

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

**MINISTERE DES PECHES ET
DE L'ECONOMIE MARITIME**



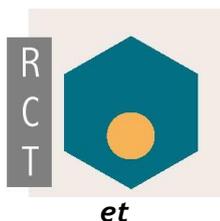
**PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT
DU LITTORAL MAURITANIEN
(PDALM)**

Juin 2005

Partie 2 : Diagnostic et enjeux



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



UICN
Union mondiale pour la nature

Ce rapport présente la version définitive du PDALM
Incluant les observations recueillies lors des ateliers de mars 2005.

SOMMAIRE

1	Introduction.....	5
2	Eléments de diagnostic : les milieux naturels	7
2.1	Le climat du littoral	7
2.2	Hydrologie et hydrogéologie.....	12
2.3	Milieu marin	12
2.4	Géologie et Géomorphologie	16
2.5	Formations végétales terrestres de l'Arc Littoral.....	18
2.6	La Faune de l'Arc Littoral.....	21
2.7	Trois grandes unités naturelles de l'Arc Littoral ?	21
3	Eléments de diagnostic : activités de valorisation des ressources porteuses d'impacts....	23
3.1	La valorisation des ressources naturelles : les usages de l'eau.....	23
3.2	La valorisation des ressources naturelles renouvelables : la Pêche.....	25
3.3	La valorisation des ressources naturelles renouvelables : les activités pastorales et agricoles.....	41
3.4	La valorisation des ressources naturelles non renouvelables : les dépôts géologiques	44
3.5	Conservation et valorisation des patrimoines naturel et culturel	49
3.6	La valorisation des ressources : le tourisme	58
4	Eléments de diagnostic : occupation, aménagement et développement de l'espace littoral	62
4.1	Insertion nationale et internationale du littoral mauritanien.....	62
4.2	Principaux enjeux	64
4.3	Dynamique d'occupation spatiale: l'effet de la stratégie de l'accès universel aux services	65
4.4	Développement urbain	66
4.5	Développement des activités portuaires, aéroportuaires et Industrielles	79
4.6	Risques et nuisances associés aux aménagements urbains, portuaires et industriels	85
5	Eléments de diagnostic : acteurs publics et encadrement de la gestion du littoral	89
5.1	Acteurs Publics de la Gestion du Littoral.....	89
5.2	Cadre réglementaire.....	101
5.3	Synthèse de l'ensemble des enjeux du PDALM	121
6	Eléments de prospective, horizons 2015 et 2030	123
6.1	Les objectifs du CSLP : une politique et un cadre de convergence	123
6.2	Prospective : hypothèses.....	123
6.3	Scénarios.....	127
7	Annexes.....	138
	Annexe 1 : Liste des documents consultés	
	Annexe 2 : Plan quinquennal de recherche de l'IMROP	
	Annexe 3 : Liste des projets et action en cours sur la zone côtière	

Abréviations

ACI :	Association pour le Développement des Imraguen
BLM	Biodiversité du Littoral Mauritanien
CSLP	Cadre Stratégique de Réduction de la Pauvreté
DATAR	Direction de l'Aménagement du Territoire
DMM	Direction de la Marine Marchande
DPM	Domaine Public Maritime
ENEMP :	Ecole Nationale d'Enseignement Maritime et des Pêches
FIBA :	Fondation Internationale du Banc d'Arguin
FNP :	Fédération Nationale des Pêche
IMROP :	Institut Mauritanien de Recherche Océanographiques et des Pêches
LME	Large Marine Ecosystems
MDRE :	Ministère du Développement Rural et de l'Environnement
MPEM :	Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime
OMVS :	Organisation de Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
PALM :	Plan d'Aménagement du littoral mauritanien
PCUDMM :	Projet de Conservation et l'Utilisation durable du Mulet en Mauritanie
PDALM :	Plan Directeur d'Aménagement du Littoral Mauritanien
PDPAS :	Projet de Développement de la Pêche Artisanale Sud
PMEDP :	Programme pour des Majeurs, d'Existence Durable dans la Pêche en Afrique de l'Ouest
PNB :	Parc National du Banc d'Arguin
PNBA :	Parc National du Banc d'Arguin
PNC :	Parc National du Diawling
PRCM	Programme Régional de Conservation Marine
SCAC :	Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
UE	Union Européenne
UICN :	Union Mondiale pour la Nature
UNCOPAE :	Union Nationale des Coopératives de Pêche Artisanales de Mauritanie.
ZEE	Zone d'exclusivité économique

1 Introduction

L'arc littoral mauritanien : un front pionnier

Etat du Maghreb situé sur la côte Atlantique de l'Afrique de l'Ouest, la Mauritanie est limitée au Nord par les autres pays du Maghreb, à l'Est par le Mali, au Sud par le Sénégal, à l'Ouest par sa façade atlantique. Son littoral s'étend sur près de 1000km du nord au sud. La République Islamique de Mauritanie est indépendante depuis 1960. Etape importante sur la



Localisation de la Mauritanie en Afrique de l'Ouest

route des grandes caravanes transsahariennes, avec les ksours de Chinguetti, de Ouadane, de Oualata et de Tichitt, la Mauritanie a connu dans le passé un rayonnement religieux et culturel important avec la métropole de Chinguetti. Pays extraverti, la Mauritanie a donc historiquement construit son développement sur son rôle de carrefour, et sa relation avec l'extérieur (exportations de matières premières, coopération internationale). Cette situation **d'interface et de carrefour régional devrait s'affirmer** de nouveau avec l'ouverture de la jonction Nouadhibou – Nouakchott, qui connecte l'Europe et les pays du Maghreb à l'Afrique subsaharienne.

