16956

CIRAD-EMVT
10, rue Pierre Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

Ecole Nationale Vétérinaire
d'Alfort
7, avenue du Général de Gaulle
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

Institut National Agronomique
Paris-Grignon
16, rue Claude Bernard
75005 PARIS

Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier
75005 PARIS

DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

RAPPORT D'EVALUATION

DU PROJET D'AMENAGEMENT

DU BANC D'ARGUIN

(Mauritanie)

par

Norin CHAI

année universitaire 1994-1995

BIBLIOTHÈQUE
CIRAD-EMVT
10, rue P. Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

BIBLIOTHEQUE C.I.R.A.D.-E.M.V.T.

Table des matières

CADRE DU PROJET..... 1

1- Définition, finalité..... 1

2- Genèse du projet..... 2

3- Données écologiques et socio-économiques..... 3
3.1 Principales composantes naturelles..... 3
3.1.1 Climat, sol, végétation..... 3
3.1.2 Hydrographie et courantologie..... 4
3.1.3 Production primaire..... 5
3.1.4 Biodiversité animale..... 5
3.1.4.1 La faune benthique..... 5
3.1.4.2 Les poissons..... 5
3.1.4.3 Les oiseaux..... 5
3.1.4.4 Les Tortues marines..... 7
3.1.4.5 Les mammifères marins..... 7
3.1.4.6 La faune désertique..... 8
3.2 Considérations socio-économiques..... 8
3.2.1 Les ressources halieutiques..... 8
3.2.2 Part de la pêche dans l'économie de la Mauritanie et les enjeux..... 8
3.2.3 Les communautés humaines..... 9
3.2.4 Le tourisme..... 9

4- Autres bailleurs de fonds..... 10
4.1 Appuis institutionnels et matériels..... 10
4.2 Développement..... 10
4.3 Programmes scientifiques..... 10

5- Justifications d'intervention..... 11
5.1 Justification du soutien financier..... 11
5.2 Bénéfices pour l'Environnement Global..... 11
5.3 Caractère novateur..... 12
5.4 Utilité démonstrative et exemplarité..... 12

DESCRIPTION DU PROJET..... 12

1- Zone d'action du projet..... 12
1.1 Description du Parc National du Banc d'Arguin..... 12
1.2 Les moyens de gestion disponible au Parc..... 13
2- Objectifs principaux du Projet..... 14

3- Description des actions..... 14
3.1 Composante 1 appui à la définition d'un plan de gestion..... 14
3.2 Composante 2 Mise en place d'un Observatoire..... 14
3.3 Composante 3
Appui aux moyens opérationnels et logistiques pour accroître la fonctionnalité du Parc et la responsabilisation sectorielle pour la fourniture de moyens de communication et de surveillance à terre et en mer, à partir des postes d'Iwik, Nouamghar et celui d'Agadir à créer..... 15

3.4 Composante 4
Formation et échanges techniques sur les thèmes de l'application de la réglementation en zone maritime protégée, de l'accueil du public sur les sites et des techniques de gestion. 16
3.5 Composante 5 Ouverture du Parc et sensibilisation. 17
3.6 Composante 6 : Valorisation et implication des populations Imraguen 18

4- Cadre institutionel et politique. 19
4.1 Politique Environnementale. 19
4.2 L'appareil institutionnel. 20
4.2.1 Le PNBA 20
4.2.2 Le Ministère des Pêches et de l'Economie maritime. 21
4.2.2.1 Politique générale. 21
4.2.2.2 Le Centre National de Recherche Océanographique et des Pêches. 21
4.2.2.3 Commande des pêches. 21
4.2.3 L'Institut Supérieur Scientifique. 22

5- Organisations et moyens. 22
5.1 Composante 1 22
5.2 Composante 2 23
5.3 Composante 3 23
5.4 Composante 4 23
5.5 Composante 5 24
5.5.1 Sensibilisation du public et des visiteurs maître d'oeuvre le PNBA 24
5.5.2 Sensibilisation scolaire : maître d'oeuvre le PARSEM. 25
5.5.3 Sensibilisation du public français et mauritanien 25
5.6 Composante 6: maître d'oeuvre le PNBA. 25
5.6.1 Etude socio-économique 25
5.6.2 Interventions des Imraguen. 25
5.6.3 Edition de documents concernant le PNBA 26

6- Effets attendus. 26

7- Préalables et Engagements. 27
7.1 Préalables. 27
7.2 Engagements. 27

ESTIMATION DU COUT DU PROJET 28

BIBLIOGRAPHIE 30

CADRE DU PROJET

1- Définition, finalité.

Le projet se propose d'apporter un appui à la gestion, préservation et valorisation de l'écosystème du Banc d'Arguin en Mauritanie. Situé aux confins de l'océan et du désert, le Parc National du Banc d'Arguin présente un intérêt écologique considérable dont la notoriété internationale lui a valu la désignation par l'UNESCO de "Site de Patrimoine Mondial". Faute de moyens suffisants en personnel et matériel, l'administration peut difficilement assurer l'entretien des infrastructures d'observation et de surveillance installées sur ce site d'une superficie de 1200 Km^2 (dont la moitié dans le domaine maritime). Ses réserves biologiques, bien qu'encore relativement préservées pour la majorité des espèces, risquent d'être menacées à court terme si les dispositifs de suivi et de protection marines et terrestres ne sont pas renforcés.

Ce projet se propose donc de permettre non seulement d'établir et de renforcer les dispositifs de surveillance, de protection et de suivi de la biodiversité présente sur le site du Banc d'Arguin mais aussi de contribuer à mieux gérer et valoriser ses ressources.

Il sera mis en oeuvre en complément d'un programme d'appui à l'évaluation qualitative et quantitative de la ressource halieutique et de ses mécanismes de renouvellement dans la zone du Parc du Banc d'Arguin considérée comme une zone clé à l'échelle régionale. Ces travaux seront conduits en liaison avec une meilleure compréhension de l'impact actuel et potentiel sur cette ressource, des pressions de pêche et de pollution. Ce programme ciblé sur la gestion d'une ressource économique majeur pour la Mauritanie, est financé par le Ministère de la Coopération.

Le projet FFEM concernera l'ensemble du Parc National du Banc d'Arguin. Il bénéficiera donc directement à la ressource halieutique par la préservation des paramètres marins fondamentaux mais également à l'ensemble de la diversité biologique marine et terrestre.

Progressivement, la politique du Parc a changé, le PNBA a évolué progressivement de la Conservation pure et dure, ne tenant pas compte des réalités économiques et sociales nationales, vers une ouverture raisonnée et une défense de son intégrité en mettant d'avantage en avant des arguments socio-économiques recevables que des arguments "esthético-poétiques".

Aussi, ce projet aura pour finalité de fournir un Parc effectif et utile, un partenaire institutionnel fort et reconnu, un lieu ouvert de connaissance, un véritable carrefour de dialogue. Il aboutit à une surveillance durable de l'évolution des milieux du Banc d'Arguin, par la mise en place d'indicateurs physiques et biologiques simples, facilement exploitables et par les responsables scientifiques mauritaniens et par le personnel du Parc. Ceci permettra non seulement d'identifier rapidement les risques majeurs d'atteinte au Capital en biodiversité mais aussi d'y remédier par des moyens adéquats de lutte et de prévention.

Ce projet s'efforcera aussi d'intégrer dans son cadre les populations locales dont les moeurs inchangées reflètent l'intégrité du Parc.

En parallèle, il y a une grande volonté d'ouvrir le Banc d'Arguin sur l'extérieur aussi bien d'un point de vu régional qu'international. Ne pas faire du PNBA qu'une simple station de Recherche mais un lieu de référence dans le domaine halieutique et de la Recherche sur les écosystèmes du littoral, un lieu stratégique et essentiel dont les enjeux environnementaux et économiques sont d'ordre internationaux. Faire aussi du Banc d'Arguin grâce à sa richesse faunistique et écologique, un lieu unique de formation, d'éducation mais aussi de sensibilisation, et grâce à sa beauté sauvage mais fragile un lieu touristique, pour encore grandir sa renommé et pour exploiter un domaine au potentiel économique important.

2- Genèse du projet.

La Mauritanie est un gigantesque désert dans lequel vivent et pour certains d'entre eux, grâce à la mer, près de deux millions d'habitants. Dans un contexte géo-économique très contrasté, où la mer est certes source de richesse mais le désert source de certaines difficultés, il a été possible à la République Islamique de Mauritanie de créer et institutionnaliser un grand Parc naturel recouvrant une zone écologique exceptionnelle au monde. A l'origine de cette heureuse prise en considération, l'intérêt et la sensibilisation du Président de la République de Mauritanie appuyé par quelques personnalités de premier plan qui ont joué un rôle précurseur dans la vie et la philosophie du Parc, dont principalement le professeur Théodore Monod. Ainsi, la mise en place du PNBA s'est effectuée en 1976, à une période où en France, on commençait seulement à mettre en place les premiers textes législatifs pour la protection de la Nature.

Un travail considérable a été réalisé depuis vingt ans pour mettre en place les mécanismes institutionnels et les moyens de protection du Parc du Banc d'Arguin. Par ailleurs, la renommée de l'endroit grandissant, de très nombreuses études et recherches dans les domaines les plus variés ont été réalisées avant et depuis la création du Parc et constituent une ressource bibliographique considérable, véritable trésor scientifique et intellectuel qui sert de référence aux acteurs d'aujourd'hui. Cette ressource mérite cependant une plus grande exploitation par le parc, à partir d'une base de donnée informatisée, qui permettrait une interprétation utile des travaux de recherche déjà réalisés, notamment sur le fonctionnement des écosystèmes, afin que les chercheurs ne recommencent pas plusieurs fois le même travail. Par comparaison, beaucoup d'aires protégées dans le monde et en Europe ne disposent pas encore de cette ressource, malgré la proximité de nombreux foyers de recherche. Le Banc d'Arguin passionne et attire. La tentation de faire est grande, mais ce qu'il faut faire reste à définir, à organiser, à planifier, en fonction des sources de financement possibles.

Le PNBA a établi des contacts avec différentes institutions de recherche, notamment des institutions françaises comme le CNRS et le Muséum. D'autre part la FIBA établit également des liens importants dans le milieu de la Conservation.

Dès la création du Parc en 1976, la Coopération française fut un partenaire privilégié et bailleur de fonds majoritaire. Elle lui a fourni deux assistants techniques (AT), un "scientifique", l'autre "logisticien". La Recherche paraissant -à juste titre- primordiale. la Coopération dota le PNBA de la station de recherche d'Iwik, dont la construction s'est étalée sur 10 ans (1978-1988). L'objectif du projet était à l'origine l'étude de trois Ardéiformes (Héron cendré, Aigrette des récifs, Spatule blanche), de la tortue verte, des herbiers marins, et de la pêche au Mulet dont vivent les Imraguen. On ignore ce qu'il advint de ce programme de recherche, seule justification qui reste pour le lancement du projet. La station d'Iwik fut officiellement inaugurée en Décembre 1987. Le montant total des investissements du FAC étaient de 4 MF. Beaucoup d'argent investi donc pour une rentabilité très discutable. Les expertises se sont succédé, répétant le même constat, qui faisaient apparaître des déficiences à tous les stades de l'opération. Les causes étaient diverses, faible attention porté à l'entretien du matériel, des erreurs dans la planification et la gestion et surtout une très faible participation des services locaux.

Le Ministère Français de la Coopération a mis dans ce contexte d'effort national et international, un assistant technique à la disposition de la Direction du PNBA. Divers programmes, aussi bien de recherche que de sensibilisation et de valorisation, ont pu être suivi, tel qu'un inventaire botanique du PNBA, un suivi de populations d'oiseaux nicheurs, un programme de pédagogie environnementale (avec publications, articles de presse...), diverses formations du personnel tant sur le terrain que par l'édition de manuels spécifique. Un effort particulier a été effectué pour développer le potentiel touristique: étude sur l'aménagement d'aires de campement et pose de panneaux pédagogiques sur les sites majeurs, bornage des limites continentales et des axes de pénétration, édition d'un guide... Mais beaucoup reste encore à faire.

Le PNBA, placé sous tutelle de la Présidence de la République Mauritanienne relève d'une importance capitale pour le pays, non seulement comme patrimoine écologique mais aussi comme ressource irremplaçable, par l'intermédiaire de la pêche, de protéines et de devises. rappelons d'une part que le secteur pêche occupe en Mauritanie une place prépondérante dans l'équilibre budgétaire (plus de 50% des rentrées de devises) et d'autre part, le Banc d'Arguin est considéré comme la source de richesses halieutiques nationales, voire régionales.

La surexploitation irraisonnée des ressources halieutiques que l'on observe actuellement dans la région, risque de faire perdre et de façon difficilement remédiable une importante part du potentiel économique Mauritanien. C'est actuellement un des sujets de préoccupation prioritaire de la Mauritanie. Deux orientations sont actuellement privilégiées par les autorités mauritaniennes qui en appellent à un appui des bailleurs de fonds : le renforcement de la surveillance des pêches et le développement de l'évaluation des stocks et des moyens de planification de la gestion.

De ces considérations, il est apparu urgent et prioritaire de connaître l'état du stock halieutique du PNBA, dont les particularités écologiques en font une zone clé, sa dynamique et sa régénération, de rompre l'isolement géographique et institutionnel du PNBA en vue de pouvoir l'inscrire dans une réflexion globale de politique d'aménagement du territoire et définir une politique de gestion d'une des ressources naturelles parmi les plus importantes de la RIM. En juin 93, une première Fiche de Prise en Considération pour un programme d' "Evaluation intégrée et dynamique des ressources halieutiques du PNBA" fut adressée au Ministère Français de la Coopération et du Développement. Cependant l'insistance faite sur les ressources halieutique, ne devait pas faire oublier qu'en terme de biodiversité, le Banc d'Arguin constitue une zone d'intérêt remarquable et patrimonial dont il convient d'assurer la pérennité.

