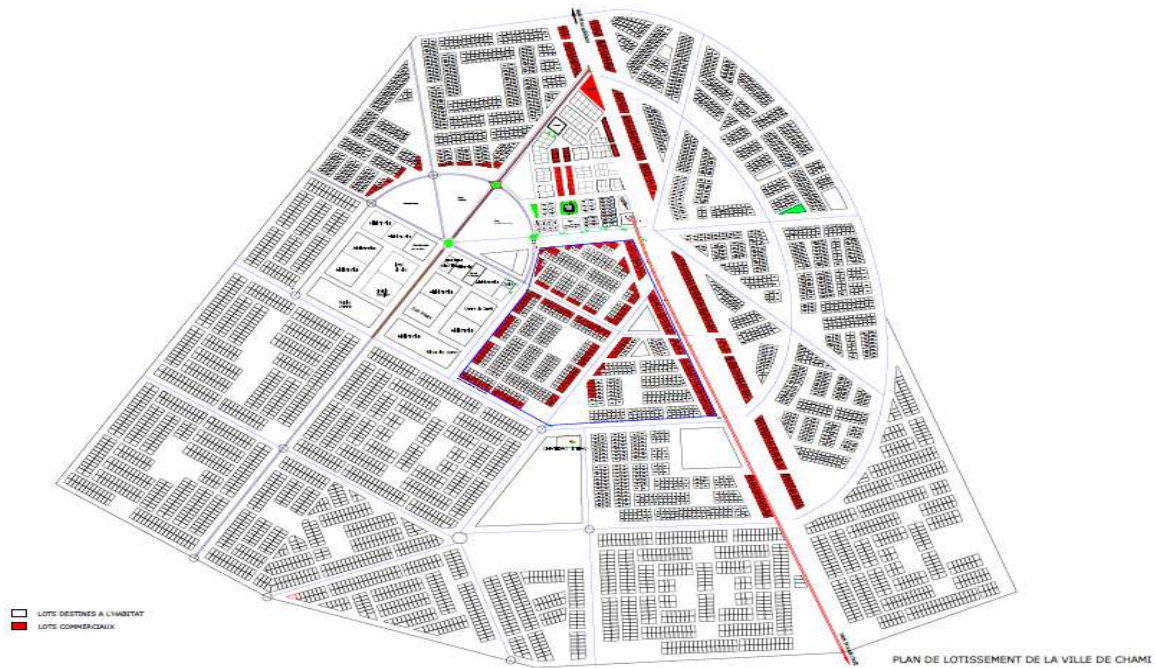


Annexe 3: Cadastre minier (à gauche) et blocs de prospection pétrolière (à droite) sur le territoire mauritanien



Source : Ministère du Pétrole et de l'Economie Minière, 2014

Annexe 4: Plan de lotissement de la ville de Chami



Source : Direction ISKAN (ancien Socogim)

Annexe 5: Capitalisation du BACOMAB au 1^{er} juin 2015

Contributeur	Montant de la contribution versée (en euros)
PNBA (Appui sectoriel accords de pêche)	1 800 000
KFW (Coopération Allemande)	10 000 000
Fondation MAVVA	6 000 000
Agence Française de Développement (AFD)/ Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)	3 500 000
TOTAL	21 300 000

Source : BACoMaB

Annexe 6: Tableau des droits d'usage

Interdictions	Droits d'usage	Conditions d'exercice de ces droits
<p>Pêche(L2000/024 art. 10 al. 1)</p>	<p>La pêche de subsistance exercée par les populations résidentes. (L2000/024 art. 11 al. 1 et art.12) La pêche de subsistance est pratiquée sous la forme traditionnelle ; elle a pour but principal l'obtention d'espèces comestibles pour la subsistance du pêcheur et de sa famille et ne donne pas lieu à la vente de la majeure partie des captures. (Cod. Pêche art. 5)</p>	<p>Interdiction de la capture et de la détention de mammifères marins, tortues marines et oiseaux marins (Cod. Pêche art. 32)</p>
		<p>Limitation du nombre de lanches à 114 et respect des spécifications réglementaires (longueur maximum fixée à 12 mètres). Immatriculation des 114 lanches autorisées aux fins de pêche à l'intérieur du parc, dans un registre (commun au PNBA et au Ministère chargé de la pêche - Cf. liste des lanches autorisées à la fin du document). Les propriétaires des lanches doivent être en possession des preuves de leur immatriculation. (Décret 2006/068 art. 14, 15 et 16)</p>
		<p>Interdiction à bord des lanches des engins de pêche suivants : tout type de chalut ; tout type d'engin trainant de fonds ; les sennes tournantes ; les filets dérivants ; les filets constitués de nappes en nylon mono-filament. Interdiction de tout dispositif consistant à barrer totalement un chenal, un exutoire de baie ou de vasière, et à piéger les poissons. (Décret 2006/068 art. 17)</p>
		<p>Lorsque l'exercice du droit de pêche des populations résidentes est susceptible de porter atteinte à l'équilibre bioécologique des zones protégées, et notamment de constituer une menace pour la survie d'une ou plusieurs espèces, possibilité pour la Direction du parc (en concertation avec le Ministère des pêches) de prendre toutes mesures conservatoires provisoires. (Décret 2006/068 art. 8)</p>
<p>Respect des calendriers, engins de pêche et quantités de captures accessoires, arrêtés de manière participative et fixés par Note de service.</p>		

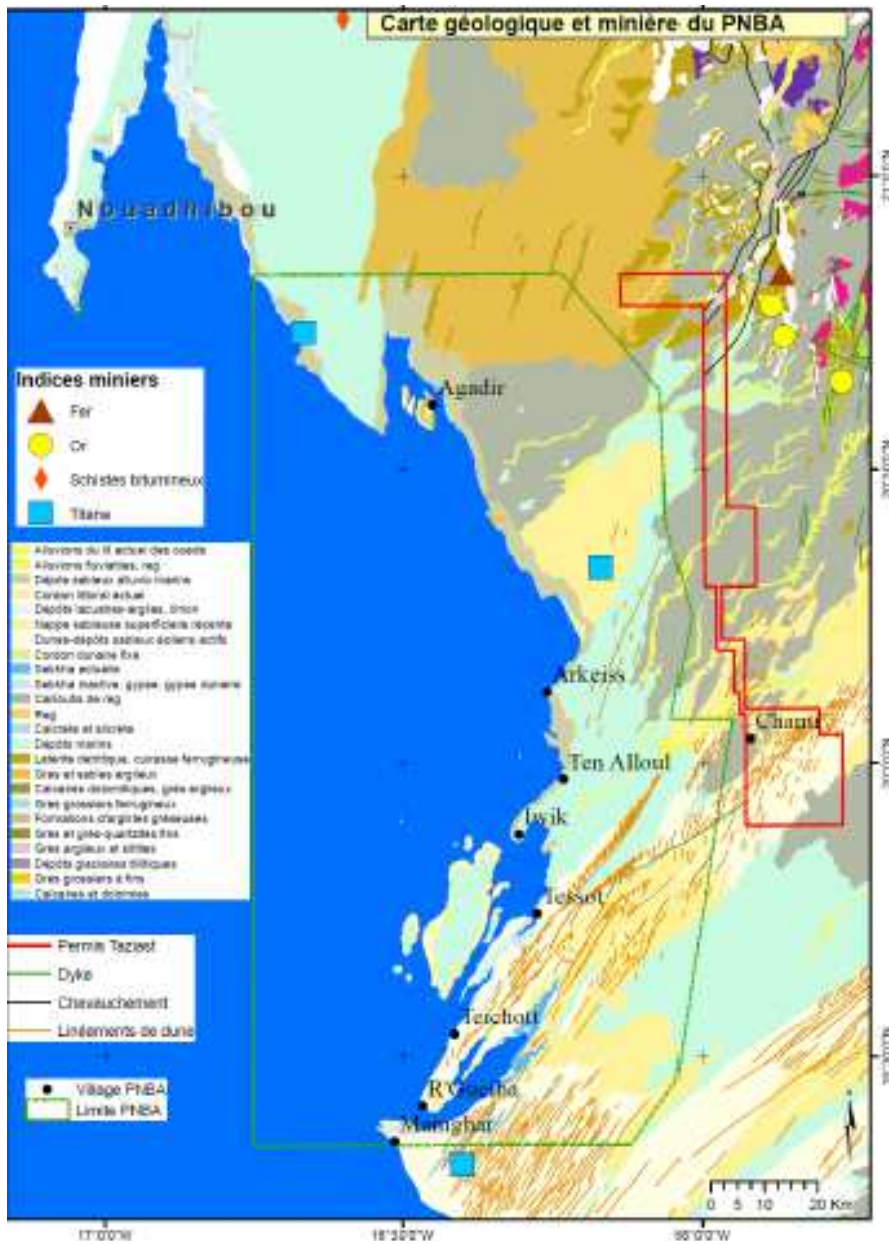
Interdictions	Droits d'usage	Conditions d'exercice de ces droits
Allumer des feux en dehors des lieux d'habitation ou de campement (L2000/024 art. 10 al. 7)	Les populations résidentes dans le cadre de leur droit d'usage. (L2000/024 art. 11 al.1)	Lorsque l'exercice de ces droits d'usage est susceptible de porter atteinte à l'équilibre bioécologique des zones protégées, possibilité pour la Direction du parc (en concertation avec les Ministères compétents) de prendre toutes mesures conservatoires provisoires. (Décret 2006/068 art. 8)
Ramasser, cueillir ou arracher des plantes sauvages ; couper du bois, ébrancher, endommager ou abattre des arbres ou des arbustes (L2000/024 art. 10 al. 8)	Les populations résidentes dans le parc sont habilitées à ramasser le bois mort, à récolter les fruits sauvages et à cueillir les plantes alimentaires ou médicinales (L2000/024 art. 11 al. 3)	Lorsque l'exercice de ces droits d'usage est susceptible de porter atteinte à l'équilibre bioécologique des zones protégées, possibilité pour la Direction du parc (en concertation avec les Ministères compétents) de prendre toutes mesures conservatoires provisoires. (Décret 2006/068 art. 8)
	La cueillette de spécimens botaniques [...] peut être autorisée lorsque la recherche scientifique le justifie. (L2000/024 art. 15 al. 4)	Autorisation de la Direction (L2000/024 art. 15 al. 4)
Détruire des sites contenant des objets d'intérêt historique ; détruire ou prélever des fossiles et des objets historiques (néolithiques) présents sur ces sites (L2000/024 art. 10 al. 9)		
Introduire dans le milieu naturel, volontairement, par négligence ou par imprudence, tout spécimen d'une espèce animale ou végétale non indigène ou non domestique (L2000/024 art. 10 al. 10)	Peut être autorisé à des fins de repeuplement ou de réintroduction lorsque l'aménagement du parc, la recherche scientifique ou l'intérêt public le justifient. (L2000/024 art. 15 al. 1)	Autorisation de la Direction (L2000/024 art. 15 al. 1)
Jeter, abandonner, enfouir ou éliminer les ordures, détritiques ou déchets en dehors des lieux prévus à cet effet (L2000/024 art. 10 al. 11)		