Le pays est caractérisé par le **contraste** entre sa superficie considérable (1 031 000 km²), sa faible superficie utile (la majorité du pays est soumise aux contraintes d'un climat saharien), et sa faible population (2 800 000 habitants). Cette population **comptait plus de 70 % de populations nomades** – pasteurs et agro pasteurs - en 1960.

Les sécheresses répétées de 1972, puis de 1982-84, se sont traduites par un vaste mouvement de sédentarisation des populations nomades, **qui représentent aujourd'hui moins de 10% de la population totale**. L'afflux vers les villes, dont les deux principales sont situées sur le littoral, a provoqué **une véritable explosion de la croissance urbaine**, et aujourd'hui plus de **60% des mauritaniens sont citadins**. La politique de lutte contre la sécheresse a eu également pour effet la consolidation d'un ensemble de petites bourgades de 200 à 500 habitants dans l'ensemble du pays. L'ensemble de l'espace littoral reste cependant encore en majorité inoccupé.

En effet, hormis la situation particulière des populations Imraguen, distribuées historiquement autour du Banc d'Arguin, les populations mauritaniennes ne sont pas traditionnellement tournées vers la mer. Le littoral est souvent perçu comme **une frontière interne**, le long de laquelle **se développe assez récemment un ensemble d'activités porteuses d'opportunités économiques** alternatives aux productions traditionnelles: marine marchande et transports commerciaux au large de la côte mauritanienne, exploration pétrolière offshore, pêche industrielle et artisanale.

Par cette diversification rapide des activités économiques, par l'accroissement tout aussi rapide de l'immigration de populations de l'intérieur, et par l'intensification et l'accélération des pressions, le littoral mauritanien s'apparente à **un front pionnier**, avec toutes les difficultés inhérentes à cette situation en matière d'affectation des espaces et des ressources, et de gestion des impacts.

2 Éléments de diagnostic : les milieux naturels

2.1 Le climat du littoral

2.1.1 Ses caractéristiques

Un désert côtier

La position géographique de Nouakchott sur la bordure océanique du Sahara, caractérisée par la présence d'un courant marin froid, lui confère les caractéristiques d'un désert côtier.

Le régime des alizés prédominant

Le littoral mauritanien est soumis à l'influence saisonnière de différents régimes de vents, dont les plus fréquents proviennent des secteurs Est-Nord-Est à Nord-Ouest. Ces principaux régimes se résument comme suit :

- **Les alizés:** (i) l'alizé maritime de direction dominante Nord-Nord-Est au printemps et Est-Nord Est de septembre à janvier avec une vitesse moyenne de 6-10m/s; (ii) l'alizé continental (harmattan), de direction dominante Est/Sud-Est de décembre à février. Ce vent provient des zones de haute pression qui règnent sur le Sahara en hiver, et sur la mer Méditerranée en été. C'est un vent très sec dont la température varie du jour à la nuit. Il joue un rôle important dans les transports éoliens. Ces alizés totalisent plus de 70% des situations
- **Les vents de mousson:** générés par l'anticyclone de Sainte-Hélène, et de direction Ouest-Sud Ouest, parfois assez forts, mais de courte durée de Juin à Octobre. Ils sont à l'origine des quelques précipitations annuelles qui touchent le tiers inférieurs du pays.

Directions et vitesses des vents observés
au port de Nouakchott (source : A. O. El Moustapha, 2000)

Vitesse (m/s)	Direction												Tot.
	N	NNE	NE	ENE	ESE	SSW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Autre	
0.3~5.4	3.6	6.1	5.9	2.9	0.0	1.8	3.6	4.3	7.6	2.3	2.7	1.3	42.1
5.5~10.7	11.5	9.4	7.4	8.1	1.4	0.0	1.4	1.4	8.3	2.7	3.4	0.5	55.6
10.8~17.1	0.5	0.4	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.5	0.0	2.3
Totaux	15.6	15.9	13.5	11.4	1.4	1.8	5.0	5.9	15.9	5.2	6.6	1.8	100

Des températures modérées

Les températures et les amplitudes thermiques sont modérées sur le littoral¹, en raison du rôle thermorégulateur de l'océan. A Nouakchott, la courbe des maxima est 34.8°C en juin et seulement 28.32°C à Nouadhibou pendant la même période (D. Marico, 1996).