Les autorités mauritaniennes ont donc souhaité que la France élargisse son intervention en ajoutant à la composante halieutique, une composante additionnel permettant, au delà de la planification de la gestion de la ressource halieutique, d'appuyer la mise en place d'une gestion effective et complète de l'ensemble de l'écosystème du Banc d'Arguin et l'émergence d'une structure institutionnelle responsable, forte et reconnue. Cet effort supplémentaire a justifié la mobilisation du FFEM.

3- Données écologiques et socio-économiques.

A l'heure où bon nombre de zones humides s'appauvrissent ou régressent, le Banc d'Arguin semblait, il y a encore peu de temps, à l'écart et apparaissait encore comme une des dernières régions ayant conservé intactes ses caractéristiques naturelles. La complexité, l'originalité de cet écosystème ont suscité l'intérêt des scientifiques, quels que soient leurs domaines depuis de nombreuses années.

3.1 Principales composantes naturelles.

3.1.1 Climat, sol, végétation.

Le Banc d'Arguin, situé en théorie dans une frange très défavorisée sur le plan précipitation (situé entre les isohyètes 75 et 40), occupe une situation assez complexe, véritable carrefour biogéographique où l'influence de divers gradients détermine une grande diversité biologique dont floristiques. En effet beaucoup de végétaux (comme d'autres êtres vivants) trouvent ici leur limite de répartition, soit septentrionale pour certaines espèces tropicales (notamment *Avicennia africana*), soit méridionale pour des espèces d'origine tempérée (ainsi Spatina maritima dont les prairies jouxtent cette mangrove à *Avicennia*. Outre la confrontation espèces tempérées/espèces tropicales, ce gradient Nord-Sud fait se juxtaposer des espèces franchement sahariennes (*Cornulaca monacantha*) et des espèces sahéliennes (*Euphorbia balsamifera*).

De plus, la présence océanique introduit un gradient Ouest-Est : les condensations occultes (brouillards et rosées) relativement fréquentes et importantes favorisent la croissance de certains végétaux sur la frange littorale (on trouve même des champignons et des lichens, notamment sur les pieds d'*Euphorbia balsamifera*).

Les grandes lignes de la phytogéographie mauritanienne sont régies par deux ensembles majeurs de paramètres : les facteurs climatiques (notamment la pluviométrie) et les facteurs édaphiques (la végétation sera différente selon que l'on se trouve sur des plateaux gréseux-Mounane/Aguilal-, sur des dunes vives ou fixées-Azeffal-, ou sur une sebkha au sol gypseux). En fait ce sont surtout les facteurs climatiques qui détermineront les grands domaines botaniques.

L'établissement d'un inventaire des groupements végétaux types est très complexe. Ainsi Naegelé (in Monod 1988) définissait pour la seule presqu'île du Cap Blanc, et en fonction

principalement des substrats, cinq types de "steppes" sur sables continentaux, grès tendres et calcaires, sables littoraux, dépressions argileuses plus ou moins salées, plus une catégorie biologique se superposant à plusieurs des végétations précédentes : les éphémérophytes post-pluviaux.

3.1.2 Hydrographie et courantologie.

Le Banc d'Arguin et la Baie du Lévrier couvrent une large part (23%) du plateau continental mauritanien (39000 Km2). Cette zone, comprenant environ 6000 Km2 de hauts fonds inférieurs à 10 m, est une large transition entre le désert et l'océan. La Baie du Lévrier, située au Nord du Banc, est une échanerure triangulaire entre la presqu'île du Cap Blanc et le désert. A la latitude du Cap Blanc, la base mesure environ 35 Km pour une hauteur nord-sud de 44 Km. La topographie du fond est une pente douce d'Est en Ouest et du Nord au Sud. Entre le Cap Blanc et le Banc d'Arguin, des hauts fonds entrecoupent la communication avec le large sur des fonds de 10 à 20m. Entre le Nord du Banc d'Arguin et la côte, un chenal aboutit à la dépression séparant le Banc d'Arguin de la côte.

Le Banc d'Arguin est constitué de trois milieux très différents inégalement connus :

-La région nord-ouest, le Banc d'Arguin sensus-stricto, pratiquement jamais étudiée car d'accès difficile et constituée de hauts fonds entièrement submergés d'une profondeur moyenne de 4 m avec des chenaux plus profonds jusqu'à 15m;
-La région nord-est, sorte de cuvette délimitée par la côte et la région précédente (profondeur maximale 15 m) est mieux connue en raison de sa navigabilité; la limite méridionale est formée par une zone de hauts fonds émergés en îles séparées par des chenaux de marées;
-La région sud est caractérisée par des îles et des vasières découvertes à marées basse limitant la navigation aux chenaux. La zone intertidale et les chenaux sont recouverts de prairies de phanérogames et d'algues, siège d'une intense productivité primaire benthique. La Baie de Saint-Jean à la limite méridionale du Banc d'Arguin est un vaste plan d'eau sursalée, vestige probable d'un ancien cours d'eau côtier, déterminant des conditions d'estuaire inversé. Par le jeu des courants de marée, les bancs exondables, sur lesquels viennent se nourrir une multitude d'oiseaux doivent être "lessivés" et débarrassés des déjections aviaires, débris organiques qui constituent un enrichissement pour le milieu aquatique.

Si le Banc d'Arguin présente par lui-même un intérêt scientifique remarquable du fait de cette étendue exceptionnelle de hauts fonds en pleine mer, écologiquement peu perturbée, son intérêt se trouve renforcé par la proximité immédiate d'un upwelling intense (remontée, depuis les profondeurs de l'océan vers le littoral, de masses d'eau froides et riches en sels nutritifs, en compensation des eaux de surfaces poussées au large par la force de friction occasionnée par les Alizés) assurant une productivité biologique marine aussi exceptionnelle qui donne lieu à une importante pêcherie industrielle. En abritant une frayère et une nourricerie halieutiques, le Banc d'Arguin et la Baie du Lévrier doivent assurer la pérennité des ressources du nord-ouests africains, du Maroc à la Guinée.

Par sa situation et en se référant aux images satellitaires coïncidant avec les cartes de température, il est probable que la zone nord-ouest soit le lieu d'échanges entre les eaux fertiles en éléments nutritifs de l'upwelling et les eaux côtières chaudes. On a signalé une grande abondance de larves de crevettes, en septembre, au Cap Sainte-Anne. Enfin, la localisation d'un stock exploitable de *Venus rosalina*, bivalve benthique sur les fonds de 20m, au large de la zone, peut correspondre à une aire d'enrichissement due à la "pluie" de particules organiques produites par un upwelling.

Le mécanisme de cette remontée des eaux profondes et fertiles est réglé en grande partie par les variations climatiques saisonnières qui sont répercutées dans les eaux littorales par la migration du front de contact entre les courants des Canaries et les eaux équatoriales. L'alternance des eaux froides et des eaux chaudes, détermine une superposition de la faune et de la flore tempérées du nord-est Atlantique avec celles de la zone intertropicale, et étendu au domaine terrestre, l'ensemble de la zone du Banc d'Arguin devient un carrefour biogéographique, accueillant des centaines de milliers d'oiseaux migrateurs notamment paléarctiques.

3.1.3 Production primaire.

La production primaire phytoplanctonique est énorme dans la zone du Banc d'Arguin, à première vue plus faible sur les hauts-fonds. Par contre, la biomasse des herbiers -couvrant plus de 400 km2 du Banc- est considérable. Wolff (1991) arrive à la conclusion que l'écosystème est dominé par la production primaire benthique. Bien que ces conclusions semblent être renforcées par la présence de vastes étendues couvertes de zostères et autres phanérogames, ceci n'est pas encore suffisamment étayé par des mesures de productivité.

Si l'on considère l'ensemble des différents consommateurs se nourrissant directement sur le matériel végétal (organismes filtreurs, certains invertébrés et poissons, tortues vertes) il apparaît que la plus grande part de la production primaire n'est pas consommée directement, elle peut être soit déplacée, soit très probablement entrer dans une "chaîne alimentaire détritique".

3.1.4 Biodiversité animale.

3.1.4.1 La faune benthique.

La faune benthique atteint une diversité relativement élevée puisque la macrofaune totalise 130 espèces. La biomasse est apparue par contre très moyenne : 17g en poids sec sans cendre/m2 dont 8g. pour le seul bivalve Anadara sensilis. Compte tenu de l'énorme quantité de prédateurs -en ne considérant que les 2300000 limicoles paléarctiques- force est d'admettre que le "turn-over" de cette faune benthique est particulièrement rapide.

3.1.4.2 Les poissons.

L'ichtyologie reste un des domaines d'investigation mal connu, malgré l'importance de la classe des poissons dans le fonctionnement des écosystèmes du Banc d'Arguin. Des inventaires ont été établis mais peu de données sont disponibles sur la biologie des espèces pélagiques, semi-benthiques ou benthiques, leurs biomasses respectives, leurs niches écologiques et leurs intéractions dans la chaîne alimentaire. Les stratégies de reproduction et d'engraissement des principales espèces résidentes et migratrices ainsi que les mouvements saisonniers restent à analyser.

Les mulets et en particulier, le Mulet jaune (*Mugis cephalus*) sont les espèces les plus exploitées par les populations Imraguen. Leur cycle reproducteur et migratoire est mal connu et il semble qu'il y ait des échanges entre le delta du fleuve Sénégal et le Banc d'Arguin. La construction du barrage de Diama sur le fleuve Sénégal a entraîné des modifications de l'écosystème deltaïque, ce qui pourrait avoir des conséquences sur la reproduction des mulets. Une étude biologique sur le cycle complet de ces espèces, en insistant sur la dynamique et les échanges de population semble indispensable.

3.1.4.3 Les oiseaux.

La communauté ornithologique constitue l'aspect le plus spectaculaire -du moins le plus apparent- de la région. Le Banc d'Arguin accueille et nourrit près de 2,5 millions d'oiseaux dont 2,3 millions de limicoles paléarctiques -soit la plus grande concentration au monde-, les autres espèces formant des colonies reproductrices parmi les plus importantes d'Afrique de l'Ouest.

@ Le P.N.B.A. est un lieu d'importance internationale pour les limicoles.

Ces oiseaux ont un cycle migratoire très rigoureux : reproduction au printemps dans les zones arctiques, départ en été pour des zones tempérées où ils vont s'engraisser et commencer leur mue, migration de la majorité des espèces vers le Sud pour l'hivernage, automne/hiver, puis, retour vers le Nord pour le début printemps. Chacune des zones fréquentées par les limicoles au cours du cycle revêt une importance capitale. Le Banc d'Arguin est l'une des plus importantes zones d'hivernage le long de la ligne migratoire Est-atlantique. L'estivage a lui aussi son importance et représente une étape biologique particulière pour la pérennité de l'espèce : ceux qui restent sont en majorité, des immatures constituant les générations futures de reproducteurs paléarctiques.

En outre le Banc d'Arguin constitue un relais indispensable pour les migrations le long de la côte occidentale d'Afrique (près de 70% des espèces observées sont des migrateurs de passage).

La richesse en limicoles du P.N.B.A. peut être expliquée en partie par des considérations énergétiques. En dehors de la saison de reproduction, un limicole a besoin d'énergie pour trois raisons principales : maintenir sa température corporelle et son métabolisme de base, voler des reposoirs vers ses zones de nourrissage puis revenir et éventuellement échapper aux prédateurs, couvrir le coût de la dépense lié à la recherche de nourriture. En migrant vers le Sud, les oiseaux vont rencontrer par rapport au Nord des jours plus longs, des températures plus élevées... En outre la répartition le long de la côte ne peut pas être uniforme puisqu'il s'agit de trouver des aires de nourrissage à l'abri des vagues, avec un gradient de pente le plus faible possible. de plus sous les tropiques, le nombre de zones potentielles de nourrissage sont bordées par des mangroves pouvant recouvrir une bonne partie de l'estran, ce qui interdit à beaucoup d'espèces la possibilité de se nourrir normalement, rendant alors diffieile l'établissement d'un équilibre énergétique, particulièrement dans les régions où les hautes températures diminuent l'activité et la disponibilité des proies.

En résumé, la zone d'hivernage la plus favorable pourrait être définie comme suit :

-Moyenne des températures ni trop basse, ni trop haute
-Durée du jour relativement peu affectée par la saison hivernale
-Gradient de pente faible
-Pas de mangrove
-Peu de houle
-Vent faible

A un seul paramètre (le vent), le Banc d'Arguin est un des rares écosystèmes de la côte ouest-africaine à répondre à une telle définition. Partant du principe que le vent est surtout gênant à basse température (augmentation des pertes caloriques par phénomène de convection), on peut considérer raisonnablement ce paramètre physique comme intervenant ici à un niveau non réellement déterminant.

Les oiseaux sont distribués en plus ou moins grand nombre en fonction de la densité des proies. Ceci implique une réponse adaptative à la situation et une dispersion en fonction des zones les plus favorables. Si l'on trouve autant de limicoles au Banc d'Arguin, cela doit traduire des conditions d'alimentation particulièrement favorables. De plus puisque la biomasse de la faune benthique constituant la nourriture de ces oiseaux est relativement faible, force est à nouveau d'admettre que la productivité doit y être très élevée et le "turn-over" très rapide.

@ Le P.N.B.A. est un site stable, riche et diversifié pour 40000 couples d'oiseaux.

Les colonies d'oiseaux d'eau (oiseaux de mer d'une part : cormorans, sternes, goélangs..., grands échassiers d'autre part : hérons, aigrettes, spatules, flamants) se reproduisant au Banc d'Arguin apparaissent globalement comme étant les plus importantes de l'Afrique de l'Ouest. Quinze espèces totalisant 30 à 40000 couples (selon les périodes) trouvent en effet sur le Banc le 'gîte et le couvert". Cette richesse qualitative et surtout quantitative n'est pas due au hasard : si tant d'oiseaux vivent et se reproduisent sur une surface relativement restreinte, cela traduit indubitablement une richesse tout à fait exceptionnelle d'un milieu lui même très diversifié. Par ailleurs, les oiseaux peuvent être le reflet de ce qui se passe sous l'océan : plus les oiseaux sont nombreux et plus leur taux de reproduction est élevé, meilleur est l' "état" de la faune marine.