Annexe 7: Inventaire des infrastructures du parc par site, par source de financement et évaluation de leur état

Départements	Site	Type de bâtiments	Date de construction/installation	Bailleur	Etat
Sud	Mamghar	Maison en dur SODIAP 6 pièces	1993	PNBA	Moyen
		Base (16pièces + 2wc + 1hangar + clôture)	1995	IFAD	Mauvais
		Poste (5 pièces+1WC+2SB)	2003	ACGEBA	Moyen
		logement chef de poste (2 pièces en dur clôturées)		PNBA	Moyen
		Logement chef département DOS (3 pièces en dur clôturées)		PNBA	Moyen
		Maison d'accueil en dur 1 pièce+ Veranda (musée archéologique)	2010	Coop/Fra,	Bon
	Teichott	Poste (4pièces+1wc+2SB+1veranda)	2008	PNBA	Moyen
		Cabane "dur"2 pièces+1wc 2SB	1995	IFAD	Mauvais
		R'Gueiba	Cabane "dur"2 pièces+1wc 2SB	1995	IFAD
Centre	Agadir	Cabane 4 pièces+1wc 1SB+1veranda	1996	IFAD	Mauvais
	Arkeïss	Poste 4pièces+1wc+1veranda	1997	IFAD	extension
	Chami	Poste de Chami (3 pièces)	2004	FIBA	Mauvais
		4 maisons préfabriquées rétrocédées par l'ENER et transférées du pk 120 Km	2014	ENER	Bon
		Magasin de stockage 12X8 m	2014	BCI/PNBA	Bon
		Château d'eau de 30 m3	2013	BCI/PNBA	Bon
		Hangar pour stationnement de 8 voitures	2014	BCI/PNBA	Bon
		Centre d'Interprétation Environnementale	2011	coopération espagnole	Bon
	Iwik	Base de vie de 15 pièces + 1Salle de Bain +1WC	1990	Coop/Fr	Moyen
Cabane 2 pièces		1996	IFAD	Moyen	

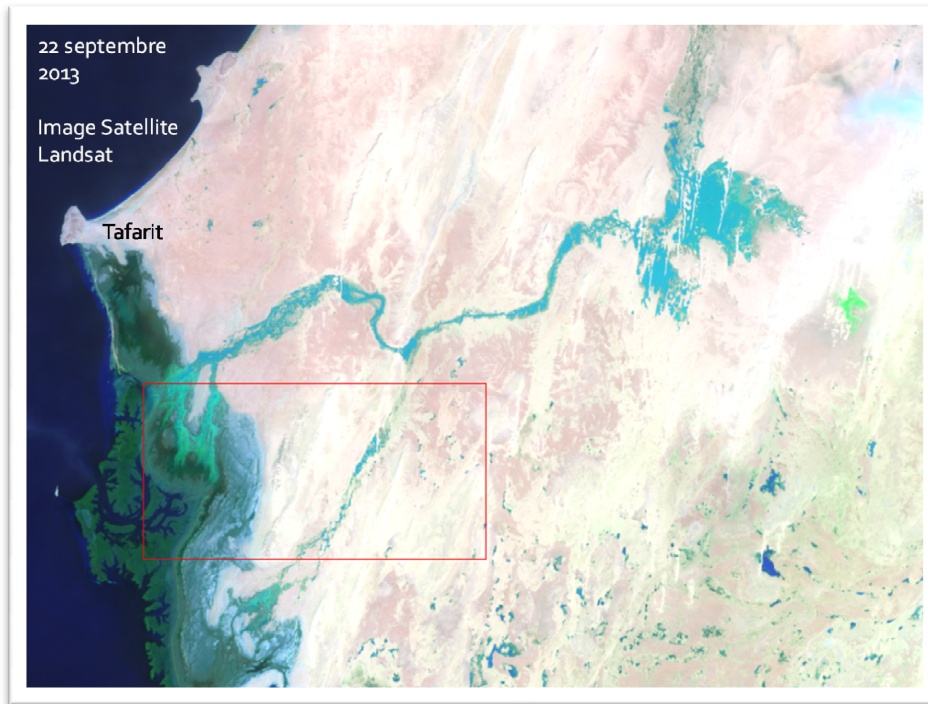
		Extension 2 pièces	2001	FIBA	Moyen
		Extension 7 pièces	2007	PNBA	Moyen
		4 pièces+1wc + 2SB+1veranda	2008	PNBA	Moyen
		Maison VIP en préfabriqué	2014	BCI/PNBA	Bon
	TenAlloul	Cabane "dur"2 pièces+1wc + 2SB	1995	IFAD	Mauvais
	Tessot	Cabane "dur"4 pièces+1WC+1SB	1999	IFAD	Mauvais
	Poste Cap Sainte Anne	1 baraque de trois pièces, 1 cuisine et 1WC	2013	PNBA et SurMer	Bon

Annexe 8: Carte géologique et minière du PNBA

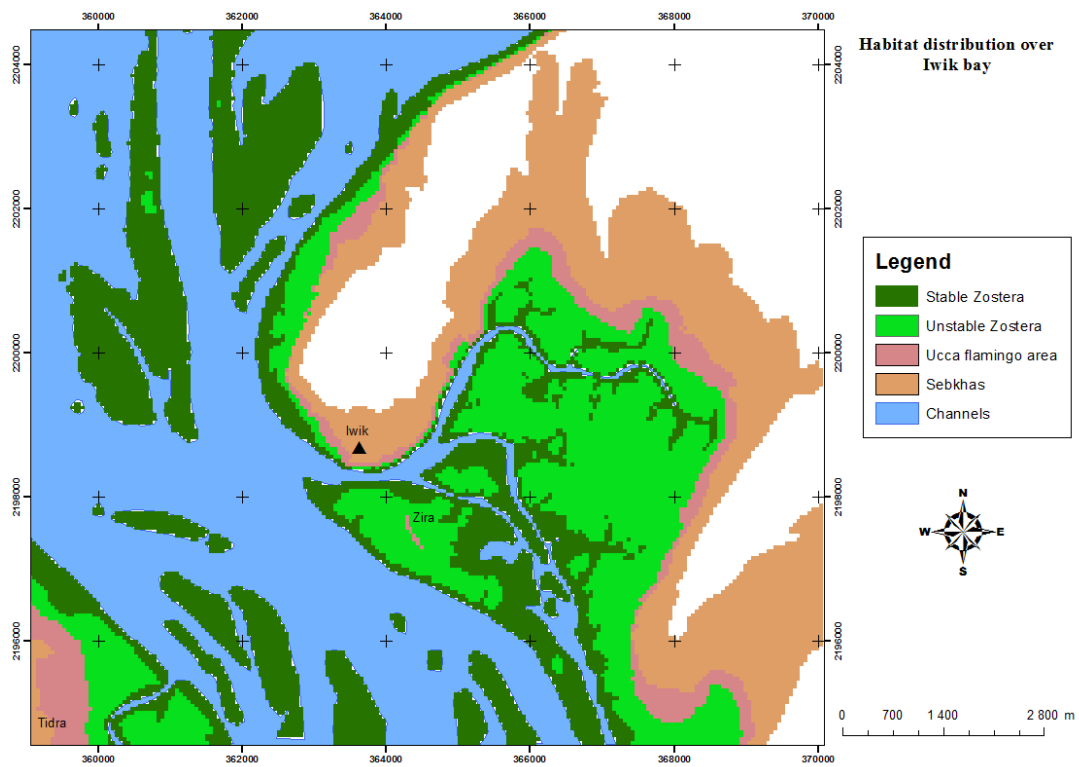


Source : OMRG

Annexe 9: Déversement des eaux de pluie et sédiments dans les vasières du Banc d'Arguin



Annexe 10: Distribution de l'habitat dans la baie d'Iwik



Annexe 11: Les zostères du Banc d’Arguin, les champs de caulerpes et de maërl : un habitat de haute importance pour la biodiversité