¹ Nouadhibou jouit d'un climat tout à fait particulier appelé climat subcanarien marqué par des températures très modérées, et une pluviométrie extrêmement faible (moins de 25 mm) par an. Les températures moyennes oscillent entre 19,3°C en janvier à 25°C en Septembre. Les amplitudes thermiques quotidiennes sont limitées (moins de 10°), la moyenne annuelle est de 22°C

Des précipitations faibles et irrégulières

Les précipitations résultent essentiellement des flux de mousson venant de l'anticyclone de Ste Hélène, et **se concentrent sur les mois de juillet, août et septembre**. Cependant, on observe des incursions d'air polaire pendant la saison fraîche (hiver) qui engendrent des pluies dites « *Heug* ».

Les moyennes pluviométriques calculées sur la période 1932-1991, donnent respectivement pour Nouakchott et Nouadhibou, 112.57 mm et 25.21 mm (D. Marico, 1996). Ces précipitations peuvent connaître d'importantes variations inter annuelles en excès ou en défaut dépassant 70% de la normale².

On considère généralement que l'isohyète de 100 mm délimite les zones saharienne et sahélienne. On distinguera du Sud au Nord

- **La zone sahélienne**, caractérisée par une pluviométrie dépassant 300mm³ (région de N'Diago) et la zone sahélienne Nord limitée par l'isohyète de 200mm (au niveau du PK 144). Dans ces zones, la pluviométrie faible qui détermine une inaptitude à l'agriculture en sec, **est cependant suffisante pour permettre le maintien relativement aisé d'une végétation pérenne naturelle arbustive et même arborée dans l'extrême Sud**, ainsi qu'une activité **d'élevage transhumant**. Elle représente 10% du territoire national
- **La zone saharo-sahélienne** du Sud de Tiguent à Ablawagh, caractérisée par une pluviométrie de 100 à 200mm, qui bénéficie, malgré une forte aridité, de quelques pluies de mousson. Elle représente 12% du territoire national.
- **La zone saharienne** en dessous de 100mm et le climat sub-canarien de l'extrême Nord à Nouadhibou, où la pluviométrie est inférieure à 50 mm, avec des températures très modérées. C'est la zone de **l'élevage nomade**. Elle représente **77% du territoire national**.

Evaporation et évapotranspiration

L'aridité du climat détermine l'intensité de ces deux phénomènes, qui sont dans une certaine mesure atténués sur le littoral en raison de la proximité de la mer. L'évaporation est estimée à environ 2,5 m/an au niveau du fleuve Sénégal.

² On relate des précipitations de 160mm en 3 heures lors d'une tornade en 1909 à Nouadhibou

³ Dans la zone du delta, la pluviométrie présente, comme partout ailleurs, des variations irrégulières dans l'espace et dans le temps avec une régression d'environ 45 % entre la moyenne des périodes de 1918-1969 (398 mm) et 1970-1987 (213 mm). Depuis 1988, la moyenne annuelle présente une tendance à l'augmentation (250 mm).