Le suivi des populations d'oiseaux et leur taux de reproduction peut donc également revêtir un intérêt tout particulier quand on sait que le secteur pêche constitue une activité essentielle pour la Mauritanie.

Outre l'abondance des proies potentielles offertes aux oiseaux, pour expliquer cette richesse quantitative, il faut tenir compte de la régularité et de la prévisibilité des ressources alimentaires. Le Banc d'Arguin diffère des autres zones humides traditionnelles en cela qu'il s'agit d'un milieu marin et par voie de conséquence, particulièrement stable et non soumis aux fluctuations classiques que connaissent l'Aftout es Sahéli (Sud de la Mauritanie), le bas-delta du Sénégal, le delta intérieur du Niger où les possibilité de nourrissage sont étroitement dépendantes des crues, des remontées de nappes phréatiques et donc de la pluviométrie (sans parler des interventions humaines, voir par exemple l'aménagement des rives du fleuve Sénégal...).

C'est ainsi que depuis quelques années, la colonie des Pélicans blancs (*Pelecanus onocrotalus*) a régulièrement augmenté, draînant fort vraisemblablement des reproducteurs de zones moins favorisées, soumises à la dessiccation. Le Banc d'Arguin servirait alors de refuge pour des individus en mal de sites de nidification.

La richesse qualitative quant à elle s'explique aussi par le mélange, au niveau de ce formidable carrefour biogéographique, des groupes faunistiques Paléarctique (Spatule, Sterne hansel...) et Afro-tropical (Cormoran africain, Sterne bridée, Aigrette dimorphe, Mouette à tête grise...). Notons en outre que l'avifaune locale se trouve constituée aussi bien par des espèces marines que des espèces d'eau douce.

@ Dynamique des populations d'oiseaux.

D'un point de vu général l'effectif des populations d'oiseaux limicoles ou non sur le PNBA a tendance à chuter régulièrement :

- Pour les limicoles, l'effectif global est passé de 2 249 500 en 1980 (Nome, 1982) à 1 255 550 en 1994 (Gowthorpe, 1995).

- Pour les non limicoles, l'effectif nicheur est passé en 1984 de 78148 (Campredon, 1987) à 36000 en 1994 (Gowthorpe, 1995). Pour l'espèce *Sternia caspia* par exemple, l'effectif est passé de 5150 en 1984 (Campredon, 1987) à 800 en 1994 (Gowthorpe, 1995), ou l'espèce *Phalacrocorax africanus* qui passe aux même date de 4920 (Campredon, 1987) à 730 (Gowthorpe, 1995)! Quant à l'effectif global, il passe de 144020 en 1979 (Trotignon et al, 1980) à 82950 en 1994 (Gowthorpe, 1995).

Il est important de suivre ce phénomène et de connaître les causes de ces variations par la mise en place d'un observatoire de suivi et une étude plus fine de ces populations. de plus, rappelons le, les populations d'oiseaux sont aussi le reflet d'une ressource importante de nourriture et du bien être du Parc. Une chute importante de leur effectif pourrait être due à un dysfonctionnement des écosystèmes dont il est capital d'en connaître les raisons.

3.1.4.4 Les Tortues marines.

Plusieurs espèces de tortues marines se côtoient sur le Banc d'Arguin, l'espèce la plus commune étant la tortue verte. (*Chelonias midas*). La Mauritanie est située à la limite de l'aire de deux espèces de Tortues olivâtre (*Lepidochelys kempii* et *L. olivacea*) toutes deux menacées. Ayant accès à la fois à des sites de ponte et des sites de nourrissage (herbiers sous-marins) au Banc d'Arguin, la population de tortues vertes représente un élément important de la diversité du Parc. Les pressions humaines croissantes (sur les individus et sur les oeufs) sont des menaces importantes pour ces espèces en voie de disparition.

3.1.4.5 Les mammifères marins.

Les cétacés sont assez bien représentés. Le grand Dauphin (*Tursiops truncatus*), le Dauphin de Guinée (*Souza teuszii*) et l'Orque épaulard (*Orcinus orca*) sont les plus communs. Peu de données existent sur la taille des populations, leur répartition et leur statut (résident ou migrateur) dans la zone considérée. Une collecte de donnée de base peut être effectuée par l'observation directe en mer et la recherche des échouages.
Le grand Dauphin se déplace probablement à la suite des bancs de mulets.

Le phoque moine (*Monachus monachus*), une des espèces les plus menacée au monde a sa colonie reproductrice située sur la côte ouest de la péninsule du Cap Blanc. Quelques individus isolés fréquentent aussi la pointe du Cap Blanc même, où a été crée à cette occasion la "Réserve Satellitaire du Cap Blanc". il semble que les phoques présents sur la Réserve Satellitaire du Cap Blanc soient des vieux mâles rejetés par la colonie. Cependant, cette aire protégée pourrait avoir un potentiel important pour la conservation de l'espèce.

3.1.4.6 La faune désertique.

Il y a un important cortège faunistique dans le désert, insectes, reptiles, amphibiens, micro- et macromammifères.

Les lagomorphes (avec comme seul représentant le Lièvre du Cap, *Lepus capensis*) et les rongeurs, notamment les Gerbillidés, sont largement répartis sur le territoire considéré.

Alors que la population du chacal doré (Canis aureus) semble actuellement bien se maintenir, le renard pâle (*Canis pallidus*) lui en revanche, est en voie de disparition.

La Gazelle dorcas (*Gazella dorcas*), espèce menacée et légalement protégée en Mauritanie est présente sur la partie continentale du parc à des densités faibles et sur l'île de Tidra. La population continentale est soumise à un braconnage important. Une surveillance et une protection accrue de ces espèces sont nécessaires.

3.2 Considérations socio-économiques.

3.2.1 Les ressources halieutiques.

Une des grandes particularités écologiques du Banc d'Arguin est, nous le rappelons, pour la partie littorale d'être baignée par des eaux froides et riches d'upwelling., constituant ainsi de hauts-fonds tapissés d'herbiers de phanérogames, véritables "prairies sous-marines" où les poissons, crustacés et sans doute les céphalopodes trouvent des conditions privilégiées de reproduction et de développement. Ce rôle de nurserie que l'on attribue désormais, de manière classique, à tous les grand herbiers littoraux, fait du Banc d'Arguin un réservoir de ressources halieutiques, sorte de "capital biologique" dont les intérêts sont prélevés au large par la pêche tant industrielle qu'artisanale.

3.2.2 Part de la pêche dans l'économie de la Mauritanie et les enjeux.

Quelques chiffres pris des données de la Banque Mondiale permettent de mesurer l'ampleur des problèmes.
La pêche côtière revêt une grande importance pour l'économie Mauritanienne, ce secteur a fourni 68% du total des rentrées de devises en 1988, et seulement 56% en 1994, soit 25% du PBI. En l'espace de trente ans, il est estimé que le total des prises par unité d'effort est passé de 1400 kg/heure (en 1964) à 100kg/heure (en 1990) soit quatorze fois moins !
En 1991, le nombre totale de captures (poulpes, seiches, calmars, totceph, Poissons), toutes flotilles confondues était de 43 371 808 . En 1994 il est descendu à 29 737 930, soit de moitié !

Toutes les informations indiquent clairement que les ressources halieutiques de la Mauritanie sont fortement surexploitées. Cette surexploitation a également des répercussions à l'intérieur du Parc, en raison de l'interdépendance des différents milieux utilisés de façon séquentielle par un grand nombre d'espèces de poissons.

Une attention particulière doit être fournie sur les nouvelles pratiques de pêche qui conduisent notamment à un prélèvement très intense de Mulets jaunes prélevés au large par des "filets tournants" et rapportées à la côte dans l'unique but de prélever les ovaires des femelles pour en faire de la "poutargue", tout en laissant sur les plages des tonnes de poissons ne profitant alors à personne et ne pouvant pas participer à l'effort de reproduction pour assurer la pérennité de l'espèce. If faut savoir qu'outre le gaspillage énorme que cela induit, le risque est la forte disparition de l'espèce avec toute une niche écologique. Rappelons aussi que le mulet est la cible quasi unique des Imraguen, seule population habitant au sein du PNBA, et que si celui-ci disparait, la population Imraguen se verra dans l'obligation d'opérer rapidement à une mutation qui pourrait aller à l'encontre des intérêts du Parc.

En parallèle à la surexploitation "légale" des ressources, le PNBA est l'objet d'une multitude de convoitises et de pressions auxquelles, s'il n'est pas épaulé, il ne peut faire face. En effet, la pêche illégale clandestine a atteint aujourd'hui et depuis un à deux ans, un niveau encore jamais connu. Les messages radios quotidiens s'ajoutent aux nombreux témoignages oraux et écrits des populations Imraguen décrivent une invasion du Parc par des chalutiers et de nombreuses pirogues motorisées.

Il est donc urgent de suivre une politique de gestion du milieu, de suivi et de surveillance des ressources, qui ne sont pas, rappelons le, inépuisables même pour un milieu aux caractères exceptionnels comme le Banc d'Arguin. Sinon des répercussions importantes se feront sentir aussi bien d'un point de vu écologique qu'économique.

3.2.3 Les communautés humaines.

Les nomades.

Les activités pastorales qui s'exercent dans les limites du Parc sont fort mal connues. Il est alors difficile d'évaluer l'impact des nomades et le poids de la charge de leurs animaux. Seule une analyse poussée sur le pastoralisme pourrait fournir des éléments de réponses, notamment concernant la pression exercée par les animaux domestiques (chèvre, moutons) sur la maigre végétation entourant les villages Imraguen, car le couvert végétal semble déjà sérieusement affecté.

Les Imragen.

Les Imraguen constituent la principale communauté humaine qui vit de façon permanente dans le parc. Cette population ne pratique que la pêche de subsistance, du moins jusqu'à ce jour et selon les recensements, elle est estimée à 800 ou à 1200 individus sur le Parc. Cette population n'est pas complètement sédentaire et se déplace soit vers Nouhadibou, soit vers l'intérieur des terres. En moyenne on peut dire qu'elle regroupe 1000 personnes réparties en 8 villages, de dimensions variables (mais généralement assez modestes), situés pour la plupart au sud-ouest du Parc en bordure de mer.

La société Imraguen a évolué avec un accroissement de ses rapports avec l'extérieur. Le terme "Imraguen" recouvre en fait des groupes sociaux d'origine différente et ayant subits des influences variées. Des individus arrivés récemment sur le Banc d'Arguin sont qualifiés d' "Imraguen", par ailleurs, des Imraguen s'en vont aujourd'hui vers Nouhadibou et Nouakchott, pêchent et commercialisent les poulpes, des ailerons de requins et des raies guitares, des crevettes...etc... Aujourd'hui un certain brassage social s'accompagne d'une diversification des espèces pêchées et d'une relative mobilité géographique.

Les relations Parc/communautés locales doivent maintenant s'orienter vers une meilleur compréhension de leur mode de vie actuel, et une plus grande appréciation de leurs besoins et de leurs aspirations. Ceci afin de proposer un programme de développement intégré, adapté ces besoins et ces aspirations, en accord avec les contraintes et les atouts liés à la présence du PNBA.

3.2.4 Le tourisme.

Le PNBA reçoit encore peu de visiteurs ou de touristes traditionnels. Il convient plutôt de parler d'utilisateurs du Parc. Ce sont surtout des voyageurs itinérants traversant l'Afrique dans le sens Nord Sud ou des expéditions reliant le Maroc au Sénégal, des touristes de proximité, sur de courts séjours (fin de semaines) originaires de Nouackshott ou de Nouhadibou, ou encore des touristes commerciaux effectuant des tours organisés par des agences de voyages. Cependant toutes ces personnes ont un impact sur le Parc quelque soit leur durée de séjour. L'évaluation de cet impact reste à définir. En effet quelle est l'importance des dégâts des traces de pneus, des décharges, des prélèvements dans les sites néolithiques, des pêches sportives, des débarquements sur les îles, des achats de produits issus d'espèces rares ou protégées incitant à la prédation ou à la collecte ?

La plupart des utilisateurs pénètrent et sillonnent le Parc sans réellement savoir qu'ils sont dans un sanctuaire protégé. Ceci s'est aggravé depuis la fermeture de l'axe Algérie / Niger. Il existe une affluence importante et croissante de véhicules en provenance de la frontière Nord. Beaucoup de ces véhicules sont en très mauvais état et sont destinés à être vendus sur le continent africain par leurs propriétaires, souvent peu scrupuleux et dans tous les cas, peu enclins à obéir au règlement du Parc qu'ils doivent pourtant traverser et à qui ils n'hésite pas à demander assistance en cas de besoins.

Cependant, outre ces considérations néfastes du "tourisme", il est à souligner que cette activité convenablement organisée et contrôlée, peut être une source intéressante de devises.

Pour le tourisme individuel, les droits d'entrée et les taxes sur la pêche sportive peuvent apporter un certain revenu, mais nécessite d'être évidemment strictement réglementée dans ses modalités, ses lieux et son prix.

Depuis peu, le tourisme commercial est en pleine expansion en Mauritanie et le PNBA est sans aucun doute, une destination privilégiée. Le Parc doit pouvoir bénéficier des retombées économiques engendrées par ce type de tourisme. Cependant il doit rester vigilant pour ne pas assister, dans le désordre et la confusion, à la multiplication d'opérateurs, difficiles à contrôler et non conscients des impacts de leur activités sur le Parc.

Par ses négatifs, il est nécessaire d'améliorer les moyens de surveillance du tourisme et des personnes qui "utilisent" le milieu.

4- Autres bailleurs de fonds.