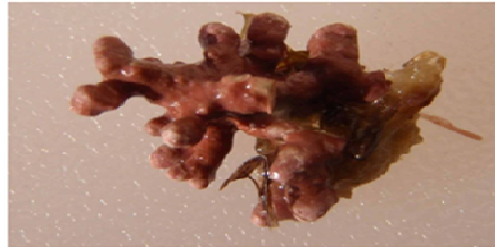
Zostera noltii



Cymodocea nodosa

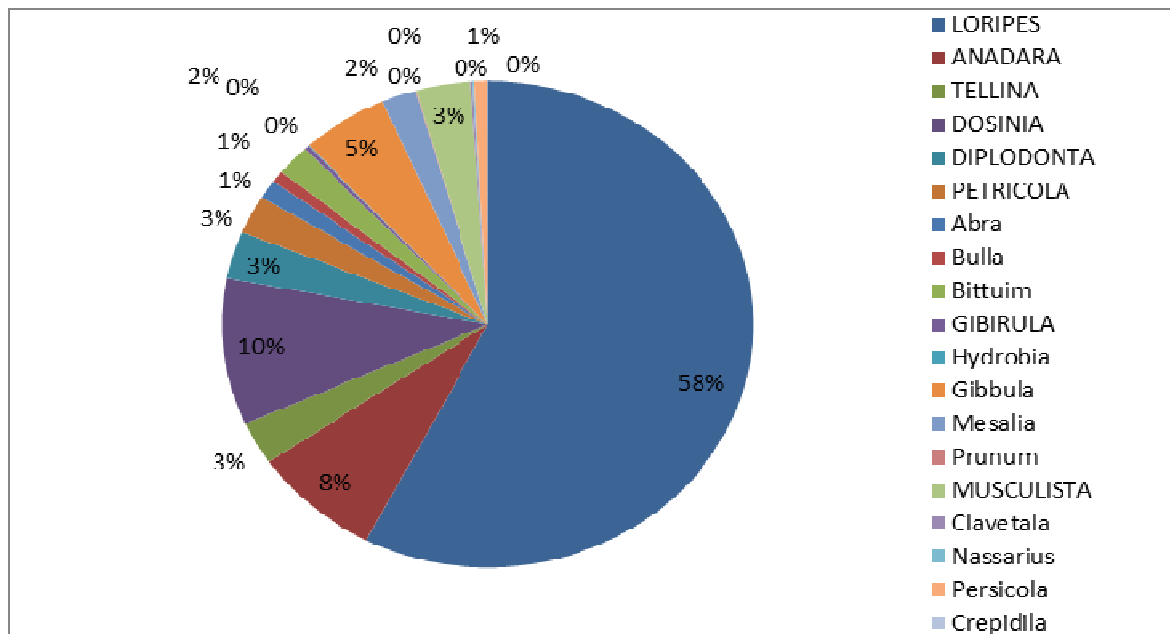


Champs de caulerpes



Bancs de maërl

Annexe 12: Biodiversité spécifique de la faune benthique au niveau de la baie d’iwik



Source : Md vall (2013)

Annexe 13: espèces de poissons rencontrées au PNBA (source : données IMROP)

Poissons osseux

N°	Nom scientifique	Famille			
			31	<i>Coryphaena hupurus</i>	Coryphaenidae
1	<i>Acanthocybium Solandri</i>	Scombridae	32	<i>Cynoglossus cadenatii</i>	Cynoglossidae
2	<i>Alectis alexandrinus</i>	Carangidae	33	<i>Cynoglossus canariensis</i>	Cynoglossidae
3	<i>Aluterus blankerti</i>	Monacanthidae	34	<i>Cynoglossus goreensis</i>	Cynoglossidae
4	<i>Aluterus sp</i>	Monacanthidae	35	<i>Cynoglossus monodi</i>	Cynoglossidae
5	<i>Anthias anthias</i>	Serranidae	36	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	Cynoglossidae
6	<i>Argyrosomus regius</i>	Sciaenidae	37	<i>Cynoglossus sp</i>	Cynoglossidae
7	<i>Arius heudelotii</i>	Ariidae	38	<i>Decapterus rhonchus</i>	Carangidae
8	<i>Arius latiscutatis</i>	Ariidae	39	<i>Dentex angolensis</i>	Sparidae
9	<i>Arius parkii</i>	Ariidae	40	<i>Dentex canariensis</i>	Sparidae
10	<i>Atheria perbyter</i>	Atherinidae	41	<i>Dentex gibbosus</i>	Sparidae
11	<i>Atherina lopeziana</i>	Atherinidae	42	<i>Dentex macrophthalmus</i>	Sparidae
12	<i>Atherina presbyter</i>	Atherinidae	43	<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Moronidae
13	<i>Auxis thazard</i>	Scombridae	44	<i>Dicolocoglossa cuneata</i>	Soleidae
14	<i>Batrachoides liberiensis</i>	Batrachoididae	45	<i>Diplodus bellottii</i>	Diodontidae
15	<i>Boops boops</i>	Sparidae	46	<i>Diplodus cervinus</i>	Diodontidae
16	<i>Bothus podas</i>	Bothidae	47	<i>Diplodus puntazzo</i>	Sparidae
17	<i>Brachydeuterus auritus</i>	Haemulidae	48	<i>Diplodus sargus</i>	Sparidae
18	<i>Branchiostegus semifascia</i>	Branchiostegidae	49	<i>Diplodus vulgaris</i>	Sparidae
19	<i>Campogramma glaycos</i>	Carangidae	50	<i>Drepana africana</i>	Drepanidae
20	<i>Caranx hippos</i>	Carangidae	51	<i>Echelus myrus</i>	Ophichthidae
21	<i>Caranx rhonchus</i>	Carangidae	52	<i>Echeneis naucrates</i>	Echeneidae
22	<i>Cephalopholis taeniops</i>	Serranidae	53	<i>Elops lacerta</i>	Elopidae
23	<i>Chaetodipterus goreensis</i>	Ephippidae	54	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Engraulidae
24	<i>Chaetodipterus lippei</i>	Ephippidae	55	<i>Ephippion guttifer</i>	Tetraodontidae
25	<i>Chaetodon hoefleri</i>	Chaetodontidae	56	<i>Ephippion guttifrum</i>	Tetraodontidae
26	<i>Chelon labrosus</i>	Chelonidae	57	<i>Ephippus goreensis</i>	Ephippidae
27	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	Diodontidae	58	<i>Epinephelus aeneus</i>	Serranidae
28	<i>Chilomycterus spinosus</i>	Diodontidae	59	<i>Epinephelus alexandrinus</i>	Serranidae
29	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Carangidae	60	<i>Epinephelus costae</i>	Serranidae
30	<i>Coris julis</i>	Labridae	61	<i>Epinephelus esonue</i>	Serranidae

62	<i>Epinephelus guaza</i>	Serranidae	95	<i>Muraena melanotis</i>	Muraenidae
63	<i>Ethmalosa dorsalis</i>	Clupeidae	96	<i>Muraena robusta</i>	Muraenidae
64	<i>Ethmalosa fimbriata</i>	Clupeidae	97	<i>Murex cornitus</i>	Muricidae
65	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Gerreidae	98	<i>Mycteroperca rubra</i>	Serranidae
66	<i>Euthynnus alleteratus</i>	Scombridae	99	<i>Nicholsina usta</i>	Scaridae
67	<i>Fistularia petimba</i>	Fistulariidae	100	<i>Ommastrephidae</i>	Ommastrephidae
68	<i>Fistularia tabacaria</i>	Fistulariidae	101	<i>Orcynopsis unicolor</i>	Scombridae
69	<i>Galeoides decadactylus</i>	Polynemidae	102	<i>Pagellus acarne</i>	Sparidae
70	<i>Gerres nigri</i>	Gerreidae	103	<i>Pagellus bellottii</i>	Sparidae
71	<i>Gobiidae</i>	Gobiidae	104	<i>Pagrus auriga</i>	Sparidae
72	<i>Grammoplites gruveli</i>	Platycephalidae	105	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	Sparidae
73	<i>Gymnothorax maderensis</i>	Muraenidae	106	<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	Haemulidae
74	<i>Halobatrachus didactylus</i>	Batrachoididae	107	<i>Pomadasys incisus</i>	Haemulidae
75	<i>Ilisha africana</i>	Pristigasteridae	108	<i>Pomadasys jubelini</i>	Haemulidae
76	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Scombridae	109	<i>Pomadasys peroteti</i>	Haemulidae
77	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Tetraodontidae	110	<i>Pomadasys rogeri</i>	Haemulidae
78	<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Tetraodontidae	111	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Pomatomidae
79	<i>Lichia amia</i>	Carangidae	112	<i>Psettodes belcheri</i>	Psettodidae
80	<i>Lithognathus mormyrus</i>	Sparidae	113	<i>Psettodes bennetti</i>	Psettodidae
81	<i>Liza aurata</i>	Mugilidae	114	<i>Pseudolithus brachygnatus</i>	Sciaenidae
82	<i>Liza dumerili</i>	Mugilidae	115	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	Sciaenidae
83	<i>Liza falcipinnis</i>	Mugilidae	116	<i>Pseudolithus sp</i>	Sciaenidae
84	<i>Liza ramada</i>	Mugilidae	117	<i>Pseudolithus typus</i>	Sciaenidae
85	<i>Lutjanus agennes</i>	Lutjanidae	118	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	Mullidae
86	<i>Lutjanus dentatus</i>	Lutjanidae	119	<i>Rachycentron canadum</i>	Rachycentridae
87	<i>Lutjanus goreensis</i>	Lutjanidae	120	<i>Remora australis</i>	Echeneidae
88	<i>Merluccius merluccius</i>	Merlucciidae	121	<i>Remora remora</i>	Echeneidae
89	<i>Merluccius senegalensis</i>	Merlucciidae	122	<i>Rypticus saponaceus</i>	Serranidae
90	<i>Mugil bananensis</i>	Mugilidae	123	<i>Salpa sarpa</i>	Sparidae
91	<i>Mugil capurii</i>	Mugilidae	124	<i>Saratherodon melanotheron</i>	cichlidae
92	<i>Mugil cephalus</i>	Mugilidae	125	<i>Sarda sarda</i>	Scombridae
93	<i>Mullus barbatus</i>	Mullidae	126	<i>Sardina pilchardus</i>	Clupeidae
94	<i>Muraena helena</i>	Muraenidae	127	<i>Sardinella aurita</i>	Clupeidae