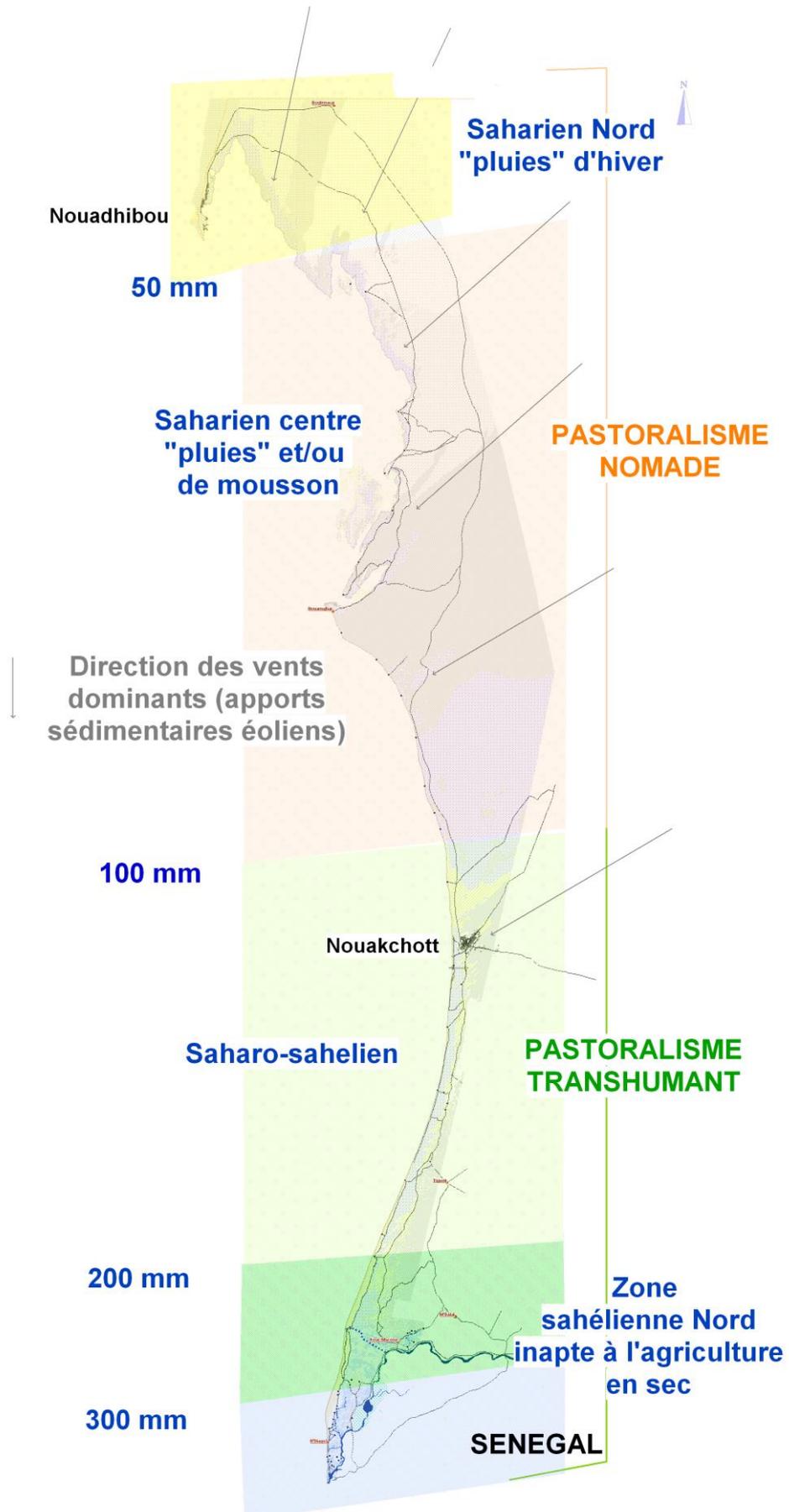


Illustration de la distribution des grandes zones écoclimatiques (plan-croquis)

2.1.2 Les évolutions envisageables du climat

Le changement climatique : plusieurs scénarios

En 2001, le GIEC (Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du climat) publiait⁴ une nouvelle série de scénarios d'émission de gaz à effets de serre actualisant ceux établis en 1992. Dans le cadre du PDALM, et compte tenu des horizons fixés à 2015 et 2030, ces scénarios déclinés en 4 familles (voir encadré) **ne présentent pas une différenciation significative**, qui conduirait à prendre en compte les différentes variantes. Des valeurs moyennes seront donc retenues.

- **A1** : croissance économique rapide, maximum de la population mondiale en 2050-60, réduction des inégalités mondiales, fort apport de technologies adaptées.
- **A2** : un monde hétérogène et une forte préservation des identités locales. Faible convergence des taux de croissance démographique avec pour résultat une croissance continue.
- **B1** se rapproche de A1 dans ses grandes options avec une évolution vers une économie de services et d'information, une réduction de l'intensité de l'usage des matériaux et l'introduction de technologies propres.
- **B2** l'accent est mis sur les solutions locales, la configuration est sensiblement similaire à B1, mais avec une orientation plus marquée vers la protection de l'environnement et le développement de l'équité mondiale.

Le changement climatique : des effets directs

L'accroissement du niveau des océans est lié en grande partie au réchauffement: l'accroissement actuellement observé est de 1 à 2 mm / an, ce qui pour 2015 se traduit par un accroissement d'environ 25-30mm, et pour 2030 de 50-60mm, en supposant que cet accroissement est régulier⁵. Cette évolution est essentiellement due à (i) l'accroissement de la masse d'eau des océans à cause de la fonte des glaces terrestres; (ii) à l'accroissement en volume des océans dont les eaux se réchauffent.

Modification du régime des précipitations continentales: bien qu'un accroissement soit globalement considéré comme très probable, dans le cas spécifique de l'Afrique de l'Ouest, c'est plutôt une diminution qui est attendue. Un accroissement de l'intensité et de la fréquence de sécheresses est également très probable. Une intensification des variations inter annuelles des précipitations est probable. Ceci devrait se traduire dans le cas la Mauritanie par une **imprévisibilité accrue** des précipitations, et des risques également accrus de fortes précipitations ponctuelles.

Augmentation des températures : déjà observée en moyenne de 0,6°C pour le Xylème siècle, la poursuite de cette augmentation est très probable. Les températures minima diurnes pourraient augmenter deux fois plus vite que les maxima diurnes. Les conséquences de cette augmentation sur l'évaporation sont à considérer.

⁴ GIEC – OMM - PNUE. 2000.- Rapport spécial du GIEC, scénarios d'émissions.

⁵ Des études récentes montrent que les modifications de l'albedo dues à la régression des surfaces couvertes par les glaces pourraient se traduire par une accélération globale du réchauffement.

Modification de la distribution des espèces végétales et animales : un décalage global des distributions en latitude vers le Nord (pour l'hémisphère Nord) est attendu, avec des effets sur la composition des peuplements, notamment liés aux mécanismes de compétition interspécifique. Les probabilités d'extinction d'espèces menacées peuvent s'accroître.