Le projet FFEM participera à une large dynamique en faveur de l'aménagement, de la protection et de la valorisation du Banc d'Arguin. Cette intervention relève d'abord d'une logique de complémentarité avec la dynamique initiée par le Ministère de la Coopération. Mais d'autres bailleurs de fonds interviennent également.

4.1 Appuis institutionnels et matériels.

La Fondation Internationale Du Banc d'Arguin (FIBA) est une ONG qui a pour objet de contribuer à la protection de l'écosystème Banc d'Arguin, en jouant un rôle moteur auprès du Parc et en aidant à son fonctionnement. Elle a fourni des aides matérielles ponctuelles au Parc, notamment lors du transfert des bureaux du PNBA de Nouadhibou à Nouakchott. Elle a lancé un programme de restauration et de construction de lanches pour les pêcheurs Imragens, en cours de réalisation à partir d'une coopérative créée au village d'Arguiba. Le programme est financé en partie par le gouvernement hollandais et mises en oeuvre l'UICN. La FIBA a mis récemment à disposition du Parc un assistant technique, logisticien.

La CEE est également en passe de s'investir notamment pour le bornage des limites continentales. L'objectif principal du projet est de renforcer la capacité de surveillance du Parc, en renforçant l'autorité des chefs de postes sur le terrain et en renforçant la sécurité des personnes et des biens circulants selon l'axe Nouhadibou/Nouakchott, sans balisage de piste. Un devis estimatif s'est élevé à 15000000 UM avec un forfait de 50000 UM par borne posée (300 bornes).

4.2 Développement.

Le projet a obtenu un financement conjoint du FIDA et du PNUD (2,2M US$). Les activités sont orientées vers l'organisation de la pêche artisanale des Imraguen en conciliation avec les contraintes imposées par le statut de Parc national au sein duquel ces communautés sont implantées. Deux axes : le développement communautaire (coopérative, sensibilisation, alphabétisation...) et la commercialisation des produits de la pêche (circuit d'écoulement, traitement...). Deux assistants et des équipements (véhicules, matériels de bureau et de terrain...) seront affectés au projet et fournis à la Direction du Parc.

4.3 Programmes scientifiques.

-"Etude de l'environnement physique et cartographique des milieux littoraux du PNBA", financement FAC de 1,1 MF.

-"Biodiversité du littoral mauritanien" (incluant le PNBA), mise en oeuvre IEMVT, financement CEE DG VIII de 400000 écus. Ce projet a trois grands axes :

.un volet recherche qui doit permettre d'établir l'état actuel de la zone littorale terrestre au travers d'un inventaire botanique et des activités humaines, s'appuyant essentiellement sur la venue d'experts extérieurs travaillant en partenariat avec des chercheurs mauritaniens.
.un volet formation, en associant, chaque fois que cela est possible aux experts, des chercheurs et des étudiants mauritaniens.
.un volet sensibilisation à la protection de l'environnement en essayant d'atteindre un large public au travers des médias, d'actions sur des populations ciblées (scolaires).

Ce projet a pu accomplir une grande variété d'action pour la connaissance et en faveur de la biodiversité du littoral mauritanien. Cependant, il reste énormément de lacunes à combler avant de pouvoir bien appréhender le fonctionnement de ces milieux. Surtout pour le PNBA qui n'a finalement été que très peu touché (pour des raisons diverses) par le projet.

5- Justifications d'intervention.

5.1 Justification du soutien financier.

Ce projet qui contribuera à la préservation d'un des plus riches sites pour la biodiversité biologique mondiale ne peut être entièrement pris en charge par l'Etat mauritanien. La diversité, la richesse et la spécificité des milieux concernés requièrent la définition et la validation de méthodologies de gestion et de suivi particulièrement adaptés. Les autorités mauritaniennes ont clairement placé le maintien de l'intégrité de l'écosystème du Banc d'Arguin parmi leur priorité; elles ne disposent cependant pas de l'ensemble des moyens notamment en expertise scientifique et technique, en matériels et en infrastructures de bases pour atteindre ces objectifs. Un important effort d'appui est sollicité pour réaliser ces processus très spécifiques, en adéquation réelle avec les contraintes institutionnelles, sociales et techniques de la Mauritanie.

La préoccupation concernant le Banc d'Arguin du gouvernement mauritanien a pris naissance puis s'est renforcée dans un contexte national très inféodé à des pressions de développement tenté par le court terme. La présente intervention trouve sa justification dans une volonté d'accompagner l'effort de développement par le maintien des grands équilibres écologiques nationaux.

5.2 Bénéfices pour l'Environnement Global.

Le Banc d'Arguin protège un des derniers domaines côtiers intacts de la planète. Cette zone de contact tout à fait exceptionnelle entre les immensités marines et désertiques comporte une grande diversité de biotopes, depuis le désert absolu à Sebkhas jusqu'à des hauts fonds découverts à marée basse (vasières) de très haute productivité biologique. Son système de vasières à Zostera, véritable "coeur biologique" du domaine, est le plus étendu du continent africain (900 ha). Réel paradis ornithologique qui abrite la plus grande concentration mondiale d'oiseaux migrateurs, il héberge aussi la plus importante colonie observée de phoques moines méditerranéens (espèces la plus menacée du monde) dont il représente le dernier espoir de conservation.

Mais son grand intérêt écologique réside également dans la production primaire considérable expliquée par les phénomènes d'upwelling. La flore très productive des hauts-fonds contribue par sa première place dans la chaîne trophique au renouvellement d'une biomasse halieutique dont la répartition s'étend bien au-delà de la zone de prélèvement des pêcheurs mauritaniens. Ce projet présente donc également un impact dans le domaine des Eaux Internationales. L'urgence du projet se trouve renforcé par l'affolante surexploitation des ressources halieutiques, d'une part, par une pêche irraisonnée, d'autre part par une importante pêche clandestine et illégale.

Les ressources halieutiques ne sont pas inépuisables et les données économiques de la pêche le prouvent. Ne pas mettre des dispositifs de surveillance, d'évaluation des ressources, entraînerait des conséquences catastrophiques aussi bien écologiques qu'économiques.

5.3 Caractère novateur.

La démarche proposée vise à la préservation de l'intégrité du Banc d'Arguin par un renforcement des capacités institutionnelles, techniques et scientifiques du PNBA et des institutions mauritaniennes appelées à apporter leur compétence dans cette zone. L'objectif est de faire du PNBA, non pas un partenaire à part, mais un élément fort et moteur dans la politique d'aménagement et de développement du littoral mauritanien doté d'une responsabilité importante dans le suivi de 40% de ce littoral et la protection de ressources naturelles importantes.

La spécificité méthodologique de l'action est encore accentuée par la prise en compte d'une ethnie de pêcheurs totalement intégrée au site protégé : les Imragen dont la subsistance dépend exclusivement des ressources du parc. Une implication réussie pourrait être considérée comme une des meilleures garanties de l'intégrité de l'écosystème.

5.4 Utilité démonstrative et exemplarité.

Dans un contexte scientifique la démarche présente pourra se renouveler dans le cadre de l'étude des grandes zones de productions primaires marines de la planète (zone de upwelling situées au Pérou et sur les côtes du Sud-Ouest africain). Différents observatoires constitués en réseau permettraient ainsi une surveillance mondiale des ressources biologiques de la planète. De plus, l'expérience acquise par le projet profitera également à tous les programmes de gestion de l'environnement où il est nécessaire de tenir compte de communautés humaines totalement intégrées dans les écosystèmes à protéger.

DESCRIPTION DU PROJET

1- Zone d'action du projet.

1.1 Description du Parc National du Banc d'Arguin.

Situé à la limite sud du tropique du Cancer, à la jonction sahara-Océan Atlantique, le Parc National du Banc d'Arguin est constitué de deux écosystèmes radicalement opposés. Cette dichotomie écosystémique crée un contraste saisissant entre une zone marine où tout est vie, à profusion, et une zone terrestre désertique où la vie se cherche.

Le Parc s'étend sur 180 km de littoral, soit 40% du linéaire côtier de Mauritanie, et représente une formidable ambition de protection sur un territoire où les principales concentrations humaines et les possibilités de développement se situent précisément sur le littoral, liées à l'exploitation de la mer, avec une richesse économique axée pour l'instant essentiellement sur les ressources halieutiques et ses activités induites.

D'une taille exceptionnelle avec sa superficie de 12000 km2, dont 50% en zone marine tidale de profondeur inférieure à 5 m, le PNBA a un degré d'exceptionnalité qui le place au rang des plus grands domaines écologiques au monde.

Le Parc représente à lui seul les différentes valeurs intrinsèques du patrimoine mauritanien dans sa dimension paysagère, avec une alternance et une diversité de paysages remarquables que sont:

-les zones marines
-les îles
-la côte rocheuse basse ou en falaise et ses caps
-les plages côtières sablonneuses
-les côtes basses sableuses prolongées par les sebkhas
-les côtes lagunaires
-la zone terrestre désertique

A ces exceptionnalités s'ajoutent la présence au sein du parc de nombreux sites archéologiques des périodes paléolithiques et néolithiques, ainsi que les vestiges (hypothétiques) du berceau de la civilisation Almoravide.

1.2 Les moyens de gestion disponible au Parc.

@ L'organisation administrative et moyens humains.

Au siège, transféré de Nouadhibou à Nouakchott très récemment, en Janvier 1994, se trouvent la direction, le service administratif et comptable, le conseiller technique mis à disposition par le Ministère de la Coopération Française, le chef de projet FIDA-PNUD : une petite équipe regroupé dans des locaux intégrant une salle de réunion et une bibliothèque. Sur le terrain : des chefs de poste à Nouamghar, Iwik et Nouhadibou, avec du personnel de surveillance et de gardiennage, proches de la population Imraguen et des nomades.

Au total, une équipe de 6 agents exerçant des responsabilités de la gestion du Parc, à laquelle s'ajoute du personnel d'exécution plus nombreux. Ce qui est, comparé au personnel des Parcs Nationaux Français ou Européens (30/40 personnes), un effectif trop faible au regard de la dimension du Parc et des moyens de gestion qu'il nécessite.

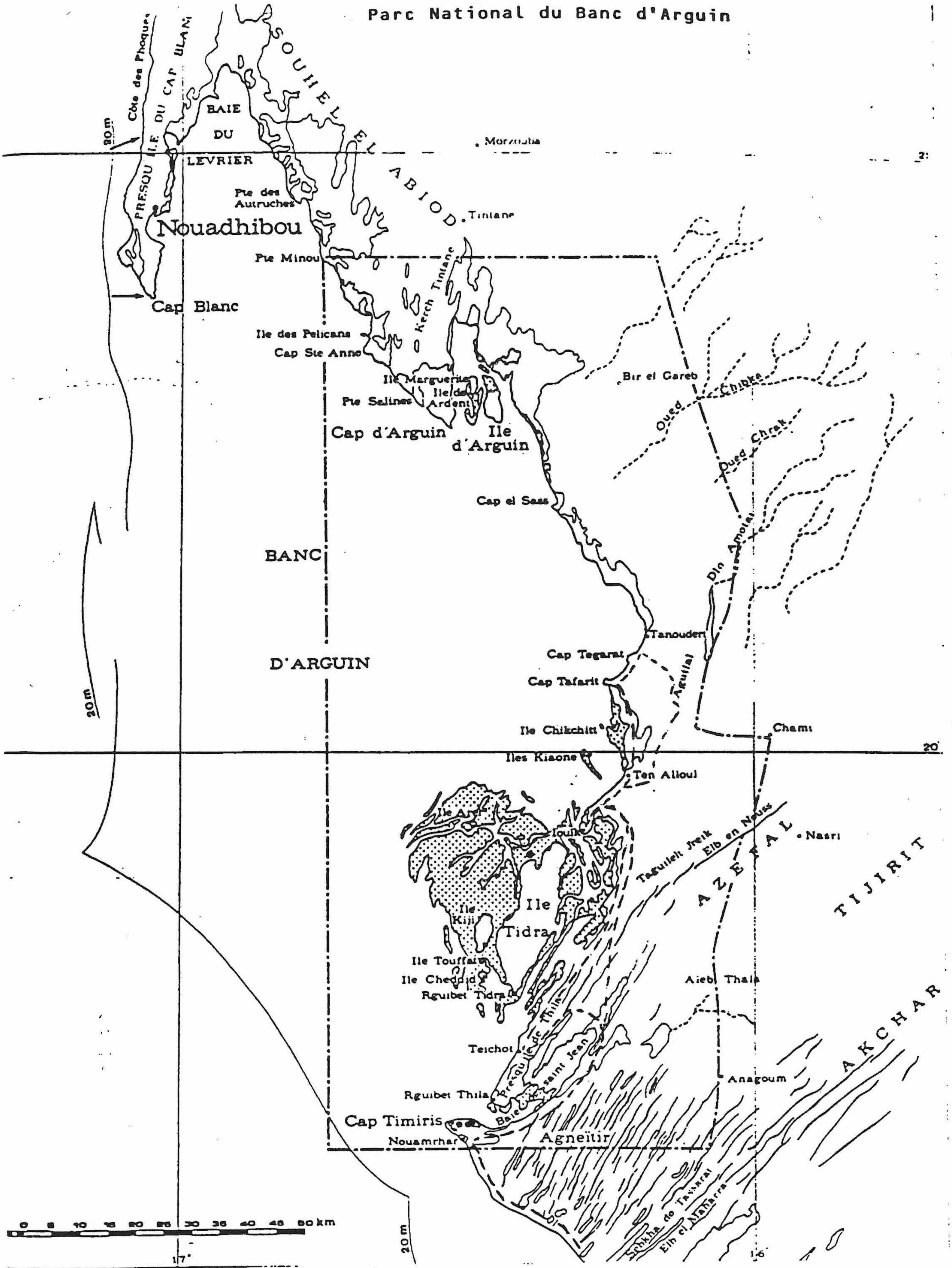
@ Infrastructure et matériels.