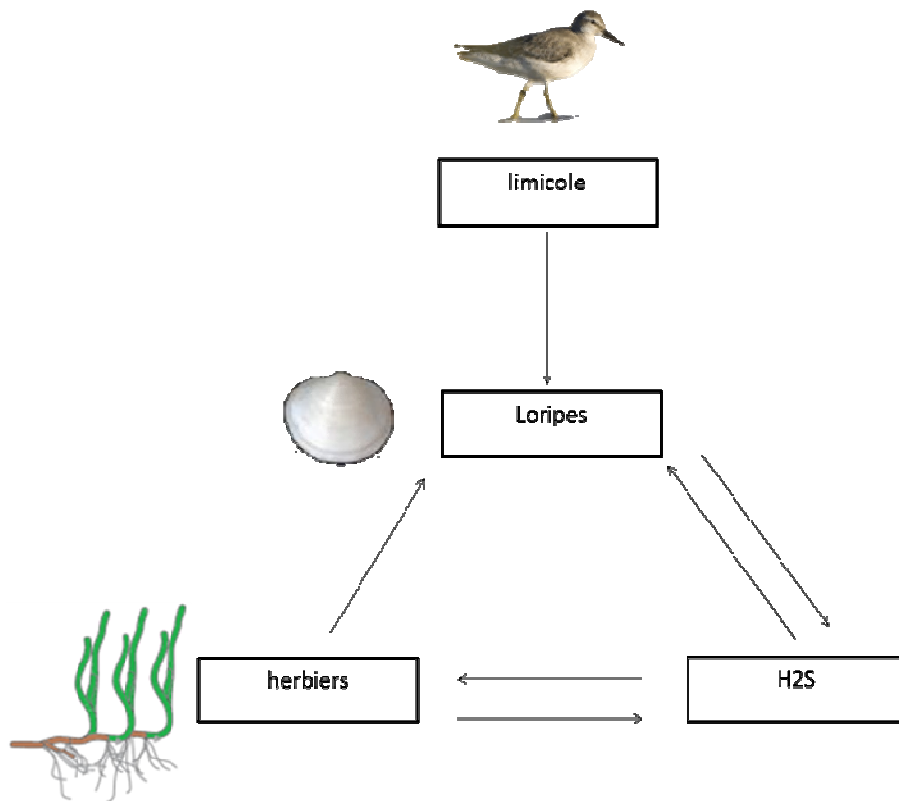
128	<i>Sardinella maderensis</i>	Clupeidae	161	<i>Thunnus albacores</i>	Scombridae
129	<i>Sardinella rouxi</i>	Clupeidae	162	<i>Thunnus obesus</i>	Scombridae
130	<i>Sarpa salpa</i>	Sparidae	163	<i>Thunnus thunnus</i>	Scombridae
131	<i>Sciaena umbra</i>	Sciaenidae	164	<i>Torpedo marmorata</i>	Torpedinidae
132	<i>Scomber japonicus</i>	Scombridae	165	<i>Torpedo torpedo</i>	Torpedinidae
133	<i>Scomberomorus tritor</i>	Scombridae	166	<i>Trachinotus ovatus</i>	Carangidae
134	<i>Scorpaena stephanica</i>	Scorpaenidae	167	<i>Trachurus trachurus</i>	Carangidae
135	<i>Scyacium micrurum</i>	Paralichthyidae	168	<i>Trachurus trecae</i>	Carangidae
136	<i>Scyllarides herklotsii</i>	Scyllaridae	169	<i>Trichiurus lepturus</i>	Trichiuridae
137	<i>Selene dorsalis</i>	Carangidae	170	<i>Umbrina canariensis</i>	Sciaenidae
138	<i>Sepia bertheloti</i>	Sepiidae	171	<i>Umbrina cirrosa</i>	Sciaenidae
139	<i>Sepia officinalis</i>	Sepiidae	172	<i>Xyrichtys novacula</i>	Labridae
140	<i>Sepia orbignyana</i>	Sepiidae	173	<i>Zeus faber mauritanicus</i>	Zeidae
141	<i>Sepiella ornata</i>	Sepiidae			
142	<i>Serranus scriba</i>	Serranidae			
143	<i>Smaris macrophtalmus</i>	Caesionidae			
144	<i>Solea senegalensis</i>	Soleidae			
145	<i>Solea solea</i>	Soleidae			
146	<i>Solea vulgaris</i>	Soleidae			
147	<i>Sparisoma rubiprinne</i>	Scaridae			
148	<i>Sparus aurata</i>	Sparidae			
149	<i>Sparus auriga</i>	Sparidae			
150	<i>Sparus caeruleostictus</i>	Sparidae			
151	<i>Sparus pagrus</i>	Sparidae			
152	<i>Spheroides spingleri</i>	Tetraodontidae			
153	<i>Sphoeroides spengleri</i>	Tetraodontidae			
154	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	Sparidae			
155	<i>Stephanolepis hispidus</i>	Monacanthidae			
156	<i>Stromateus fiatola</i>	Stromateidae			
157	<i>Syacium micrurum</i>	Paralichthyidae			
158	<i>Synaptura cadenati</i>	Soleidae			
159	<i>Synaptura lusitanica</i>	Soleidae			
160	<i>Thunnus alalunga</i>	Scombridae			

Poissons cartilagineux

N°	Nom scientifique	Famille
1	<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Carcharhinidae
2	<i>Carcharhinus brevipina</i>	Carcharhinidae
3	<i>Carcharhinus falciformus</i>	Carcharhinidae
4	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Carcharhinidae
5	<i>Carcharhinus obesus</i>	Carcharhinidae
6	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Carcharhinidae
7	<i>Carcharhinus signatus</i>	Carcharhinidae
8	<i>Carcharhinus obscurus</i>	Carcharhinidae
9	<i>Nagaprion brevirostus</i>	Carcharhinidae
10	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Carcharhinidae
11	<i>Rhizoprionodon acutus</i>	Carcharhinidae
12	<i>Dasyatis centroura</i>	Dasyatidae
13	<i>Dasyatis hastata</i>	Dasyatidae
14	<i>Dasyatis margarita</i>	Dasyatidae
15	<i>Dasyatis margaritella</i>	Dasyatidae
16	<i>Dasyatis marmorata</i>	Dasyatidae
17	<i>Dasyatis pastinica</i>	Dasyatidae
18	<i>Dasyatis sentroura</i>	Dasyatidae
19	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	ginglomostatidae
20	<i>Gymnura altavela</i>	Gymnuridae
21	<i>Gymnura micrira</i>	Gymnuridae

22	<i>Gymnura micruta</i>	Gymnuridae
23	<i>Paragaleus pectoralis</i>	Hemigaleidae
24	<i>Leptocharias smithii</i>	Leptochariidae
25	<i>Myliobatus aquila</i>	Myliobatidae
26	<i>Pteromylaeus bovinus</i>	Myliobatidae
27	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Myliobatidae
28	<i>Rhinoptera marginata</i>	Myliobatidae
29	<i>Raja miraletus</i>	Rajidae
30	<i>Raja undulata</i>	Rajidae
31	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Rhinobatidae
32	<i>Rhinobatos albomaculatus</i>	Rhinobatidae
33	<i>Rhinobatos cemiculis</i>	Rhinobatidae
34	<i>Rhinobatos irveini</i>	Rhinobatidae
35	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Rhinobatidae
36	<i>Rhynchobatus luebberti</i>	Rhinobatidae
37	<i>Zanobatus schoenleinii</i>	Rhinobatidae
38	<i>Sphyrna lewini</i>	Sphyrnidae
39	<i>Sphyrna makarran</i>	Sphyrnidae
40	<i>Sphyrna zygaena</i>	Sphyrnidae
41	<i>Mustelus mustelus</i>	Triakidae

Annexe 14: interactions entre les limicoles, les herbiers et les bivalves



Annexe 15: Répartition de la population par village et par sexe

Village	Féminin	Masculin	Total
Agadir	39	52	91
Arkeiss	11	21	32
Awguej	0	1	1
Iwik	71	137	208
Mamghar	165	314	479
R'Gueiba	85	130	215
Teichott	72	116	188
Ten Alloul	19	42	61
Tessot	20	54	74
Total	482	867	1349

Source : Enquête ménage (PNBA, 2011)

Annexe 16: Evolution des captures par groupes d'espèces depuis 2000

An	Poissons cartilagineux		Poissons osseux						Total
	Raies	Requins	Courbine	Mulets	Démersaux	Pélagiques	Poissons chats	Tilapia	
2000	269	311	350	399	265	41	91	21	1748
2001	181	257	196	651	261	53	269	64	1931
2002	331	319	222	574	325	101	235	66	2172
2003	218	341	237	520	268	158	361	69	2171
2004	120	485	489	528	226	204	343	97	2493
2005	157	488	336	414	236	89	757	166	2644
2006	202	540	372	312	305	156	495	144	2525
2007	353	707	349	331	373	158	453	156	2879
2008	795	796	391	388	406	51	432	289	3549
2009	613	232	312	500	244	39	332	259	2530
2010	1128	402	178	648	265	122	627	145	3515
2011	944	412	261	451	259	85	502	215	3130
2012	1153	599	173	298	139	91	687	259	3400
2013	676	433	154	392	118	65	429	301	2569

Source : IMROP

Annexe 17: Occupation passée de l'espace

L'inventaire des richesses archéologiques du PNBA met en évidence une intense activité de prélèvement halieutique par les populations néolithiques ayant fréquenté cette région entre 6700 et 2500 BP. L'abondance des amas coquilliers à *Senilia*, des sites riches en restes de poissons (arêtes, otolithes, écailles), ainsi que les pièges à poisson de la presqu'île de Tintan, montre que la pêche constituait pour certains groupes humains un appoint alimentaire important sinon, saisonnièrement du moins, l'essentiel du régime (Vernet, Worms).