Accroissement des évènements climatiques extrêmes : un accroissement des maxima des vitesses des vents des phénomènes cycloniques est considéré comme probable. On ne dispose pas de consensus quant aux effets sur les évènements climatiques de moindre intensité (tempêtes, orages, etc..), dont l'augmentation de la fréquence et de l'intensité constitue néanmoins une hypothèse plausible.

Affaiblissement de la circulation océanique thermohaline : la plupart des modèles prévoient un affaiblissement de la circulation océanique thermohaline.

Des conséquences indirectes probables

Certaines peuvent être considérées comme très probables, comme les **risques accrus de dégradation du cordon dunaire** et d'inondation associée. Si la valeur d'élévation du niveau de la mer sur 30 ans ne semble pas a priori encore très élevée, leur impact sur le long terme peut être multiple :

- D'une part, les effets de l'accroissement du niveau des mers **sur l'érosion des littoraux meubles sont de l'ordre de 2 fois l'accroissement du niveau de la mer**⁶. L'érosion risque donc de s'accroître.
- D'autre part, les risques d'inondation augmentent dans les zones côtières basses telles les Sebka.
- Enfin, un recul vers l'intérieur des terres des limites de la nappe salée et une surélévation du niveau de base des nappes du littoral reliées à la mer peuvent en résulter, véritable transgression de "biseaux d'eau salée". Ces avancées peuvent être particulièrement menaçantes pour certaines nappes côtières

Les effets de ces tendances générales à long terme peuvent être accentués et accélérés par des **surcotes temporaires** qui sont des surélévations du niveau marin liées à des évènements climatiques exceptionnels. Ces évènements sont principalement dus à la conjonction aléatoire de différents facteurs comme :

- les ondes de tempête résultant de basses pressions atmosphériques,
- des vents forts poussant une houle puissante à la côte et
- des marées de vives-eaux.

Il faut ici retenir que globalement les littoraux meubles **reculent surtout à la faveur de ces évènements exceptionnels**, plus que sous l'action d'une érosion régulière. Ces reculs sont généralement durables.

A signaler également l'impact biologique des variations des températures entraînant des **perturbations des cycles de reproduction** de certaines espèces marines dont les formes larvaires sont sténothermes⁷.

⁶ KEQI ZHANG, BRUCE C. DOUGLAS, STEPHEN P. LEATHERMAN, Global Warming and Coastal Erosion, **Climatic Change**, Volume 64, Issue 1-2, May 2004, Pages 41 – 58

⁷ requièrent une fourchette étroite et précise de température pour les différentes phases de l'activité reproductive

2.2 Hydrologie et hydrogéologie

2.2.1 Les eaux de surfaces

Le fleuve Sénégal est le seul cours d'eau de surface permanent de la Mauritanie. Un barrage a été construit à Diama au Sénégal, qui régule dorénavant les crues, permet d'irriguer et empêche l'eau salée de remonter plus en amont dans le delta.

2.2.2 Eaux d'aquifères phréatiques

Lentilles d'eau douce

Des petites ressources en eau douce existent à l'approche du littoral, sous forme de petites nappes reposant sur nappes saumâtres, puis salées en allant vers la profondeur. Ces lentilles d'eau douce sont principalement localisées dans le bas delta, quelquefois plus au nord avec des puits alimentant l'élevage traditionnel.

Les aquifères profonds

En zone littorale, tous les aquifères sont salés ou saumâtres à cause de la remontée du biseau salé vers l'intérieur des terres, ou définitivement salées pour les plus profondes (nappe du Mæstrichtien : 17g/l). Ainsi, les **champs captant** qui alimentent l'Arc littoral sont, hormis quelques forages isolés, généralement localisés à l'extérieur de celui-ci : ce sont les nappes de Traza (une large part fossile), Boulenaouar (dans des formations argileuses, sableuses et gréseuses du continental terminal), et de Benichab (leur caractéristiques sont détaillées dans la partie sur l'usage de l'eau).

2.3 Milieu marin

2.3.1 Caractéristiques physiques

La zone d'exclusivité économique mauritanienne couvre environ 230 000 km². Le plateau continental couvre 39 000 km². Cette mer mauritanienne se trouve située au sein de l'éco-région marine Ouest africaine. Elle constitue **une importante zone de transition** entre le système des Canaries au Nord et le système de Guinée au Sud.

Un upwelling permanent au Nord détermine une forte productivité des eaux

Les eaux sont marquées par l'existence d'un upwelling permanent dans le Nord de la Mauritanie, et saisonnier au Sud. Cet upwelling se traduit par des conditions favorables de productivité des eaux, du fait de la relative largeur du plateau continental dans le Nord du pays, et du régime des alizés soufflant parallèlement à la côte une large partie de l'année. Malgré tout, la variabilité inter annuelle (cyclique – renforcement du phénomène à des intervalles de 5 à 10 ans) de l'upwelling est élevée.

Durant les dernières années, une tendance à la diminution de l'upwelling, et à un réchauffement des eaux est observée, résultant du déplacement du front thermique plus au nord, et se traduisant en particulier par un déplacement massif de sardinelles au nord du Cap Blanc. Sur une période de 30 ans, on observe une tendance générale à la hausse des températures de surface pour les deux zones nord et sud avec une certaine périodicité. La température était basse au début des années 1970 (inférieure à 21,5 °C), alors qu'elle est régulièrement supérieure à 21,8 °C à partir de 1994.