L'infrastructure des bâtiments du Parc consiste principalement en une série de bureaux à Nouhadibou, un poste à Nouamghar, sur la limite sud du Parc, un Centre d'Accueil et d'Information au Cap Blanc, et la Station de Recherche d'Iwik dans le Parc lui-même.
Le poste de Nouamghar, financé par le WWF en 1988 est du style bureau-logement et sur le plan de l'entretien tout est à reconstruire.
Le Centre d'Accueil et d'Information au Cap Blanc construit et équipé en 1988 avec l'aide de la CEE et du WWF est en bon état. En revanche, pour ce qui est de l'utilisation du bâtiment, rien ne s'y passe. L'agent affecté au Cap Blanc est basé à Nouadhibou et, faute de moyens de transport, ne s'y rend que de temps en temps. Cette infrastructure est donc peu valorisée.
La station d'Iwik à l'heure actuelle n'est plus une station de recherche mais un simple gîte d'étape pour chercheurs et naturalistes. Malgré les efforts du personnel technique sur place, les bâtiments et surtout les équipements seront tous en panne d'ici peu et de façon irréparable. Les trois zodiacs et tous les moteurs de la station sont hors d'état de fonctionnement. Les panneaux solaires fonctionnent mal, les panneaux de désalinisation de l'eau de mer ne fonctionnent plus. L'éolienne assure l'énergie mais doit être révisé. Selon les responsables d'Iwik, il n'y a aucune planification pour les pièces de rechanges pour ces équipements sophistiqués et les conditions d'entretien sont trop rudimentaires.

Les véhicules terrestres des différents postes sont en mauvais état et nécessite un remplacement. Il est évident que le Parc a tout autant besoin de moyens d'entretien et de maintenance que d'équipements et de véhicules adaptés aux conditions locales. Il est à souligner que les conditions de travail -températures élevées, terrain accidenté, eaux saumâtres, atmosphère humide et salée- sont parmi les plus hostiles. Sans entretien adéquat et sans pièces de rechange, la longévité d'un véhicule est sérieusement compromise. ce qui n'arrange rien car les liaisons permanentes entre les postes et Nouakchott fonctionnent très mal.

Actuellement, le Parc dispose pour le matériel roulant de trois Land Rover, en mauvais état, pour les bases d'Iwik, de Memghar et de Nouhadhibou. Chaque base dispose aussi d'un matériel de télécommunication dont l'état général est très moyen, sauf pour Memghar où là, il n'y a plus de radio depuis janvier 1995.

Des propositions d'actions pour améliorer les conditions de travail des agents du Parc sont nécessaires et doivent être adaptées aux capacités d'entretien sur place du matériel et autres moyens logistiques mis à disposition.


Parc National du Banc d'Arguin
Côte des Phoques
PRESQU'ILE DU CAP BLANC
SOUHEL EL ABIOD
BAIE DU LEVRIER
Morzouba
Pte des Autruches
Nouadhibou
Tinlane
Pte Minou
Cap Blanc
Kerch Tinlane
Ile des Pelicans
Cap Ste Anne
Ile Marguerite
Ile de Ardent
Pte Salines
Cap d'Arguin
Ile d'Arguin
Bir el Gareb
Oued Chibka
Oued Chrek
Cap el Sass
BANC
D'ARGUIN
Tanouder
Cap Tegarat
Cap Tafarit
Aguilal
Ile Chikchitt
Chami
Iles Kiaone
Ten Alloul
Iouik
Nasri
Ile Kiji
Ile Tidra
Ile Touffait
Ile Cheddid
Rguibet Tidra
Tasguilelt Jreik
Elb en Neuss
AZEFAL
TIJIRIT
Aieb Thala
AKCHAR
Teichot
Presqu'île de Thila
Baie saint Jean
Rguibet Thila
Anagoum
Cap Timiris
Nouamrhar
Agneïtir
Sebkha de Tasarat
Elb el Maharra
20 m
20°
16°
17°
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 km

2- Objectifs principaux du Projet.

Ce projet a pour finalité première de promouvoir, développer et renforcer les mesures les plus adaptées à l'établissement d'un cadre opérationnel permettant la protection de la diversité biologique hébergée dans la zone du Banc d'Arguin. Pour cela, les objectifs suivants ont été définis pour le présent projet. :

@ Contribuer à la mise en place de moyens en matériel et en expertise pour permettre au Parc National du Banc d'Arguin d'être effectif, en mesure d'appliquer un plan d'action adapté et de disposer d'un dispositif de surveillance et de suivi des milieux efficaces.

@ Intégrer le Parc dans le cadre institutionnel mauritanien, rompre avec un isolement de fait, l'ouvrir sur d'autres institutions mauritaniennes parallèlement au renforcement et la reconnaissance de sa structure. Le PNBA doit devenir un partenaire national fort, reconnu et actif.
Cette démarche permettra en outre:
- d'apporter un appui à la politique nationale d'aménagement du littoral en donnant au PNBA (40% du littoral mauritanien) les moyens de remplir ses fonctions,
- d'apporter un appui à l'effort national en faveur de la gestion des ressources halieutiques en Mauritanie (56% des rentrées des devises en 1994) en participant à la protection effective des zones de renouvellement de la ressource.

@ Intégrer le Parc dans la société civile mauritanienne en particulier auprès des populations Imraguen qui vivent au sein du Parc, auprès des scolaires et des étudiants, décideurs de demain, auprès des partenaires scientifiques. Il faut augmenter la reconnaissance d'utilité publique de cette zone.

@ Valoriser le Parc au niveau national et international par une contribution au développement du tourisme, aux publications sur la faune et la flore du PNBA, à l'établissement de partenariat à l'extérieur des frontières.

3- Description des actions.

3.1 Composante 1 : appui à la définition d'un plan de gestion.

Les chercheurs, naturalistes, le monde de l'éducation, les pêcheurs, les populations locales, les touristes, tous se sentent concernés par le devenir du Banc d'Arguin. Un plan de gestion doit rendre compatible la protection globale des écosystèmes du PNBA avec les besoins et aspirations de l'ensemble des acteurs socio-économiques utilisant l'aire du PNBA.
Le Plan de gestion est avant tout un outil technique et de référence au Plan Directeur. Il marque les étapes essentielles d'un processus de planification durable.
- Analyse du milieu : décrire le site et en évalue les composantes.
- Identification des contraintes et les "modificateurs" qui ne permettent pas toujours d'atteindre les objectifs.
- Identifier les priorités d'action.
- Evaluer les résultats par rapport aux objectifs.

Une telle démarche permettra au PNBA de déterminer les priorités en fonction de l'allocation des ressources humaines et financières du Parc, fournie par l'Etat Mauritanien et l'ensemble des bailleurs internationaux. C'est un pacte de concertation et de travail entre l'institution du Parc et ses bailleurs.

3.2 Composante 2 : Mise en place d'un Observatoire permanent de l'environnement littoral et marin.

L'étude du fonctionnement du Banc d'Arguin pourra permettre de mieux connaître l'évolution possible des ressources halieutiques et de disposer d'un indicateur connu de l'état de ces ressources. Le suivi des tendances et des modifications fait appel à la mise en place d'un observatoire permanent qui pourra révélé les risques majeurs d'atteinte au capital de la biodiversité. Cet observatoire ne sera

pas institutionnalisé mais simplement formalisé comme outil d'aide à la prise de décision de gestion, associant le PNBA, l'ISS et le CNROP par un protocole d'accord qui s'appuierait également sur les travaux de la commande des pêches.

Cet observatoire assurerait le travail suivant :

- Mettre en place un système d'information géographique simplifié pour le suivi des milieux par interprétation photo-satellitaire (achat tous les trois ans d'images satellitaires), avec mise au point cartographique et relevés complémentaires sur le terrain.

- Définition d'indicateurs clés les plus représentatifs et faciles à suivre.

- Analyse des dynamiques de populations et de l'évolution des écosystèmes.

- Intégrer et développer la base de données bibliographiques informatisée pour la compilation, l'interprétation, le suivi et l'orientation des travaux de recherche. Ceci permettra aux chercheurs, étudiants et gestionnaires du Parc d'avoir un aperçu rapide des connaissances existantes sur le fonctionnement des écosystèmes.

- Observation et suivi des tendances induites par l'homme, principal modificateur pouvant porter atteinte au capital de la biodiversité.
Pour la partie marine, suivi :
. de la pollution (provenant essentiellement de Nouadhibou),
. des prélèvements des ressources halieutiques par les communautés locales, pour l'instant marginale, mais dont il faut suivre l'évolution en tant qu'indicateur sur la ressource.
. du braconnage en mer, difficile à évaluer mais qu'il faut maîtriser, au moins au niveau de l'observation et de l'évolution.
. des comportements isolés de type touristique.
Pour la partie terrestre, les tendances sont plus faciles à observer et concernent les problèmes de surpâturage, de déboisement et de disparition de la faune désertique.

3.3 Composante 3 : Appui aux moyens opérationnels et logistiques pour accroître la fonctionnalité du Parc et la responsabilisation sectorielle pour la fourniture de moyens de communication et de surveillance à terre et en mer, à partir des postes d'Iwik, Nouamghar et celui d'Agadir à créer.

- Accroître les moyens en personnel et la responsabilité sectorielle.
Le plan de gestion identifiera de façon plus précise les moyens humains supplémentaires à mettre en place sur le terrain en précisant la part de la population nomade et celles des Imraguen à intégrer dans le dispositif de gestion. La décentralisation d'une partie des pouvoirs peut se faire progressivement, le temps que le personnel se forme et acquière une compétence et une meilleur qualification. Ces nouvelles responsabilités pourraient être confiées dans un premier temps aux chefs de poste de Nouamghar et d'Iwik, qui deviendraient chefs de base.

- Création d'une brigade à Agadir : pour renforcer la surveillance dans une zone clé du Parc et pour pouvoir intervenir immédiatement à terre et en mer. Ceci permettra aussi d'améliorer les communications avec l'île. Cette brigade de 3 ou 4 personnes doit intégrer au moins 2 Imraguen afin de faire participer la communauté au dispositif de surveillance.

- Rompre l'isolement des chefs de postes.
Des liaisons HF et VHF sont à mettre en place entre toutes les implantations du Parc pour mieux faire circuler l'information. La communication est un outil clé pour la gestion, notamment pour les prises de décisions importantes et urgentes. Certaines lanches de pêche du Parc pourraient être équipées de radios afin de couvrir une plus grande superficie marine.

- Identification du personnel de surveillance.
Il serait opportun de fournir au personnel de surveillance des tenues de gardes comportant des insignes distinctifs. Ceci facilite l'identification par les usagers du site et conforte le personnel quant à leur position et la perception de leur fonction par le public.

- Accroître les moyens techniques.
Les moyens techniques du Parc sont assez limités, en particulier pour les déplacements. Une voiture supplémentaire est à prévoir pour l'exécution du programme d'action.
La surveillance terrestre doit être concentrée dans les zones de braconnage est le plus élevé. La zone principale est celle d'Ajneïtir, dans le Sud du Parc. Les patrouilles doivent être effectuées au moins 20 jours par mois pour être efficaces.
Il conviendrait de pourvoir rapidement le Parc de coque aluminium, basée à Iwik en temps ordinaire, assurant le relais, la surveillance et les travaux de recherche.

- Renforcer la réglementation et les moyens de surveillance.
L'objectif est de mieux gérer les comportements humains pour protéger plus efficacement le Parc. Il est toujours difficile de faire appliquer la réglementation sur les espaces protégés mais le renforcement législastif de la réglementation marque toujours une volonté politique de voir les sites mieux protégés.
La réglementation actuelle régissant le Parc n'aborde tous les problèmes qu'en termes peu précis. Les risques sont évidents en ce qui concerne la définition des droits de pêche traditionnels, qui pourrait être accrus ou diminués en fonction des plans de gestion. Il est indispensable de légiférer et d'adopter un décret relatif au PNBA pour modifier la réglementation et les dispositions relatives aux infractions et aux sanctions dans les domaines suivants:
*la définition précise des droits de pêche traditionnels des Imraguen.
*l'interdiction des bateaux motorisés dans le Parc, à l'exception de ceux participant à la surveillance ou à des activités de pêches autorisées.
*la réglementation de l'accès des visiteurs et des zones accessibles.
Créer des panneaux en couleur sur lequel apparaîtrait le règlement et les recommandations ou interdiction annexes. Ils seraient disposés dans des lieux stratégiques tels que les hôtels, agences de voyage, de location de voiture, organismes de coopération...,
Réglementation stricte de la pêche sportive,
Interdire les rallyes (traiter les rallyes pédestres ou cyclistes à part).
*la compétence et les pouvoirs de police des agents du Parc, y compris pour le rôle et l'autorité des Imraguen participant aux activités de surveillance,
*les peines sanctionnant les infractions à la loi, notamment la pêche illicite, le braconnage, le prélèvement des plantes et le ramassage du bois, et l'abandon d'épaves sur le domaine terrestre.

3.4 Composante 4 : Formation et échanges techniques sur les thèmes de l'application de la réglementation en zone maritime protégée, de l'accueil du public sur les sites et des techniques de gestion.

La meilleur formule serait de réaliser des programmes de formation sous la forme d'échanges techniques avec des parcs et des aires protégées français soumis aux mêmes problèmes de gestion que le PNBA. Cinq de ces stages pourraient être financés (3 pour les chefs de poste et 2 pour la Direction du PNBA) auxquels s'ajouteraient des courtes formations techniques très ciblées réalisées en Mauritanie pour les chefs de postes. Des échanges techniques nationaux (Diawling) et régionaux (Sénégal) seront également appuyés.
Le réseau EUROSITE, par exemple regroupant les organismes gestionnaires de sites naturels en Europe ou la Fédération Européenne des Parcs. Il est organisé chaque année des ateliers de travail multilatéraux sur des thèmes liés aux techniques de gestion de aires protégées, tels que :

Les plans de gestion,
La gestion d'habitats naturels particuliers,
Les ressources liées à la gestion de la nature,
L'accueil du public,
L'animation et la promotion des sites.
Lors de ces ateliers, les participants présentent le travail de gestion des milieux engagés sur le site; ces communications sont complétées par des visites de terrain qui illustrent concrètement le thème de gestion traité.