Les chroniques des premiers explorateurs portugais du XV^{ème} siècle décrivent déjà la pêche à pieds pratiquée par les populations résidentes de cette zone. Cette pêche saisonnière, exclusivement ciblée sur les mugilidés, plus particulièrement le mullet jaune *Mugil cephalus*, a façonné la « culture Imraguen » au cours des siècles. La technique du filet d'épaule, nappe d'environ 8 mètres de long sur 1,20 mètres de chute, impose une approche communautaire de l'activité de pêche, les filets étant déployés côte à côte en cercles concentriques pour entourer le banc de mullets repéré au préalable.

La pêche du mullet a donc été pendant des siècles à la base même de la structure sociale et économique des Imraguen. Pêche de subsistance par excellence, elle permettait d'occuper toutes les composantes du groupe : les hommes pour la pêche, les femmes pour la transformation, les anciens pour l'entretien des filets et les enfants pour les innombrables petites tâches liées à l'activité.

Le partage de la capture faisait appel à un subtil équilibre appliqué dès le démarrage de l'action de pêche, les pêcheurs placés au centre par le sort ayant de meilleures chances de capturer plus de poissons que ceux de la périphérie. Seule la quantité utilisable de poissons était capturée pour la consommation en frais mais surtout pour faire des réserves pour le reste de l'année.

Les Imraguen ont notamment adapté à la chair de mullet la technique traditionnelle de séchage de la viande utilisée par les nomades pour fabriquer le « tishtar » de chameau. Mais tout le poisson était valorisé, notamment les ovaires de femelles pleines, légèrement salées et séchées pour fabriquer la poutargue et, la tête et les viscères, bouillis dans l'eau pour en extraire une huile riche en oligo-éléments et en vitamines, le « dhên ». Ces techniques de transformation représentent un savoir-faire unique, maîtrisé jusqu'à présent.

La richesse halieutique de cette zone était connue de longue date des européens et, surtout à partir du XIX^{ème} siècle, de nombreux bateaux de pêche ont fréquenté les eaux du Banc d'Arguin, notamment les pêcheurs canariens (Picon, 2002) et, au XX^{ème} siècle, les langoustiers bretons appelés à juste titre « les Mauritaniens ». La pêche canarienne emploie un certain nombre d'Imraguen comme matelots et surtout comme guides pour la navigation dans les hauts fonds du Banc d'Arguin, particulièrement dangereux pour le non-initié. Lors de l'arrêt de ce type de pêche, les armateurs ont vendu ou laissé sur place une cinquantaine de lanches que les pêcheurs locaux se sont appropriés, amenant une évolution de l'activité de pêche d'une technique quasi unique (la pêche à pied des mugilidés) vers un potentiel de diversification beaucoup plus important.

Des sociétés de pêche françaises comme la Marée des deux mondes (île d'Arguin) et la SIGP (Nouadhibou et nord du Cap Tagarit) ont même tenté de s'établir au début du XX^{ème} siècle pour assurer le salage et le séchage du poisson avant son exportation vers l'Europe. Ces tentatives se sont soldées par des échecs, non pas à cause du manque de matière première

mais à cause des conditions climatiques difficiles et du manque d'eau douce.

Bien que relativement marginale à l'heure actuelle, l'utilisation des ressources pastorales du PNBA, compte tenu d'une tradition très ancienne mais encore bien vivante, ne peut être ignorée. Malgré les aléas d'un climat à dominante aride depuis longtemps, avec des alternances de périodes plus humides ou plus sèches, certaines régions actuellement incluses dans les limites continentales du parc ont depuis tous temps été considérées par les pasteurs nomades comme des couloirs de transhumance favorables, offrant aux troupeaux de dromadaires une alimentation variée, en période d'hivernage. C'est le cas notamment de la partie sud-est du PNBA, Azefal et Tijirit.

Il existe peu de documentation sur l'exploitation de la faune sauvage par les populations nomades dans le passé. Malgré tout, on sait que la chasse était encore, pendant la première moitié du siècle passé, une activité importante pour les populations et que les plumes d'autruches ont fait l'objet d'un commerce fructueux entre la Mauritanie et l'Europe jusqu'à l'aube du XX^{ème} siècle.

Annexe 18: Termes de référence du comité chargé de la recherche de financement

Contexte

Pour renforcer l'atteinte des objectifs du PAG 2015 – 2019, et l'inscrire dans une dynamique de croissance accélérée et durable, le PNBA s'est engagé à mettre en place un Comité chargé de la mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des actions inscrites dans son PAG 2015 – 2019. Ce Comité a pour but d'assurer l'adhésion des partenaires techniques et financiers en vue de mobiliser les ressources nécessaires au financement du PAG 2015 – 2019.

L'analyse de la mise en œuvre du PAG 2010 – 2014, montre de nombreux retards dans l'atteinte des objectifs fixés, qui sont dus en grande partie à l'insuffisance des ressources financières qui ont pu être mobilisées pour l'exécution du PAG 2010 – 2014.

De façon générale, les pressions et menaces sur le PNBA accroissent, entraînant une augmentation des besoins financiers pour la conservation du site, tandis que, la conjoncture des finances internationales n'est pas très favorable.

Dans ce contexte, dans le cadre de ce 3^{ème} PAG, le PNBA s'est donné pour objectif de relever les défis liés au défaut de financement qu'il subit en mettant en place un Comité chargé de la mobilisation des ressources, pour assurer un taux raisonnable de mise en œuvre des actions prévues dans ce nouveau PAG, en garantissant :

- Une estimation assez fiable du coût de mise en œuvre des activités inscrites dans le PAG 2015 – 2019 ;
- La mobilisation des partenaires autour des objectifs du PAG 2015 - 2019 ;
- La mobilisation de ressources financières pour couvrir le gap de financement du PAG

Enjeux et finalités de la Comité recherche de financement

Objectif global

L'objectif global contenu dans le mandat de ce Comité est de faire la promotion du PAG 2015 – 2019 du PNBA et d'aider à la mobilisation des financements auprès des Partenaires Techniques et Financiers traditionnels et potentiels.

Objectifs spécifiques

- Elaborer le plan d'affaires qui va accompagner le PAG 2015 - 2019
- Identifier les donateurs potentiels;
- Envoyer les documents à destination des Partenaires Techniques et Financiers selon le format et la langue du partenaire;
- Préparer les rencontres entre le PNBA et les Partenaires Techniques et Financiers ;
- Présenter des requêtes de projets aux Partenaires Techniques et Financiers selon le modèle du bailleur
- Evaluer annuellement l'état d'exécution du plan d'affaires et le mettre à jour

Résultats attendus

Aux termes de la mission, la Comité disposera des résultats suivants :

- Le nombre de Partenaires Techniques et Financiers ayant pris les engagements dans le financement du PAG s'est accru significativement par rapport à celui enregistré aux termes du PAG 2010 - 2014 ;
- Les Partenaires Techniques et Financiers expriment une meilleure compréhension du PAG 2015 - 2019 et une bonne disposition à en accompagner la mise en œuvre;
- Les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre du PAG 2015 - 2019 sont

mobilisées.

Qualification des membres de l'équipe

Le nombre de personnes qui sont membres de ce Comité ne doivent pas dépasser 5 et doivent avoir les qualifications suivantes :

- Formation de niveau BAC+4 au moins en économie, relations internationales, ou économie de l'environnement;
- Expertise pertinente en appui-accompagnement et mobilisation de ressources financières ;
- Expertise d'au moins 10 ans en formulation de stratégie de développement de partenariat et mobilisation de ressources ;
- Excellentes capacités de communication orale et écrite ;
- Français courant et bonnes connaissances de l'arabe et de l'anglais.

Annexe 19: Cadre logique Coordination des recherches scientifiques/Observatoire

Coût du projet

851 900 000 MRO

Stratégie du PAG (objectifs)	Indicateurs vérifiables	Sources de vérification
Finalité / Objectifs globaux :		
But : Fournir des connaissances scientifiques fiables et utiles à la conservation et à la promotion des valeurs écologiques, économiques et patrimoniales du PNBA.		
<p>Objectif spécifique</p> <p>L'observatoire de l'environnement fournit des informations scientifiques sur les écosystèmes, la biodiversité, les usages, les valeurs patrimoniales et la gouvernance pour renforcer la gestion adaptative du PNBA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 tableau de bord (5 indicateurs biophysiques, 5 socioéconomiques et 5 de gouvernance) de suivi de l'efficacité de gestion du PNBA est renseigné • 2 Publications scientifiques par an • Nombre de décisions de gestion prises sur la base des informations scientifiques 	<p>Rapports semestriels et annuels de l'observatoire</p> <p>Tableau de bord</p> <p>Notes de services</p>
Résultats attendus		
<p>R1. Des supports (outils) techniques et scientifiques fournissant des informations utiles à la conservation et à la gestion du PNBA sont élaborés et mis à jour régulièrement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un zonage du PNBA est finalisé d'ici fin 2015. - Des fiches thématiques (XX thématiques) utiles à l'animation du processus de prospectives territoriales sont élaborées et utilisées d'ici fin 2017 - Des données et/ou outils scientifiques sont produits pour la réalisation de l'étude sur la valeur économique totale (VET) du PNBA, d'ici la fin 2018 - Des supports techniques sont annuellement produits et diffusés 	<p>Rapport du zonage, cartes thématiques sur le PNBA (écosystèmes et biodiversité, occupation humaine et usages, zonage)</p> <p>fiches thématiques</p> <p>Rapport de l'étude sur la VET</p> <p>Rapports du PNBA</p>
<p>R2. Un système de veille / suivi environnemental et territoriale est fonctionnel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un tableau de bord de suivi de l'efficacité de gestion est élaboré d'ici la fin 2016 - Une restitution annuelle du TB auprès des différentes parties prenantes à partir de 2017 	<p>Tableau de bord</p> <p>PVs de réunion</p>