Un plateau continental élargi dans le Nord

Le plateau continental mauritanien présente une configuration élargie du Cap Blanc au Cap Timirist. Au niveau de celui-ci, il se rétrécit considérablement, et présente une largeur d'environ 10 miles. Plus au Sud, il s'élargit de nouveau jusqu'à environ 30 miles. Au Sud de la latitude 16°30', il se rétrécit de nouveau pour atteindre une largeur d'environ 20 miles.

La topographie du plateau continental est généralement régulière. Toutefois, celui-ci est **entaillé par plusieurs profonds canyons**. Ceux-ci pourraient jouer un rôle important dans la canalisation des remontées d'eaux et de sédiments de l'upwelling. Les fonds sont généralement sableux à sablo-vaseux, alternant avec des systèmes de monticules de boues de carbonates associés à des coraux durs formant des récifs. **On distingue quelques bancs rocheux (à une profondeur d'environ -50m) à la latitude du banc d'Arguin.**

Une courantologie côtière induite par les vents dominants

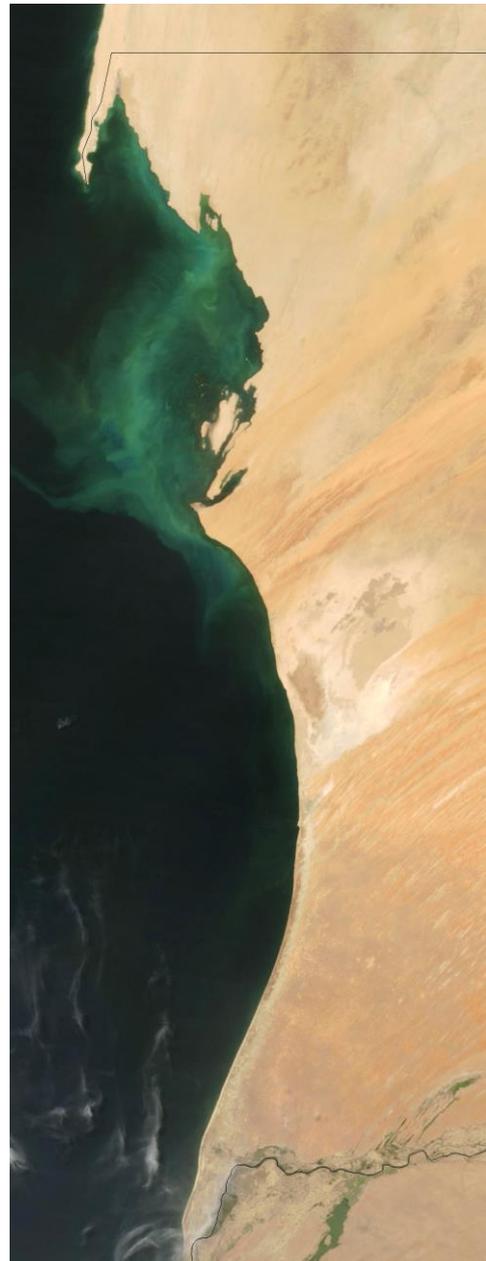
La courantologie côtière est étroitement liée à l'orientation et à la vitesse des vents dominants.

On différencie 3 masses d'eau principales :

- **Les eaux du courant des Canaries**, froides et salées se rapprochant de la côte en janvier-février. La vitesse est variable de 1km/h à 3,5 km/h sous l'influence de l'alizé Nord-Nord-Est.
- **Les eaux chaudes et peu salées du courant de Guinée** qui remontent jusqu'au Cap Blanc en saison chaude (de Juin à octobre)
- **Les eaux de fond**, froides et moyennement salées portées à la surface par l'upwelling plus actif sous l'influence des alizés de Nord-Est de février à juin.

Des eaux chaudes et salées investissent les zones peu profondes du Banc d'Arguin et de la Baie du Lévrier de juin à septembre à des vitesses maximales moyennes de 60 à 80cm/s. Ces eaux ressortent vers le large en direction Sud-Sud Ouest ou Ouest-Nord-Ouest à une vitesse moyenne de 20cm/s. Cette zone Nord de la Baie du Lévrier, et surtout du Banc d'Arguin, connaît une distribution complexe des courants côtiers, liée en particulier aux marées, et dont l'organisation est fonction de la présence des hauts fonds, des îles et des récifs.

On observe également **une forte dérive littorale Nord-Sud**, estimée en moyenne à environ 25cm/s, au long de la plus grande partie du rivage au Sud du Cap Timirist.



Le littoral mauritanien depuis l'espace, au Sud l'embouchure du fleuve Sénégal, au nord la péninsule de Nouadhibou et les hauts fonds du Banc d'Arguin.

Ce courant littoral peut connaître d'importantes variations saisonnières en intensité et en direction, et atteindre 70cm/s et jusqu'à 1m/s selon les conditions locales de la morphologie sous-marine et côtière ou par vent fort.