- Formation des chefs de poste
Elle doit leur permettre de participer effectivement au suivi scientifique du site prévu par le plan de gestion, comprenant la mission de collectes de données, synthèses et conclusions par rapport aux orientations de la gestion.

Il faut également que le chef de poste ait la responsabilité de la mise en oeuvre de l'accueil du public au sein du Parc, de la surveillance et des décisions concernant son organisation. Il doit également participer à la promotion du site en écrivant les faits marquants, les anecdotes et les observations intéressant la vie du Parc.
Par ailleurs, le chef de poste doit être formé pour participer aux tâches administratives de la gestion, en faisant des propositions budgétaires annuelles concernant les aspects techniques de la gestion en faisant un rapport d'activité sur le secteur dont il a la charge.
Enfin, le chef de poste doit également avoir un rôle de formateur auprès des gardes placés sous sa responsabilité.

-Formation des gardes
Les gardes doivent être formés aux diverses techniques concernant l'aménagement, l'entretien et la surveillance du Parc. Ils doivent être capables de vérifier le bon fonctionnement du matériel, de pouvoir faire quelques réparations éventuelles et de signaler les dysfonctionnement à partir de leur diagnostic.
Ils devront eux-mêmes être formés par les chefs de poste sur l'aspect de la réglementation, de la prévention et de l'initiative de réparation et pouvoir utiliser les liaisons radios et VHF.

3.5 Composante 5 : Ouverture du Parc et sensibilisation.

@Sensibilisation du public et des visiteurs, relais d'interprétation sur sites, accueil et information du public.

Il est nécessaire de requalifier les postes existants et de créer un nouveau poste au village d'Agadir. La requalification des postes consisterait à en faire des relais d'information, en permettant à ces postes de servir de gîte d'étape pour les visiteurs.

-Requalification du poste de Nouamghar.
Nouamghar est le village principal de la communauté Imraguen. Il conviendrait de réaliser un point d'information sur les traditions de la communauté Imraguen et de ses quatre tribus d'origines diverses qui y vivent. L'information servirait à expliquer aux visiteurs les différentes techniques de pêche utilisées, ainsi qu'une présentation des lanches. Le point d'accueil présenterait également les divers produits typiques de la population Imraguen.

-Création d'un nouveau poste à Agadir.
La population d'Agadir reste stable malgré la décroissance des ressources. Située au Nord du Parc, l'île d'Agadir a comporté jusqu'à une quinzaine d'années le seul puits d'eau potable de tous les villages Imraguen. Depuis le puits s'est tari. Ce village par sa situation insulaire est isolé et le plus souvent ignoré des visiteurs. La population y vit de façon autonome. La création d'un petit poste à Agadir est l'occasion de faire un point d'accueil pour les éventuels visiteurs et de redonner de l'importance à l'île.

-Requalifier la station d'Iwik.
La présence de la station de recherche d'Iwik sert aujourd'hui de gîte d'étape pour chercheurs et naturalistes, et certains touristes. La requalification de ce poste est l'occasion de transformer l'équipement de la station en pôle d'accueil polyvalent, prioritaire pour les chercheurs et utilisable pour les autres visiteurs. Des locaux techniques pourraient être libérés et utilisés comme salle d'exposition et d'information sur l'écosystème marin, les espèces de poissons spécifiques au Banc, les oiseaux, les mammifères marins... Il est possible d'accueillir 10 visiteurs par nuit et d'avantage le jour en donnant la possibilité de campements autour de la station.

-Mettre en place une signalisation et une information sur les sites d'intérêt majeur.
Lorsque le visiteur arrive sur le terrain, il doit savoir immédiatement où aller et à qui s'adresser. Les postes de contrôle doivent être correctement matérialisés et fléchés. L'accueil doit être assuré dans un créneau horaire classique, affiché, par un personnel en uniforme. Il est important de jalonner les principaux itinéraires par des panneaux qui mettront en évidence les aspects les plus remarquables du site.

@ Sensibilisation des scolaires et des enseignants.

- Fournir aux enseignants des sciences naturelles, des malettes pédagogiques sur le PNBA.
Ces malettes comprendraient l'information et la documentation sur les caractéristiques écologiques et socio-économiques du Parc, accompagnée d'une sélection des publications de l'Atelier Techniques des Espaces Naturels Français (ATEN-Direction de la Nature et des Paysages), ouvrages techniques régulièrement réédités.
- Appuyer l'organisation de sorties scolaires dans le PNBA avec encadrement : à partir des relais d'information et d'accueil sur sites, le Parc pourra également programmer des visites avec les écoles et les autres centres éducatifs, avec la participation du PARSEM (Programme d'Appui au Système d'Education Mauritanien).

@ Organisation d'un kit d'exposition itinérante sur le PNBA afin de faire connaître le parc au niveau national et international et d'être en mesure de répondre aux sollicitations régulières d'institutions mauritaniennes et étrangères.
Le XX^{ième} anniversaire du Parc en 1996 sera l'occasion de lancer une campagne de promotion en France et en Mauritanie simlutanément. En France, l'idée serait d'initier en 1995 une campagne de sensibilisation et de souscription, afin de mettre en place en 1996 une exposition itinérante sur l'ensemble des grands centres de la mer ouverts au public, à savoir :

-Nausica à Boulogne sur mer,
-Le Guilvinec,
-Océanopolis à Brest,
-L'Aquarium de La Rochelle,
-L'Océanium du Croisic,
-L'Aquarium de Nancy,
-L'Aquarium de Monaco,
-L'Institut océanographique et le Museum de Paris.

En Mauritanie, l'exposition réalisée pour la France pourrait être doublée et présentée au Musée National ou dans le centre d'interprétation de Nouakchott s'il est crée en 1996.

3.6 Composante 6 : Valorisation et implication des populations Imraguen présentes dans l'enceinte du PNBA.

L'intégration des communautés locales dans la gestion du Parc est indispensable. Pour la réussir, cela fait appel de la part du gestionnaire à une bonne connaissance des traditions et usages locaux, ainsi qu'une bonne appréciation des tendances et comportements nouveaux.

Un programme de développement au bénéfice des populations Imraguen est en phase de démarrage sur financement PNUD/FIDA. L'objectif du projet FFEM se limitera aux relations populations locales avec le Parc pour une parfaite intégration.

@ Etude socio-économique des comportements et usages actuels du Parc pour définir, très concrètement, les besoins et les modes d'implications de la communauté Imraguen dans le renforcement des dispositifs de surveillance, d'entretien et d'animation de l'aire du Parc.
Il s'agit de connaître la démographie des communautés locales, leur évolution, les besoins d'espaces actuels et futurs de la population, ses déplacements, l'évolution de leur habitat, et surtout leurs mécanismes de décision, afin de planifier l'espace utilisable ou utilisé et y intégrer les projets d'infrastructures et d'équipements structurants compatibles avec la protection du Parc. L'Université de Nouakchott pourrait contribuer, avec l'aide du PARSEM au suivi socio-culturel de cette population.

@ Actions pilotes de développement de l'écotourisme.

- Délimitation des aires de camping, définition de la capacité de charge de chaque site.
La Direction et les chefs de poste pourraient gérer la fréquentation des différents sites de campements en établissant des aires de camping dont les capacités d'accueil seraient connues et au-delà desquelles tout nouveau visiteur se verrait contraint d'établir son campement ailleurs. Les aires de camping

seraient délimitées par des marquages au sol. Un des avantages serait de pouvoir connaître nominalement les poubelles... chaque secteur étant sous la responsabilité d'un occupant connu.

- Encadrement des visites par les Imraguen.
Certain visiteurs du Parc pourraient être pris en charge totalement à partir de Nouamghar par les Imraguen, transport, eau, tentes et journée en lanche en laissant sur place leur propre véhicule. Une fois les aires de campements déterminés, il y a possibilité d'investir dans des Khaïmas (tentes traditionnelles) bien équipées, gérées par la population locale pouvant offrir une prestation à la carte : nuitée, nuitée + repas, nuitée + repas + visites en mer, etc.
La partie maritime étant considérée comme prépondérante, un effort doit se porter sur l'embauche de guides Imraguen. Chaque touriste (ou groupe de touristes) ne devrait pas pouvoir embarquer sans accompagnateur officiel du Parc. Chacun sait que si une lanche aborde une île, les Imraguen n'auront pas l'autorité requise pour empêcher un débarquement lourd de conséquences.
Le système tarifaire doit être étudié avec la Direction du Parc pour éviter tout dérapage. De même, la direction doit pouvoir se réserver le droit d'intervenir en cas de "mauvaise tenue" de comportement (la prestation doit rester de qualité et le campement doit rester impeccablement propre).

-Autres implications des Imraguen :

La surveillance : Les Imraguen peuvent être dotés de radio VHF (environ 25 à 30 unité) pour signaler toutes infractions aux chefs de poste. Les personnes d'Agadir jouent déjà un rôle officieux de gardes côtes, une officialisation et un dédommagement quelconque reste à trouver (en discuter avec le chef du village et la Direction du Parc).
Les Imraguen peuvent aussi participer à l'entretien du Parc. Il y a un programme de création de mini-décharges près des villages. Un dédommagement des populations locales sera effectué pour les participation au déplacement des ordures existantes, à la plantation et l'entretien de piquets et grillage et à l'entretien et la surveillance permanentes. Il y aura des opérations de nettoyage chaque année.
Ceci permettra de sensibiliser les mauritaniens sur le problème de la propreté en Mauritanie, d'embellir les sites d'accueil du Parc, d'assainir les lieux visités.

@ Edition de documents concernant le PNBA pour faire connaître le Parc, ses enjeux et ses activités.
Dans la mesure où il existe déjà des travaux de recherche et d'autres qui e poursuivent, il conviendrait d'allouer au Parc un budget pour la publication des travaux et leur vulgarisation. Il conviendrait également d'en assurer la diffusion auprès d'un public ciblé, enseignants, étudiants, scientifiques, visiteurs,...Les publications des travaux seront utiles et assureront la promotion du Parc en Mauritanie et à l'étranger.

- Appui aux publications "collections du Banc d'Arguin", en particulier deux ouvrages : guide des itinéraires du PNBA, guide botanique du PNBA.

- Plaquette du PNBA en Hassanya

- Circulaire d'information trimestrielle.

4- Cadre institutionel et politique.

4.1 Politique Environnementale.

La politique environnementale de la République Islamique de Mauritanie est en cours de développement. L'inclusion d'une composante environnementale forte s'est marquée par le changement d'intitulé du Ministère du développement Rural et de l'Environnement-Développement. Ce comité devra jouer un rôle de coordination et de décision pour toute action concernant l'environnement et le développement du pays.

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, une stratégie de l'aménagement du littoral mauritanien est en cours de développement, incluant l'ensemble des composantes de développement et de conservation. En outre, avec le concours de la Banque Mondiale, un Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE), basé sur le Document de Politique préparé par le Gouvernement pour

1993-1996 avec l'assistance de la Banque Mondiale et du Fonds Monétaire International (FMI), se développe et doit prendre en compte l'ensemble de la problématique d'exploitation durable des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables. Un document définissant les orientations et actions prioritaires a été produit en mars 1994.

La politique de conservation et de protection a vu la mise en place du Parc National du Banc d'Arguin (PNBA) en 1976, de sa réserve satellite du Cap Blanc en 1986 et du Parc National de Diawling. Le PNBA est depuis 1977 un établissement public à caractère administratif mais son statut exact a été modifié en 1993 pour mieux correspondre à ses objectifs.

Afin d'assister les pouvoirs publics dans les choix et les décisions concernant la gestion et la conservation de l'environnement, de nombreux programmes de recherche sont développés par les institutions nationales (ISS, CNORP, CNERV, etc.) soit sur fonds propres, soit dans le cadre de programmes de coopération bilatéraux et multilatéraux.

Du point de vue de la législation nationale, de nombreux textes de lois et de décrets régissent l'environnement, la conservation et la gestion des ressources naturelles. Le pays dispose en particulier des éléments suivants : Loi sur la réforme foncière de 1983, Code des forêts de 1935, Code de la Chasse de 1975, Code des Mines. Mais une refonte ou une mise à jour de certains de ces textes est nécessaire ou en cours. C'est en particulier le cas du Code des Forêts en cours de révision et du Code de l'Environnement en préparation.

Afin de montrer l'importance qu'elle accorde à son environnement, la RIM a signé (S), ratifié (R) ou adhéré (A) à un certain nombre de conventions internationales, parmi lesquelles les suivantes : Protection du Patrimoine Mondial Culturel et Naturel (S-R), Ramsar sur les zones humides (A), Diversité biologique (S), Changement Climatique (S-R), Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (S), Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des ressources naturelles (S), Convention pour la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (S). L'adhésion à la CITES est à l'étude.

Le mouvement associatif concernant l'environnement est peu développé dans le pays, mais il compte à Nouadhibou l'Association Mauritanienne des Amis du Phoque Moine (AMAPHOM) qui réalise de nombreuses actions de sensibilisation et d'information auprès du public et des catégories socio-professionnelles, en particulier les pêcheurs.

4.2 L'appareil institutionnel.

4.2.1 Le PNBA.

Le Banc d'Arguin a été érigé en Parc National par décret n°47176 du 1er juin 1976. Il est exclusivement destiné à la protection, la conservation et l'aménagement de la flore et de la faune tant terrestre que marine, ainsi qu'à la protection des sites géologiques d'une valeur scientifique et esthétique particulière. Cet organisme n'a pas de vocation spécifique de recherche mais l'autorise et la favorise.