<p>R3. Les activités scientifiques (recherches, études et suivis) menées au PNBA sont coordonnées et les connaissances produites sont administrées, gérées et diffusées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Stratégie scientifique spécifiant le rôle, l'organisation et les thématiques prioritaires des différentes activités scientifiques (recherche, étude, inventaire, dénombrement, suivi) est élaborée et validée par l'ensemble des parties prenantes d'ici fin 2016 - Nombre d'utilisateurs de la base d'archivage - Deux revues scientifiques valorisant les différentes connaissances produites sur le PNBA sont publiées d'ici la fin 2019 	<p>stratégie scientifique</p> <p>Site web et intranet du PNBA</p> <p>Revue scientifique</p>
<p>R1: Des supports (outils) techniques et scientifiques fournissant des informations utiles à la conservation et la gestion du PNBA sont élaborés et mise à jour régulièrement</p>		<p>35 200 000 MRO</p>
<p>1.1 Finaliser la proposition de zonage traduisant l'ensemble des règles de gestion et identifiant les vocations et potentialités du Parc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartes thématiques 	<p>16 500 000 MRO</p>
<p>1.2 Elaborer des supports (fiches, cartes ...) thématiques utiles aux systèmes de suivi, à l'animation du processus de prospective territoriale et à l'évaluation de la Valeur Economique du PNBA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5 fiches thématiques par an - 10 cartes par an - 1 poster par an 	<p>10 100 000 MRO</p>
<p>1.3 Concevoir des outils de diffusion des données (SIG, webmapping, bases de données...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - webmapping d'ici 2017 - un SIG est mis en place - une base de données thématique est créée 	<p>8 600 000 MRO</p>
<p>R2: Un système de veille / suivi environnemental et territoriale est fonctionnel</p>		<p>735 200 000 MRO</p>
<p>2.1 Mettre en œuvre la stratégie de suivi issue de l'étude de préfiguration (élaborer le TB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tableau de bord validé fin 2016 	<p>12 000 000 MRO</p>
<p>2.2 Rendre opérationnel le TB de suivi de l'efficacité de gestion</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 15 indicateurs sont suivis annuellement à partir de 2017 	<p>10 100 000 MRO</p>
<p>Mise en place de plateformes sur les îles et îlots les plus menacés pour faciliter la reproduction des oiseaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> 5 plateformes 	<p>15 000 000 MRO</p>
<p>2-3 Elaboration une étude sur l'atténuation des effets des changements climatiques au niveau du PNBA et mettre en œuvre ses résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'étude ; d'ici fin 2016 	<p>30 000 000 MRO</p>
<p>2-4 Acquisition des images satellites récentes pour le suivi des écosystèmes (herbiers, trait de côte, érosion côtière, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 15 images 	<p>5 000 000 MRO</p>

2-5 assurer un suivi de la dynamique du trait de côte		10 000 000 MRO
2-6 Inventaire et Cartographie complète des biocénoses du Banc d'Arguin	- Carte de distribution des biocénoses d'ici 2017	39 000 000 MRO
2-7 Quantification des stocks et flux de carbone (20 carottages)	- Balance de carbone	11 700 000 MRO
2-8 Scénarios d'émission des stocks de carbone	- scénarios	3 900 000 MRO
2-9 Suivi scientifique des rendements autour du PNBA	- Deux campagnes de suivi	78 000 000 MRO
2-10 Cartographie dynamique des abondances d'oeufs et larves	- Carte de distribution des œufs et larves	78 000 000 MRO
2-11 Modélisation de la circulation des eaux	- Modèle de circulation des masses des eaux	78 000 000 MRO
2-12 Modélisation des chaînes trophiques (données isotopiques)	- Modèle des chaînes trophiques	39 000 000 MRO
2.13 Assurer le suivi des parties maritime et côtière du PNBA (qualité de l'eau, marée, pêche, avifaune, herbier ...)	- 5 conventions de suivi des parties maritime et côtière du PNBA par an	224 500 000 MRO
	- 1 restitution sur le suivi des parties maritime et côtière par an	
	- Un rapport de suivi (par thématique) est produit par an	
2.14 Assurer le suivi de la partie terrestre du PNBA (les activités socioéconomiques, la faune, la flore ...)	- 2 conventions de suivi de la partie terrestre du parc	77 000 000 MRO
	- 1 restitution sur le suivi de partie terrestre par an	
	- Un rapport de suivi (par thématique) est produit par an	
2.15 Mettre en place un système de suivi photographique des paysages afin d'illustrer les dynamiques territoriales externes et internes au PNBA	- photothèque des paysages	24 000 000 MRO
Résultat 3 : Les activités scientifiques (recherches, études et suivis) menées au PNBA sont coordonnées dans le cadre d'une stratégie scientifique et les connaissances produites sont diffusées		81 500 000 MRO
3.1 Mise en œuvre de la stratégie scientifique du PNBA		8 000 000 MRO
3.2 Développer des partenariats scientifiques et/ou observatoire et assurer la participation du Parc à différents réseaux scientifiques internationaux de gestions des AP	- nombre de partenariats scientifiques - nombre de participations à des réseaux et / ou rencontres scientifique	56 500 000 MRO
3.3 Diffuser les résultats des activités scientifiques produites sur le PNBA	3 ateliers de restitutions des résultats scientifiques par an 2 éditions d'une revue scientifique d'ici la fin du PAG	17 000 000 MRO

Annexe 20: Cadre logique surveillance et application des mesures de conservations

	Coût du projet	682 045 000 MRO
--	----------------	-----------------

Stratégie du PAG (objectifs)	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification
Finalité / Objectifs globaux : Préserver à long terme un patrimoine naturel, écologique, économique, culturel et paysager d'importance nationale et internationale		
But : Eradiquer la pêche INN (illicite, non réglementaire et non autorisée) dans les eaux du parc		
Objectif spécifique Le PNBA dispose d'un système de surveillance, de contrôle et d'application des mesures de conservation efficace, efficient, participatif et pérenne	<ul style="list-style-type: none"> - 100% du fonctionnement de la surveillance est pris en charge par le BaCoMaB - 80% des incursions piroguières dans le parc sont arraisonnées 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports financiers - Rapport d'audit financier - PV des contreventions
Résultats attendus	indicateurs par resultat	sources de vérification
1. Le dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes et côtières est renforcé et mis en œuvre de façon efficace et efficiente	<ul style="list-style-type: none"> - 390 patrouilles de surveillance maritime contre les incursions extérieures sont réalisées par an - 70 patrouilles par an sont orientées vers le contrôle de la pêche Imraguen - Nombre de lanches arraisonnés par an pour ciblage des sélaciens est inférieur à 10. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports semestriels et annuels du département surveillance - Rapports des patrouilles de surveillance
2. Le dispositif de surveillance et de contrôle de la partie terrestre est opérationnalisé	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de patrouilles (48 par an) - Nombre de contraventions (10 par an) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports de mission - PV de contraventions - Rapports semestriels et annuels du département surveillance

<p>3. Un cadre de concertation est mis en place pour la pérennisation du dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes, côtières et terrestres du parc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un protocole PNBA – GCM est signé par an - Les mesures de gestion des pêcheries approuvées avec le CVCG sont formalisées par le hakem - Un accord de partenariat est signé entre le PNBA et la coopérative des pasteurs nomades du parc dans le cadre de la surveillance terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Protocole PNBA - GCM - PVS des réunions - Convention de partenariat PNBA – Coopérative des pasteurs
<p>Résultat 1 : Le dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes et côtières est renforcé et mis en œuvre de façon efficace et efficient</p>		<p>500 795 000 MRO</p>
<p>Activités résultats 1</p>	<p>indicateurs activités</p>	<p>Coût</p>
<p>1.1 Mettre à la disposition du personnel de terrain les moyens et conditions nécessaires pour l’accomplissement de leurs missions de surveillance maritime et côtière (équipements de sécurité, moyens nautiques, moteurs, quads, radios, pontons, primes au mérite, assurance etc.....)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 7 radios HF et 9 radios VHF, fin 2015 - 4 quads d’ici la fin 2017 - Carénage de la P40 et de 3 vedettes alu d’ici la fin 2018 - 4 embarcations d’ici la fin 2018 - 4 véhicules tout - terrain d’ici la fin 2018 - 3 pontons (Iwik, Mamghar et Agadir) d’ici la fin 2019 - 8 moteurs hors bord, d’ici la fin 2019 	<p>205 350 000 MRO</p>
<p>1.2 Assurer la routine du système de surveillance maritime et côtière</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5 équipages de surveillance fonctionnels - 2000 heures de surveillance par an 	<p>281 200 000 MRO</p>
<p>1.3 Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation au profit du personnel de surveillance conformément aux besoins du PAG</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plan de formation au profit de la surveillance d’ici la fin 2015 - 90 H/J (3 jours pour 30 agents) de formation par an sont organisés au profit des agents de surveillance (recherche et constatation des infractions, perfectionnement dans l’utilisation des appareils électroniques, reconnaissance et identification des engins de pêche, entretien et maintenance des embarcations, les engagements mutuels...) 	<p>14 245 000 MRO</p>