Il s'agit là des courants fondamentaux. **De nombreux courants secondaires** sont également observés, sur lesquels la mission n'a pas obtenu de données exploitables. Ceux-ci présentent néanmoins une importance fondamentale, en particulier dans la partie Nord du littoral (PNBA et Baie du Lévrier).

Marées

La marée est de type semi-diurne avec une amplitude moyenne de 0,8 à 1,8m. En vives-eaux, cette amplitude peut atteindre 3-4 m. les horaires de marée utilisés à Nouakchott sont ceux de Dakar auxquels on ajoute une heure.

Les houles

La houle principale est de secteur Nord- Nord Ouest (près de 90% des observations à Nouakchott), avec des périodes atteignant de 10 secondes en moyenne, et une longueur d'onde de 200 à 300m. Les amplitudes peuvent atteindre 2 m. Une orientation de secteur Sud Ouest à Ouest est observée dans environ 6% des cas.

Températures

Les températures en surface varient de façon saisonnière en fonction de l'activité de l'upwelling. Entre août et septembre, alors que l'upwelling remonte vers le Nord, la température des eaux monte jusqu'à environ 22°C, elle s'établit aux environs de 18° le reste de l'année.

2.3.2 Communautés biologiques et ichtyofaune

Les communautés du plateau : quoique avec des densités spécifiques plus faibles que pour les espèces pélagiques, ces communautés **démersales** sont les plus diversifiées. Elles sont respectivement inféodées à différents milieux qui s'organisent comme suit :

La communauté à Sciaenidés : on la trouve sur les fonds sablo-vaseux à des profondeurs inférieures à 20m. Cette communauté est constituée d'espèces liées à la présence d'eaux plus chaudes (distribution guinéenne). Elle comprend 4 espèces principales, dont la courbine (*Argyrosomus regius*), rencontrée tout au long de la côte, mais plus abondante dans la zone du Banc d'Arguin et de la Baie du Lévrier, et la sole langue (*Cynoglossus canariensis*) surtout distribuée vers l'embouchure du Sénégal, et jusqu'à la latitude de 16°30' au Nord. On rencontre également dans cette communauté des otolithes (*Pseudotolithus sp.*).

Les communautés à Sparidés: il s'agit d'espèces plutôt inféodées aux eaux froides des profondeurs moyennes du plateau continental (de 20 à 80m); ces profondeurs étant surtout liées aux évolutions de la thermocline. Ces communautés s'organisent en fonction la nature des fonds.

- Au Sud du Cap Timiris se trouvent quelques concentrations de thiof autrefois importantes (mérrou blanc- *Epinephelus aereus*) et de rougets (*Pseudupeneus sp.*).
- Le Saint-Pierre (*Zeus faber mauritanicus*) se trouve sur les fonds meubles au-delà de 50 m et jusqu'à 300m de profondeur.
- Le sar (*Diplodus bellottii*) et le pagre (*Sparus sp.*), surtout présents en Baie du Lévrier et dans le Banc d'Arguin (quoique la distribution du pagre couvre l'ensemble du plateau) ;

- Les poulpes, surtout présents entre 20 et 80m de profondeur **dans deux zones bien caractérisées** (i) au large du Banc d'Arguin entre 19°50' et 20°00' de latitude, et (ii) au Sud du Cap Timiris entre 18°00' et 19°10' de latitude Nord.
- Le diagramme ou dorade grise (*Plectorhynchus mediterraneus*), et la dorade rose présents sur les fonds durs et rocheux
- Une groupement de fonds mixtes fréquentant les mêmes zones que la communauté à Sparidés et composé de deux espèces principales le pageot et le requin tollo.

Les communautés benthiques

Les caractéristiques particulières (proximité de l'upwelling, extension du plateau et des hauts fonds, courantologie complexe, nature des fonds sableux à sablo-vaseux) déterminent la richesse et la diversité des communautés benthiques qui conditionnent par ailleurs le renouvellement des ressources halieutiques.

Les peuplements coquilliers importants, notamment *Venus sp*, constituent une incitation importante au développement de pêcheries par dragage avec des impacts majeurs sur la pérennité de ces communautés.

Les communautés pélagiques

L'abondance des communautés pélagiques est induite par la productivité biologique importante des eaux mauritaniennes. La présence des eaux chaudes du courant de Guinée et des eaux froides du courant des Canaries permet la coexistence de différentes populations de pélagiques côtiers :

- **des populations à affinités tropicales** : deux espèces de sardinelles (*Sardinella aurita* et *S. madarensis*), les chinchards jaune et noir (*T. trecae* et *C. ronchus*) et le maquereau espagnol (*S. japonicus*)
- **des espèces à affinité tempérée** telles que la sardine (*S. pilchardus*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*), le chinchard blanc et le sabre argenté.

Il s'agit dans tous les cas **d'espèces grégaires**, caractérisées par une courte longévité, une mortalité naturelle élevée, et l'ampleur de leurs déplacements saisonniers induits par la disponibilité des ressources alimentaires associées aux variations des conditions du milieu.