Initialement, le P.N.B.A. avait été placé sous la tutelle du Ministre chargé de la protection de la Nature, donc de celui du Développement rural. En1979 sa tutelle a été d'abord confiée à la Présidence du Gouvernement (Art. 1er du décret du 6 Oct. 1979), puis à la Primature. Le système mis en place a cherché à conférer, au cours des premières années d'existence du Parc, un statut privilégié et un intérêt particulier afin de garantir sa pérennité. Ces caractéristiques ont certainement contribué à hisser rapidement le Banc d'Arguin au niveau international qu'il occupe aujourd'hui, classé site RAMSAR en 1982, inscrit site du patrimoine mondiale en 1989, probablement désigné Réserve de la biosphère dans l'avenir.

Outre son Directeur, organe exécutif, le Parc est administré par un organe délibérant, appelé d'abord "Comité de Direction", puis "Conseil d'Administration". Présidé par le Secrétaire Général de la Présidence, le CA comprend des représentants des ministères chargés du Développement rural, des Finances et du Tourisme, ainsi que les Directeurs du C.N.O.R.P. et de L'ISS, d'un représentant du Parc et enfin fait récent d'un représentant de la communauté Imragen.

4.2.2 Le Ministère des Pêches et de l'Economie maritime.

4.2.2.1 Politique générale.

Au nombre de ses missions figurent, notamment, l'aménagement, la conservation et l'exploitation des ressources halieutiques, ainsi que la gestion et la protection du domaine public maritime, fonctions qui concernent au premier chef le P.N.B.A., dans la mesure où celui-ci constitue le plus important réservoir du pays pour la reproduction et la croissance des poissons, crustacés et céphalopodes et où se pratiquent traditionnellement certaines formes de pêche artisanale. Parmi les services centraux du MPEM dont les activités sont le plus directement liées à la gestion du P.N.B.A., on citera en particulier la Direction de la pêche artisanale et la Commande des Pêches.
Sur un plan général, l'un des soucis majeurs de la stratégie sectorielle, définie par la Déclaration de politique de développement du secteur de la pêche (MPEM, 1987), est de mettre en oeuvre une politique rigoureuse de suivi et de protection des ressources halieutiques en vue d'éviter la pêche des espèces surexploitées. En somme, on le voit clairement, les objectifs de la politique de développement fixés par le MPEM sont en harmonie avec les finalités du P.N.B.A., à savoir la préservation et la valorisation des ressources de la zone.

4.2.2.2 Le Centre National de Recherche Océanographique et des Pêches.

Le CNROP est un établissement public placé sous la tutelle du MPEM, régi par les dispositions du décret du 23 novembre 1978. Les attributions de ce centre de recherche intéressent directement le P.N.B.A.. Le C.N.R.O.P. et le P.N.B.A. ont en outre des liens organiques réciproques, puisque leurs directeurs respectifs siègent en tant que membres dans les conseils d'administration de l'un et de l'autre.

Le CNROP a pour objet principal d'analyser les contraintes et les déterminants biologiques, physiques, socio-économiques et techniques du secteur de la pêche afin d'évaluer les différentes stratégies d'aménagement et de développement envisageables permettant une exploitation rationnelle des ressources halieutiques de la zone économique exclusive Mauritanienne, une valorisation accrue de la production nationale et une meilleure rentabilisation de l'investissement. A cet effet, le CNROP doit mettre en oeuvre les moyens techniques et scientifiques en vue de l'acquisition de connaissance approfondies sur :
- la nature, l'écobiologie et la dynamique des stocks exploités,
- l'évolution de l'état des stocks en relation avec la nature,
- l'importance de l'effort de pêche des diverses flotilles,
- les déterminants et mécanismes socio-économiques régissant les diverses filières et leur impact sur l'économie nationale.

Le CNROP doit développer une coopération active avec les organismes professionnels et les administrations concernées. Une coopération dynamique régionale et internationales sur le plan scientifique et sur le suivi des stocks partagés.

4.2.2.3 Commande des pêches.

La commande des pêches est basée à Nouadhibou. Elle a pour mission sous l'autorité du MPEM, de décider et de coordonner les opérations de suivi, de contrôle et de surveillance des zones et activités liées à la pêche, en collaboration avec la Marine nationale et l'Armée de l'Air, dont :
- le contrôle des navires en haute mer, dans les ports et rades
- recueil et exploitation de toutes informations utiles aux opérations de contrôle et de surveillance.

La commande des pêches comprend deux services :

@ Le service des opérations chargé des opérations de contrôle en haute mer, dans les ports et rades, et aéroports.
@ Le service de contrôle chargé :
- de la tenue, du traitement et de la ventilation des données et informations
- des contacts et de la coordination avec les autres administrations (CNROP, CFPM, DMM, douane, brigade maritime,...).

4.2.3 L'Institut Supérieur Scientifique.

L'ISS résulte de la transformation de l'ancienne Ecole Normale Supérieure de Nouakchott (décret n°85-185 bis du 5 novembre 1986) et est réorganisé en 1988. L'ISS se présente comme un organisme à vocation d'enseignement, de formation et de recherche spécifiquement tourné vers le développement de la Mauritanie. La recherche appliquée est l'axe fondamental de l'ISS.

Ayant comme vocation de s'ouvrir au monde industriel et commercial de la Mauritanie, l'ISS doit se préoccuper des problèmes pratiques et théoriques d'ordre scientifique rencontrés par les organismes mauritaniens. Il doit travailler, chaque fois qu'il le peut, sur des projets et contrats financés par l'extérieur. Par ailleurs l'ISS doit être en constante relation avec les autres organismes de recherche mauritanien et il a pour missions d'effectuer les travaux de recherche fondamentale ou appliquée dans un esprit de complémentarité entre ces divers organismes. Enfin, l'ISS a pour vocation d'assurer la formation de techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs dans les secteurs de pointe prioritaires dont le but est d'apporter à la sphère industrielle et commerciale une technologie et un appui moderne, efficaces et compétitifs.

L'ISS assure les quatre filières d'enseignement, de recherche, et de formation suivantes :
- environnement et sécurité alimentaire
- valorisation des ressources naturelles
- sciences de l'informatique et du développement
- enseignement.

5- Organisations et moyens.

5.1 Composante 1.

Préparation du Plan et mise en oeuvre.

Le plan de gestion devra être préparé par le Parc avec l'assistance du Conseiller scientifique du Parc en collaboration étroite avec le logisticien de la FIBA mis à disposition du PNBA. C'est la tutelle du Parc qui en assure la conception et la maîtrise d'ouvrage. Ce Plan sera préparé pour une grande variété d'acteurs au sein du PNBA. L'équipe gestionnaire et le personnel de terrain l'utiliseront régulièrement mais aussi les chercheurs, les groupes d'usagers, les communautés qui participeront à la gestion, ainsi que les organisations internationale, les bailleurs.
La base de données scientifiques sera particulièrement utile pour l'élaboration du Plan. Sa préparation doit être le résultat d'un partenariat entre ceux qui sont impliqués plutôt qu'un document produit de manière isolé, aussi son auteur consultera et associera :
-les organismes consultant étrangers : FIBA, ORSTOM, IFREMER, WWF, UICN...,
-les administrations centrales mauritaniennes, Plan, Environnement, Tourisme, Justice...,
-les scientifiques : CNROP, CRODT, ISS, PARSEM, Université de Nouakchott, les chercheurs étrangers, impliqués dans les programmes de recherche antérieurs ou en cours...,
-les économistes locaux, en particulier le monde maritime de la pêche,
-les populations Imraguen,
-les populations nomades.

Moyens et matériels
-1 ordinateur + 1 logiciel
-missions d'appui : interventions de consultants et experts
-éditions du Plan en 30 exemplaires avec cartographie
-déplacements sur le site

Calendrier
-évaluation et prise en compte des travaux et recherches effectués : 6 mois
-propositions avec définition des objectifs opérationnels, prescription de gestion : 3 mois
-avis du Conseil d'Administration et approbation de l'autorité de tutelle, édition du Plan : 3 mois.

Durée : 1995-1996 : 1 an.

5.2 Composante 2.

Moyens
-Experts consultants pour l'aide aux méthodes de suivis : appui des méthodes existantes, suivi des bio-indicateurs les plus pertinents, analyse dynamique de population, régime alimentaire et conséquences...
-Missions maritimes mensuelles
-Missions terrestres par déplacement sur véhicule. ces déplacements se feront en fonction des experts et des observations et incorpore le suivi continental du Parc mais aussi la liaison Nouakchott/Parc.
-Survols aériens de avril à août : 6h/mois et de septembre à mars 4h/mois
-Mise en service de la base de données géographiques informatisées.

Matériels
-appareil photo muni d'un zoom (80-200) pour les photographies aériennes
-2 paires de jumelles (CEITZ 10X50)
-2 téléscopes
-2 GPS (Global Position Système)
-matériel divers et consommables : à définir avec précision.

Calendrier
La mise en place de l'Observatoire se fera en même temps que le Plan de gestion.
-préparation du protocole d'accord PNBA-CNROP-ISS, désignation des représentants des parties (3 mois)
-installation des chercheurs (3 mois)
-définition du programme de l'Observatoire (3mois)

Durée : permanente.

5.3 Composante 3.

Moyens et matériels
-liaisons radio : type HF (X3)
-voiture tout terrain équipée + un lot de pièces
-1 lanche
-1 coque aluminium (Duris, 8m)
-4 jumelles : 3 pour les postes et 1 pour la Direction
-tenues des gardes
-panneaux pour la signalisation

Une aide à l'équipement en matériel complémentaire pourrait également être adaptée au nouveau siège du PNBA par le Gouvernement mauritanien (contre-partie).

Calendrier
-livraison immédiate du véhicule tout terrain et de la coque aluminium
-mise en place de la brigade d'Agadir
-mise en place des balisages terrestres, etc.

Durée : 1995 à 1998: 4 ans.

5.4 Composante 4.

Organisation et Moyens :
-organisation de 2 stages de 15 jours pour la Direction du PNBA au Parc de Port-Cross.
-organisation de 3 stages de 1 mois au Parc de Marquenterre en Baie de Somme.
-participation à des stages de formation spécifique de l'ATEN.
-Participation aux ateliers EUROSITE
-Echanges techniques nationaux et régionaux : 1 X/an

-Développement d'une politique de jumelage. Le Parc a besoin de s'ouvrir sur l'extérieur, et les liens qu'il a avec l'Europe ne doivent pas être dans un sens unilatéral Nord/Sud. Ils doivent être formalisés de façon bilatérale avec la France et de façon multilatérale avec l'Europe et le reste du Monde.
Il apparaît donc intéressant de développer une politique de coopération qui s'inspire des jumelages de Parc et de site, basée sur des échanges techniques et des programmes de formation. le Conservatoire du Littoral en France pourrait y contribuer largement car cet Etablissement travail en étroite collaboration avec des partenaires de gestion aux compétences diversifiées. Le Conservatoire a également pris l'initiative en 1987 de fonder un réseau de sites européens jumelés (EUROSITE) qui élargit encore davantage les possibilités d'échanges, de coopération technique, de formation dans le domaine de la gestion des aires protégées.

Calendrier et Durée
En fonction des dates de stages, des ateliers techniques et du planning, des tâches du personnel, du PNBA, ainsi que des capacités d'accueil des formateurs. Le programme de formation intégrera le plan de gestion. Premiers stages à prévoir en 1996, renouvelés en 1997 et en 1998 sur des thèmes différents. La durée serait de 3 ans à partir de 1996.

5.5 Composante 5.

5.5.1 Sensibilisation du public et des visiteurs : maître d'oeuvre : le PNBA

@ Réaménagement des postes et création de celui d'Agadir avec divers matériel pour le confort et remplacement de matériels obsolète (matelas, nattes, nouveaux panneaux solaires pour Iwik...)

Calendrier
réaménagement et extension du poste à Nouamghar:6mois
création du poste à Agadir : 3 mois
amélioration et transformation du poste d'Iwik : 3mois.

Durée : 96-97 : 2ans.

@ Signalisation avec des panneaux : le principe est de mettre en place des circuits de visite (3 dans la zone sud du Parc et 1 sur la presqu'île du Cap Blanc). Les circuits seront équipés de
Panneaux d'orientation.
Tables d'orientation.
Panneaux signalant un intérêt particulier. Ces panneaux comporteront, outre un numéro permettant de les retrouver dans le "Guide Itinéraire, Collection PNBA N°3", un certain nombres d'îcones signalant l'intérêt du site.
Aires de campings dont la capacité de charge sera précisée.

Calendrier : se fera simultanément aux travaux. de requalification des postes sur site.
définition des panneaux (contenu, matériaux, localisation) : 6 mois.
installation : 1 mois.

@ Information des modalités financières.

-Pour le tourisme individuel
Les droits d'entrée seront portés à 1000 UM/jour/personne (gratuité pour les moins de 15 ans et dégressif à partir du deuxième jour et sera porté à 500 UM).
Taxes sur la pêche: 500 UM/jour, en outre le nombre de prise sera limité et la conservation de la prise ne concernera que la consommation sur place.

-Pour le tourisme commercial
La taxation sera différente : outre les droits d'entrées, la société organisatrice se verra obligée d'acquitter une redevance supplémentaire de 20% sur l'ensemble des prestations logistiques.
Chaque groupe devra être accompagné d'un guide agrée par le Parc, choisi préférentiellement parmi la population Imraguen et rénuméré 2000 UM/jour.

5.5.2 Sensibilisation scolaire : maître d'oeuvre le PARSEM.

Organisation et moyens :
-fourniture de 300 malettes pédagogiques.
-visites guidées pour les scolaires (1X/trimestre scolaire : 3X/an) avec des matériels didactiques dont des jumelles.

Durée : permanente

5.5.3 Sensibilisation du public français et mauritanien avec l'organisation d'un kit itinérant.

Organisation et moyens
-mise à disposition d'un aide technique (consultant) pour appui de l'organisation et de l'exposition
-fourniture de matériels d'exposition
-aide à la circulation en Mauritanie.