Résultat 2 : Le dispositif de surveillance et de contrôle de la partie terrestre est mis en œuvre et renforcé		111 000 000 MRO
2.1 Conclure un protocole d'accord avec la Gendarmerie Nationale qui définit le mode d'organisation et de fonctionnement du système de surveillance terrestre du parc	- protocole signé	14 800 000 MRO
2.2 Assurer la routine du système de surveillance terrestre	- Deux équipes de surveillance mixtes par secteur (2 secteurs) - quatre missions de surveillance terrestre par mois	77 700 000 MRO
2.3 Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation au profit du personnel de surveillance conformément aux besoins du PAG	- un plan de formation au profit des agents de surveillance d'ici la fin 2015 - 168 H/J (7 jours pour 24 agents) de formation par an	18 500 000 MRO
Résultat 3 : Un cadre de concertation est mis en place pour la pérennisation du dispositif de surveillance et de contrôle des parties maritimes, côtières et terrestres du parc		70 250 000 MRO
3.1 Renforcer les accords de partenariat avec la GCM	- Trois réunions par an de la CTC PNBA-GCM sont organisées	9 250 000 MRO
3.2 Renforcer l'adhésion des acteurs du territoire dans le dispositif de surveillance (appui aux structures chargées de la formulation des règles de gestion, restitution des résultats de surveillance et des résultats du suivi des pêcheries, Concevoir et mettre en œuvre des outils de sensibilisation adaptés aux objectifs de la surveillance...)	- Trois réunions par an du comité villageois de concertation et de gouvernance - Une campagne annuelle de sensibilisation sur la loi - 2 réunions par an avec la coopérative des pasteurs nomades	55 500 000 MRO
3.3 œuvrer pour l'intégration du PNBA dans la Commission Consultative des Transactions pour la pêche artisanale et côtière	Arrêté du MPEMa	5 500 000 MRO

Annexe 21: Cadre logique Développement territorial responsable

		Coût total du projet	1 380 400 000 MRO
Stratégie du PAG (objectifs)	Indicateurs vérifiables	Sources de vérification	
Finalité / Objectifs globaux :			
Objectif spécifique			
Le PNBA, les Communes du parc, les structures associatives de base et les services régionaux de l'Etat se concertent pour assurer un développement territorial durable du PNBA.			
Résultat 1 : Le PNBA a contribué à l'accès des populations résidentes aux services sociaux (eau, santé, éducation, assainissement...)	<ul style="list-style-type: none"> - Taux d'accès aux services sociaux de base (eau, santé et éducation) - 3 partenariats PNBA-commune sont signés (éducation, santé, assainissement) 	Rapport de mission santé PDC de Mamghar et Chami Conventions de partenariats	
Résultat 2 : les organisations socioprofessionnelles (OSP) développent des activités génératrices de revenus compatibles avec la conservation et des activités socioculturelles et sportives	<ul style="list-style-type: none"> - 30 h/j de formation par an au profit des OSP - 3 OSP pratiquent une AGR autre que la pêche au filet - 20 AGR sont financées - 3 activités socioculturelles et sportives sont sponsorisées par an 	Plan de formation Rapport de formation Rapports des visites d'échanges Rapport d'activités des OSP Rapport d'audit des coopératives	
Résultat 3 : Un modèle d'habitat et l'usage des énergies renouvelables sont développés sur le territoire du parc	<ul style="list-style-type: none"> - 3 prototypes d'habitat modèle sont construits d'ici 2017 - 10 infrastructures / habitats sont équipés en énergie renouvelable 	Plans architecturaux Rapports de visite de chantier	
Résultat 4 : Un écotourisme de qualité est développé au PNBA	<ul style="list-style-type: none"> - 60% des visiteurs sont satisfaits des services 	Registres des entrées	

	<ul style="list-style-type: none"> - Le nombre de visiteurs augmente de 10% chaque année - 3 hébergements répondent aux normes du cahier de charge 	Rapports activité éco-touristique au parc Cahier de charge
Résultat 1 : Le PNBA a contribué à l'accès des populations résidentes aux services sociaux (eau, santé, éducation, assainissement...) (390 350 000 MRO)		390 350 000 MRO
A.1.1. Approvisionner en eau les villages et les campements nomades à partir des unités de dessalement et des puits de forage (camions citernes, adduction d'eau du village d'Iwik à partir de Ten Alloul, chateaux d'eau, unités de dessalement...)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Camion citerne d'ici la fin 2016 - 1 adduction d'eau (Ten Alloul vers Iwik) d'ici la fin 2016 - 1 Château d'eau d'ici fin 2016 - 2 Unités de dessalement fin 2016 	196 100 000 MRO
A.1.2. Faciliter l'accès aux soins de santé primaire pour les habitants du Parc (missions mensuelles de santé, ambulance, poste de santé d'Iwik, équipement des postes de santé ...)	<ul style="list-style-type: none"> - 12 missions de santé par an - 1 poste de santé est construit à Iwik d'ici fin 2016 - 2 postes de santé sont équipés fin 2017 	48 100 000 MRO
A.1.3. Améliorer les conditions d'accès à l'éducation primaire pour les enfants résidents dans le Parc (cantine scolaire, plaidoyer pour l'affectation d'enseignants, école d'excellence ...)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cantines scolaires d'ici fin 2016 - 1 école d'excellence d'ici fin 2017 	92 500 000 MRO
A.1.4. Mettre en place un système opérationnel de gestion des déchets sur le territoire du Parc en collaboration avec les communes et les ONG / associations locales	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Conventions annuelles pour la gestion des déchets - Les villages et plage du PNBA sont propres 	53 650 000 MRO
Résultat 2 : les organisations socioprofessionnelles (OSP) développent des activités génératrices de revenus compatibles avec la conservation et des activités socioculturelles et sportives (382 950 000 MRO)		382 950 000 MRO
A.2.1. Appuyer la redynamisation et l'assainissement des coopératives et les GIE qui opèrent sur le parc	<ul style="list-style-type: none"> - 10 coopératives / GIE redynamisées d'ici la fin 2019 	11 100 000 MRO
A.2.2 Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation au profit des organisations socioprofessionnelles et des acteurs économiques locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Un plan de formation d'ici la fin 2015 - 1 formation organisée par secteur d'activités (6) par an 	14 800 000 MRO

A.2.3. Construire et équiper le chantier de construction et de réparation des lanches	- 1 atelier de charpenterie est construit d'ici la fin 2017 - Chantier naval équipé d'ici la fin 2017	74 000 000 MRO
A.2.4. Appuyer techniquement et financièrement les ONG et associations locales	- Une formation par an au profit des ONG et associations locales - 6 appuis aux ONG et associations locales	22 200 000 MRO
A.2.5. Accompagner les différentes OSP et CSP à mettre en œuvre des AGR compatible avec la conservation (pêche à la ligne, transformation du poisson ...)	- 4 AGR appuyées	64 750 000 MRO
A.2.6. Appuyer l'émergence de mécanismes de financement (structures de financement et/ou IMF des AGR, habitats ...)	- 1 structure de micro-finance est opérationnelle d'ici la fin 2017	196 100 000 MRO
Résultat 3 : Des modèles d'habitat et l'usage des énergies renouvelables sont développés sur le territoire du parc		492 100 000 MRO
A.3.1. Initier un programme d'électrification solaire des villages et infrastructures / équipements du PNBA	8 infrastructures / équipements sont électrifiées d'ici la fin 2019	296 000 000 MRO
A.3.2. Appuyer la construction d'un prototype d'habitats modèles		196 100 000 MRO
Résultat 4 : Un écotourisme de qualité est développé au PNBA		115 000 000 MRO
A.4.1 Mettre en œuvre la stratégie et le plan d'action pour développer l'écotourisme au PNBA	Stratégie disponible d'ici fin 2016	100 000 000 MRO
A.4.2 Assurer le suivi de l'activité éco-touristique au PNBA	3 000 VISITEURS nationaux et internationaux par an, à partir de 2017	15 000 000 MRO

Annexe 22: Cadre logique communication et éducation environnementale

		Coût total du projet	176 490 000 MRO
Stratégie du PAG	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	
Objectifs globaux : Contribuer à une meilleure protection de l'environnement au niveau national et international par les populations locales			
But : Faciliter l'accès aux connaissances sur les fonctions écologiques et économiques du PNBA			
Objectif spécifique Accroître la visibilité du PNBA au niveau national et international	<ul style="list-style-type: none"> • 1 journée par an au Parlement est dédiée au PNBA • 2 000 élèves des écoles secondaires et primaires de Nouakchott et Nouadhibou connaissent le PNBA d'ici la fin 2019 • 20 reportages / articles sur le PNBA sont réalisés par des médias nationaux et internationaux d'ici 2019. 	Sessions du parlement Rapport d'enquête au niveau des écoles de Nouakchott et Nouadhibou Journaux, films, documentaires...	
Résultats attendus	indicateurs	sources de vérification	
Résultat 1 : Des élèves, les populations résidentes, les pêcheurs en périphérie et les visiteurs du PNBA ont bénéficié d'un programme d'éducation environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Un programme "classe vert" est mis en œuvre et concerne au moins 1 000 élèves dans 20 écoles • 50% des visiteurs / touristes bénéficient d'un programme d'éducation environnementale porté par la population • 10 campements de pêcheurs sont sensibilisés sur l'importance du PNBA 	Fiches d'animation ; Rapport programme d'éducation-environnement ; Registre des entrées au PNBA; Enquête de satisfaction Rapports de mission	