Calendrier
-initier la campagne de sensibilisation en 1995
-tester la faisabilité auprès des partenaires potentiels
-préparer l'exposition et l'organisation (1er semestre 96)
-lancement de la campagne (juin à octobre 96)

Durée : Mai 96 -Nov 96

5.6 Composante 6 : maître d'oeuvre le PNBA.

5.6.1 Etude socio-économique

Organisation et moyens:
-instaurer un dialogue avec les Imraguen sur :
le rôle et l'impact des visiteurs,
le type de contacts et d'échanges avec les visiteurs du Parc : qu'en retirent-ils de ces rencontres, qu'en attendent-ils, qu'aimeraient-ils voir développer ou stopper ?
-séjours dans les communautés du Parc accompagnée par une personne bilingue et bien introduite dans le milieu Imraguen.
-Véhicule (location de voiture) et autres moyens logistiques en hommes (chauffeurs, intendance...) et matériels (radio portable VHF) seront mis à contribution.

Calendrier : mise en oeuvre après sa définition par le Plan de gestion.

Durée : 96-97.

5.6.2 Interventions des Imraguen.

Organisation et Moyens :
- dans l'écotourismes : après délimitation des aires de camping, fourniture de Khaïmas équipées (nattes, lits, camping gaz, divers...)
-Surveillance par les Imraguen, dotation de radio VHF portable (25-30).
-Participation des Imraguen pour l'entretien d'un parc propre.
@ A Nouamghar :
-création d'une décharge sous la forme d'une enceinte délimitée par une levée de terre fixée par de la végétation et protégée par un grillage (Ursus, 2 km), pour cela :
-location d'un "porte-char"
-location d'un Bull
-achat de grillage et de piquets
-rénumération des populations locales pour la main d'oeuvre pour les déplacements d'ordures, la plantation, l'entretien et l'arrosage, la surveillance permanente.

@Pour les autres villages, le même principe sera adopté mais avec des dimensions nettement inférieures.

Calendrier
-identification et localisation des poubelles : 1mois
-établir le programme de dépollution : 1 mois
-réaliser les actions de nettoyage : 6 mois.

5.6.3 Edition de documents concernant le PNBA.

Organisation et calendrier
-rédaction d'une revue annuelle Parc : édition, impression en 2000 exemplaires, diffusion (1 mois/an de travail à temps plein pour une personne)
-publications techniques liées au programme de recherche : édition d'une collection Banc d'Arguin (3 mois de travail à temps plein pour une personne)
-documents de promotion, guides touristiques (3 mois/an de travail à temps plein pour une personne).
L'ensemble de ce travail devra être réalisé par une seule et même personne, en collaboration avec les agents et les conseillers du Parc. Le poste de chargé de communication est à pourvoir rapidement au sein du PNBA.

6- Effets attendus.

A court et moyen terme :

Socio-économique

- Connaissance et évaluation permanente de la ressource halieutique : prévention de toute catastrophe économique (stabilisation des devises due à la pêche),
-Protection des activités traditionnelles locales,
-Meilleur connaissance des populations Imraguen,
-Intégration des populations locales dans le Parc dans toute sa globalité et non seulement dans leurs simples activités traditionnelles,

Environnement

- Compréhension du fonctionnement du Banc d'Arguin par une connaissance globale et une surveillance organisée de la zone,
-Etablissement d'une méthodologie de gestion, base de toute action de conservation, d'aménagement et d'exploitation,
- Connaissance et évaluation permanente de la ressource halieutique : prévention de toute catastrophe écologique,
-Protection de la faune terrestre, stabilisation du braconnage,

Institutionnelle

-Un parc internationalement connu et reconnu aussi bien du grand public que par des spécialistes et des scientifiques,
-Reconnaissance internationale d'une forte valeur institutionnelle du PNBA,

A long terme :

-Lieu internationalement connu comme endroit touristique et reconnu comme lieu de référence dans le domaine halieutique et de la Recherche sur les écosystèmes du littorale,
-Préservation d'un Patrimoine Mondial.

7- Préalables et Engagements.

7.1 Préalables.

* Mise à disposition du PNBA de locaux pour abriter le siège sans charge de loyers et sans modification à la baisse du budget octroyé au Parc (contrepartie du gouvernement mauritanien).

* Reconnaissance de la possibilité d'intervention dans la zone relevant du PNBA, du CNROP (selon le mandat précisé dans l'article 3 du décret n°94035 du 4 avril 1994 portant restructuration du CNROP), de l'ISS (en complément du CNROP, selon les termes de l'accord CNROP/ISS), de la direction de l'Enseignement secondaire (via le PARSEM) dès lors que les activités conduites sont conformes au décret n°76-147/PR portant création du PNBA. Les interventions seront soumises à la rédaction de termes de référence précis et à un calendrier de réalisation.

*Présentation d'un programme prioritaire d'actions pour le CNROP et l'ISS intégrant les thèmes visés par les projets FAC et FFEM.

*Signature d'un protocole d'accord entre la Commande des pêches et le PNBA, afin d'assurer une coordination pour la protection de la partie littorale du parc, conformément aux dispositions de l'article 14 du décret n°10987 du 12 octobre 1987 fixant les attributions du Ministre des Pêches et de l'Economie Maritime (ou analogue, suite à la création de la Délégation à la surveillance maritime).

*Affectation de deux cadres biologistes à la Direction du PNBA.

7.2 Engagements.

* Engagement à ratifier en année 1 la convention sur la biodiversité et les conventions de l'OMI sur les pollutions marines (convention MARPOL,convention sur la responsabilité civile et ses protocoles de 1984 et 1992, convention créant le FIPOL et ses protocoles de 1984 et 1992, convention sur l'intervention en haute mer de 1969 et son protocole de 1973).

*Engagement à présenter dans les 6 premiers mois un contrat de partenariat entre le PNBA, le CNROP, l' ISS, la Direction de l'Enseignement secondaire précisant les modes et les thèmes d'intervention de chacune des institutions ainsi que les moyens affectés.

*Engagement à faire respecter les dispositions, avec poursuite des contrevenants, des décrets n°89.100 et n°9195 relatifs à la protection des eaux du PNBA contre la pêche illégale.

*Engagement à faire respecter les dispositions, avec poursuite des contrevenants, des décrets n°76-147/PR portant création du PNBA. Les amendes pour infractions à l'article 4 devront être au préalable relevées et les pratiques de pêche industrielle interdites dans l'enceint du PNBA.

*Engagement à promouvoir une valorisation durable du PNBA.

*Engagement à mettre en oeuvre les recommandations du plan de gestion réalisé dans le cadre du projet, après approbation des autorités de tutelle en année 1.

*Engagement à ne pas modifier les limites actuelles du Parc pendant la durée du projet.

*Engagement à transmettre au Ministère de la Coopération et au Secrétariat du FFEM un plan et un rapport annuel de travail, un budget prévisionnel annuel et un compte rendu annuel d'exécution budgétaire.

*Engagement à ne pas faire intervenir des appuis extérieurs financés par le PNBA uniquement sur les termes de références indiquant les objectifs de travail, les produits attendus, le calendrier d'exécution et la date limite de remise des rapports avec copie du Ministère de la Coopération et au Secrétariat du FFEM.

ESTIMATION DU COUT DU PROJET

Composante 1	
-déplacement sur site	100 kFF
-édition du Plan en 50 exemplaires avec cartographies	100 kFF
-missions d'appui	350 kFF
-1 ordinateur+1 logiciel	30 kFF
Ss-total 1	**580 kFF**
Composante 2	
-experts pour l'appui des méthodes existantes, suivi des indicateurs-clés, des impacts des influences extérieures	500 kFF
-mise en service de la base de données	50 kFF
-déplacement :	
.avion	280 kFF
. voiture	100 kFF
. bateau	20 kFF
-matériel	
.appareil photo	5 kFF
.jumelle(2)	12 kFF
.téléscope(2)	19 kFF
.GPS portables (2)	14 kFF
Ss-total 2	**1000 kFF**
Composante 3	
-liaison radio type HF (3)	48 kFF
-2 voitures équipées	400 kFF
-l lanche	140 kFF
-1 coque Duris	200 kFF
-jumelles (4)	24 kFF
-tenues de gardes	16 kFF
-fonctionnement	300 kFF
-équipement du siège	100 kFF
Ss-total 3	**1228 kFF**
Composante 4	
-stage (5)	
.déplacement	40 kFF
.fonctionnement	60 kFF
-stage thématique à Nouakchott (4)	40 kFF
-échange régionaux: Diawling, Sénégal	30 kFF
Ss-total 4	**170 kFF**

Composante 5	
1- Sensibilisation visiteur	
.requalification de Nouamghar	120 kFF
.requalification d'Iwik	90 kFF
.création du poste d'Agadir	15 kFF
2- Sensibilisation des enseignements et des scolaires	
.sorties 3X/an sur 4 ans	120 kFF
.matériel:jumelles (5)	30 kFF
autres matériels didactiques	10 kFF
malettes	30 kFF
3- Exposition du XX^{ième} anniversaire	
.consultant pour appui à l'organisation de l'exposition	75 kFF
.matériel d'exposition	120 kFF
.circulation en Mauritanie	15 kFF
Ss-total 5	**625 kFF**
Composante 6	
1- Etude sociologique	100 kFF
avec déplacement	20 kFF
et radio portable	15 kFF
2- Ecotourisme	
.délimitation aire de camping	50 kFF
.Khaïmas (10)	20 kFF
avec équipements	15 kFF
.panneaux d'itinéraires	30 kFF
3- Edition de la revue "Collection Banc d'Arguin"	
.Oiseaux	100 kFF
.Guide des itinéraires	48 kFF
.Guide de la flore	95 kFF
4- Circulaire d'information trimestriel	40 kFF
Ss-total 6	**620 kFF**
ESTIMATION TOTALE DU COUT	**4223 kFF**

BIBLIOGRAPHIE

CAMPREDON(P.), Observations d'oiseaux marins au large de la Mauritanie, Bulletin du CNROP, 17. (1988)

CNROP, Plan de développement 1988-1992. Stratégies et programmes de recherches, Nouadhibou. (1987)

CREPIN(Ch)., Communications personnelles. FFEM, (1995)

CUQ(F.), Proposition d'un programme intégré pour le Parc National du Banc d'Arguin, Conseil scientifique du PNBA, Brest, 13pp. (1993)

DIOP(M.), La praire (Venus rosalina) à l'ouest du Banc d'Arguin:évaluation des stocks dynamique des populations, Bulletin du CNROP,17. (1988)

DIRECTION DU PNBA, Requête de financement. Stratégie de développement intégré du Parc National du Banc d'Arguin.

FAO, La législation des pêches en Mauritanie (revue, commentaires et recommandations), par Ould Bouboutt A.S. et Tavares de Pinho a., Rome,71p. (1986)

FAO, Législation des pêches en Mauritanie (Projets de nouveaux textes) Ould Bouboutt A.S., Vialard A. et Tavares de Pinho a., Rome,65 p. (1987)

FFEM, Fiche d'identification du projet: "Gestion et préservation de l'écosystème du Banc d'Arguin en Mauritanie. (1994)

FFEM, Termes de références, Etude d'identification du projet: "Gestion et préservation de l'écosystème du Banc d'Arguin en Mauritanie. (1994)

FFEM, Aide mémoire de la Mission Mauritanie du 13 au 22 février 1995. (1995)

GOWTHORPE(Ph.), Une visite au Parc National du Banc d'Arguin, PNBA, Nouakchott, 193p. (1993)

GRETH(A.), Plan Directeur du Parc National du Banc d'Arguin. WWF-International, Gland, Suisse. (1994)

MAIGRET(J.), Les mammifères marins des côtes de Mauritanie. Etat des observations en 1980, Bulletin du CNROP, 5(1). (1980)

MAIGRET(J.)&OULD ABDALLAH(A.), La pêche des Imraguen sur le Banc d'Arguin et au Cap Timiris (Mauritanie). Techniques et méthodes de pêche, Notes africaines, 149 : 1-8. (1976)

JAGER(Z), The distribution and abundance of young fish in the Banc d'Arguin, Mauritania. Hydrobiologia : 258 : 185-196. (1993)

MINISTERE DE LA COOPERATION, Etude d'identification du programme de gestion, préservation et valorisation du Banc d'Arguin en Mauritanie, Document de travail préparatoire à la mission d'étude. (1994)

MINISTERE DE LA COOPERATION, Etude d'identification du programme de gestion, préservation et valorisation du Banc d'Arguin en Mauritanie. (1995)

MINISTERE DES PECHES ET DE L'ECONOMIE MARITIME, Rapport d'activité en 1988, Nouakchott (1987)

MINISTERE DES PECHES ET DE L'ECONOMIE MARITIME, Déclaration de politique de développement du secteur de la pêche, nouakchott. (1987)

MONOD(Th), Le Parc National du Banc d'Arguin. WWF-International, Gland Suisse. (1977)

PNBA, Plan de dévelppement intégré, 24pp. (1987)

PNUD/FAO, Les pêches artisanales en Mauritanie. Situation actuelle et perspectives de développement, Rome. (1979)

SEVERIN-REYSSAC(J.), Hydrology and underwater climate of the Banc d'Arguin, Mauritania : a rewiew. Hydrobiologia. 258 : 1-8. (1993)

SEVERIN-REYSSAC(J.), Conditions hydrologiques et phytoplancton dans la partie méridoniale du Parc national du Banc d'Arguin (Mauritanie) en mars et avril 1983, Bulletin du CNROP, 12(1). (1984)

TROTIGNON(J.), Rapport des activités scientifiques sur le Parc National du Banc d'Arguin (1977-1979), PNBA, 70 P.

UICN, Documentation sur les biens (naturels) du patrimoine mondial, Bureau du Patrimoine mondial, treizième session ordinaire, Paris, 27 au 30 juin 1989. (1989)

VERSCHUREN(J.), Parc National du Banc d'Arguin, Plan Directeur préliminaire, Gland,WWF/UICN. (1984)

WOLFF (W.J.) et al, Distribution, biomass, recruitment and prouctivity of Anadara sensilis(Mollusca, Bivalvia) on the Banc d'Arguin, Mauritania Neth. Sea Res. 21: 243-253. (1987)