Résultat 2 : Des outils de communication et de promotion du patrimoine du PNBA sont produits et diffusés auprès des différents publics cibles (au niveau national et international)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 supports de communication sont produits. • 10 reportages et 20 articles sont réalisés par les médias mauritaniens 	Supports de communication Programmes télévisés locaux et journaux locaux
Résultat 3 : La communication interne au PNBA est institutionnalisée	<ul style="list-style-type: none"> • Intranet d'ici 2017 • Réunion mensuelle des cadres du PNBA • 2 missions par an du Directeur et de son staff sur le terrain 	Intranet PV de réunions Rapports de mission
Résultat 4 : La valeur et l'importance du PNBA sont connues par les décideurs et les médias au niveau local, national et international	<ul style="list-style-type: none"> • 6 séances d'animation par village et par an sur les valeurs du PNBA sont organisées au profit de la population résidente • Le nombre de visites sur le site internet du PNBA augmente chaque année de 5%. • Le PNBA est représenté à 5 grands rendez-vous internationaux sur l'environnement / conservation par an 	PV des réunions et rapports des missions de sensibilisation ; Compteur du site internet Rapports de mission
Activités	indicateurs activités	moyens humains matériels et coût
Résultat 1 : Des élèves, les populations résidentes, les pêcheurs en périphérie et les visiteurs du PNBA ont bénéficié d'un programme d'éducation environnementale		56 610 000 MRO
1.1 Elaborer et adopter un programme d'éducation environnementale ainsi que les outils de communication du programme		9 250 000 MRO
1.2 Mettre en œuvre le programme d'éducation environnementale en faveur des groupes-cibles		47 360 000 MRO
Résultat 2 : Des outils de communication et de promotion du patrimoine du PNBA sont produits et diffusés auprès des différents publics cibles (au niveau national et international)		76 220 000 MRO
2.1 Produire des outils de communication et de promotion du PNBA et du jumelage entre le PNBA et la mer de Wadden		42 550 000 MRO
2.2 Informer sur les activités et la valeur patrimoniale du PNBA		14 800 000 MRO

2.3 Améliorer la visibilité du Parc sur le terrain en mettant en place une signalisation appropriée		18 870 000 MRO
Résultat 3 : La communication interne au PNBA est institutionnalisée		5 920 000 MRO
3.1 Développer les outils de communication interne (intranet, v-sat ...)		4 070 000 MRO
3.2 Mettre en place un cadre de concertation entre le personnel du PNBA (réunions mensuelles ...)		1 850 000 MRO
Résultat 4 : La valeur et l'importance du PNBA sont connues par les décideurs et les médias au niveau local, national et international		37 740 000 MRO
4.1 Mettre à jour les différents volets du site internet du PNBA		4 440 000 MRO
4.2 Informer les décideurs nationaux, les médias et les partenaires techniques et financiers sur le PNBA		12 950 000 MRO
4.3 Participer aux foires et rencontres nationales et internationales		20 350 000 MRO

Annexe 23: Cadre logique Gouvernance de l'institution PNBA

Coût total du projet

3 419 600 000 MRO

Stratégie (PNBA)	Indicateurs Objectivement Vérifiables	Sources de vérification
Objectifs globaux : Contribuer à un développement durable de la Mauritanie		
But : Garantir une gestion durable du PNBA en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes de l'institution.		
Objectif spécifique L'institution PNBA gère le territoire du parc de façon transparente, efficace et pérenne, en partenariat avec l'ensemble de ses parties prenantes.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Les besoins financiers du PNBA sont couverts à 100% ➢ Les normes des conventions internationales portant sur l'environnement et la conservation ratifiées par la Mauritanie sont respectées ➢ L'ensemble des partenaires locaux, techniques et financiers sont impliqués dans la gestion du parc 	<p>Rapport d'audit</p> <p>Rapport d'évaluation final du PAG</p>
Résultats attendus	indicateurs	sources de vérification
1. Un système de gouvernance participative et territoriale impliquant les différentes parties prenantes est institutionnalisé.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Les décisions prises en concertation avec les parties prenantes sont respectées ; 	PV de réunions
2. Le PAG 2015-2019, ainsi que son processus de révision sont programmés et mis en œuvre.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Le tableau de suivi du PAG est semestriellement mis à jour en collaboration avec les chefs de départements ➢ Un atelier bilan / programmation est organisé semestriellement ➢ Le PAG est évalué à mi-parcours et en dernière année 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Document PAG 2015-2019 ➢ Plans de Travail et Budgets Annuels ➢ Rapports d'activités semestriels et annuels; ➢ Rapports d'évaluation à mi parcours et final.
3. Les ressources financières du PNBA sont mobilisées et utilisées conformément aux objectifs du PAG.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Taux de couverture des besoins financiers du PAG ➢ Taux d'exécution du budget annuel par thématique PAG (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Budget prévisionnel ➢ Rapports financiers semestriels et annuels ➢ Rapport d'audit financier
4. L'organisation et le fonctionnement du PNBA sont en adéquation avec les objectifs du PAG	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Un nouvel organigramme fonctionnel est mis en œuvre à partir de 2016 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Organigramme

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des infrastructures d'hébergement et de travail sont disponibles pour le personnel de terrain d'ici fin 2016 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de formation ➤ Rapports de formation ➤ Conventions de partenariat ➤ Protocoles de partenariat
5. Le parc dispose de documents stratégiques à long terme pour la conservation et la gestion	<ul style="list-style-type: none"> ➤ plusieurs documents stratégiques sont élaborés et mis en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schéma directeur de développement de la zone Nord
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stratégie scientifique
Résultat 1 : Un système de gouvernance participative et territoriale impliquant les différentes parties prenantes est institutionnalisé		183 150 000 MRO
1.1 Assurer l'organisation des rencontres avec l'ensemble des instances de gouvernance participative formelles et informelles de l'institution PNBA (CA, CSBA, Ateliers de concertation, PTF, autorités territoriales...)	<ul style="list-style-type: none"> - 3 réunions du CA sont tenues par an et 4 réunions du Comité de Gestion du CA sont organisées par an ; - Une réunion du CSBA est organisée par an ; - 2 réunions PNBA - PTF par an - 3 réunions du CVCG par an 	153 550 000 MRO
1.2 Renforcer les capacités des représentants des populations en animation / restitution, gestion des conflits, plaidoyer...	54 h/j (18 personnes pour 3 jours) de formations par an	18 500 000 MRO
1.3 Appuyer les Communes de Nouamghar et de Chami à élaborer des plans de développement communaux (PDC).	PDC élaboré pour les communes de Chami et Nouamghar	11 100 000 MRO
Résultat 2 : Le PAG 2015-2019, ainsi que son processus de révision sont programmés et mis en œuvre		49 950 000 MRO
2.1 Elaborer les PTBA et assurer régulièrement leur suivi et évaluation	PTBA approuvé en début de chaque année par le CA	12 950 000 MRO
2.2 Réaliser les évaluations à mi-parcours et finale du PAG	Rapports d'évaluation (2017 et 2019)	18 500 000 MRO
2.3 Rédiger le nouveau PAG 2020-2024 en intégrant les résultats des évaluations en concertation avec les parties prenantes	PAG approuvé par le CA fin 2019	18 500 000 MRO
Résultat 3 : Les ressources financières du PNBA sont mobilisées et rationalisées		38 850 000 MRO

3.2 Mener des activités de levée de fonds auprès des bailleurs	1 plan d'affaire disponible d'ici fin 2015 1 Réunion annuelle avec les bailleurs pourcentage de requêtes de financements acceptées par an	12 950 000 MRO
3.1 Rationaliser la gestion financière des ressources du PNBA (budget prévisionnel, suivi budgétaire, audit financier...)	Budget annuel consolidé sur TOMPRO par thématique 1 Audit externe des états financiers par an	25 900 000 MRO
Résultat 4 : L'organisation et le fonctionnement du PNBA sont en adéquation avec les objectifs du PAG		1 861 100 000 MRO
4.1 Elaborer et mettre en œuvre un plan de modernisation de l'organisation et du fonctionnement du PNBA en vue d'optimiser l'allocation des ressources	Plan de modernisation disponible d'ici fin 2015	11 100 000 MRO
4.2 Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation	Plan de formation d'ici fin 2016	92 500 000 MRO
4.3 Elargir les partenariats pour la mise en œuvre des activités du PAG	au moins 6 partenariats dans de nouveaux domaines	92 500 000 MRO
4.4 Assurer le fonctionnement de l'institution, doter le siège et les différents Départements du PNBA des infrastructures et des équipements nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches et garantir leur entretien.	Dépenses du budget de fonctionnement	1 480 000 000 MRO
4.5 Participer à la coordination des actions environnementales sur les milieux côtiers et marins au niveau national, Sous-région et international		185 000 000 MRO
Résultat 5 : le parc dispose de documents stratégiques pour sa conservation et sa gestion		1 286 550 000 MRO
5.1 Elaborer une stratégie scientifique pour le PNBA	Document stratégie scientifique disponible JUIN 2016	14 800 000 MRO
5.2 Réaliser une étude de préfiguration de l'observatoire du PNBA	Rapport d'étude disponible JUIN 2016	14 800 000 MRO
5.3 Réaliser une évaluation scientifique de la valeur économique du Banc d'Arguin	Rapports d'études disponibles 2016	64 750 000 MRO
5.4 Elaborer une stratégie et un plan d'action pour développer l'écotourisme au PNBA	Stratégie écotourisme disponible d'ici la fin 2016	11 100 000 MRO

5.5 Elaborer une charte architecturale du PNBA (habitat, poste de surveillance, base de vie, infrastructures touristiques, école, poste de santé, cantine scolaire ...)	Charte architecturale disponible d'ici fin 2015	9 250 000 MRO
5.6 Contribuer à l'élaboration et à la validation d'un schéma directeur d'aménagement et de développement de la zone nord - ouest de Mauritanie compatible avec les objectifs de conservations du parc, notamment à travers la poursuite du chantier de prospective territoriale	Schéma directeur disponible d'ici fin 2018	1 170 000 000 MRO
5.7 Contribuer à l'actualisation des documents stratégiques nationaux qui influent sur la conservation du PNBA (plan POLMAR, PSSA ...)	2 documents stratégiques nationaux sont actualisés d'ici fin 2019	1 850 000 MRO