Les populations pélagiques hauturières comprennent les thons (albacore, listao et patudo), les poissons à rostre (voiliers, marlins et espadons) et, dans une moindre mesure, les autres espèces apparentées comme les petits thonidés et espèces voisines (thonine, auxide, wahoo, bonite à dos rayé, maquereau bonite).

Il s'agit **d'espèces migratrices** qui exploitent un domaine océanique très élargi au-delà des côtes mauritaniennes. Pour certaines des ces populations (principaux thonidés), les migrations principales s'opèrent entre des zones de ponte - nourricerie au large des côtes africaines, et des zones d'alimentation dans l'ensemble de l'Atlantique.

2.4 Géologie et Géomorphologie

2.4.1 Un substrat géologique complexe en profondeur

La zone maritime comme la zone côtière appartiennent au vaste bassin sédimentaire qui s'étend de la Mauritanie à la Guinée-Bissau. Les connaissances ponctuelles d'aujourd'hui sont appelées à être fortement améliorées, grâce aux programmes d'exploration pétrolière en cours ou prévus.

Ce bassin repose à une profondeur rapidement croissante à l'approche du littoral (près de 5000 m à l'approche de Nouakchott) sur le socle ancien qui affleure à l'Est avec la chaîne des Mauritanides. Les formations sédimentaires à dominante d'origine marine, s'étagent du Trias salifère à la fin de l'Éocène. Elles sont recouvertes par les grès du Continental Terminal et des sédiments quaternaires marins et éoliens.

2.4.2 La couverture quaternaire

La couverture quaternaire est souvent récente et affleure sur la majeure partie de la zone côtière. Elle résulte d'une histoire mouvementée caractérisée par une alternance d'invasions et de retraits de l'océan. Ceux-ci sont matérialisés par des changements localement très importants (sebkha N'Dramcha, delta du Sénégal) du rivage, et des dépôts sédimentaires variés. S'y ajoutent aussi les épisodes climatiques arides ou plus humides avec leurs systèmes dunaires, et la mise en place d'une vaste couverture de sables éoliens.

2.4.3 Une géomorphologie littorale relativement variée et active

L'Arc littoral mauritanien, en apparence monotone, présente en fait du Nord au Sud une morphologie très variée.

- **Au Nord du Cap Timiris**, dans la région de Nouadhibou, la côte est rocheuse au niveau de la presqu'île du Cap Blanc (grès calcaires), et sablo-coquillière dans la baie du Lévrier. Une série de collines et de croupes caractérisent l'arrière pays.
- **Dans la région du Banc d'Arguin**, la côte est essentiellement basse. Elle est présente des hauts fonds (vasières) à herbiers marins, de petites plages isolées au fond des baies et des falaises rocheuses (caps et îles rocheux).
- **Dans la région du Cap Timirist**, la morphologie de la côte se caractérise par la présence de vasières, essentiellement dans la partie nord et ouest du Cap (le long de la baie de St-Jean), de flèches littorales sableuses et de plages. Sur le continent, la morphologie est dominée par les ensembles sableux de l'Agneïtir.

- **Au sud du Cap Timirist**, la côte est basse et sableuse : « la grande plage mauritanienne ». Cette plage, en apparence très monotone, montre en fait une certaine diversité morphologique :
 - a) Entre le Cap Timirist et Nouakchott, la côte forme un arc de cercle d'environ 165 km, ouvert vers l'ouest. Son tracé est sinueux avec une succession de petites baies (Tanit, Acheng, Achema,...), et de petits caps. **Les plages sont peu larges et des structures saisonnières leurs sont associées**, comme les croissants de plages. Leurs dunes bordières sont étroites, et disparaissent à quelques kilomètres au nord d'Ablawakh. Une large terrasse nouakchottienne sablo-coquillière s'étend en arrière de la dune bordière ou du bas de plage, quand celle-ci est absente. Par endroits, les cotes sont négatives **surtout dans la sebkha Ndrancha, où elles sont inférieures à – 4m**.
 - b) Au niveau de Nouakchott, la côte a subi de nombreuses modifications morphologiques (**artificialisation**) en relation avec le développement des infrastructures portuaires, hôtelières, industrielles. La construction du port de l'Amitié a entraîné une dynamique érosive au sud de l'infrastructure, et un engraissement important de la plage au nord.
 - c) Au sud de Nouakchott et jusqu'à l'embouchure du fleuve Sénégal (environ 230 Km), la côte, légèrement concave est formée de plages sableuses relayées vers l'intérieur par un système dunaire à plusieurs crêtes successives. L'ensemble plages – systèmes dunaire est limité du côté interne par une longue dépression qui s'étend de Nouakchott au delta du fleuve Sénégal : l'Aftout es Saheli.
- **Au Sud du Chott Boul**, le rivage est sableux, adossé à un ensemble comprenant des dunes actuelles littorales actives, des formations sableuses anciennes localement à dunes stabilisées, sur une longueur évoluant du Nord au Sud de 2 à 4 km. En période de grande crue **cet ensemble est totalement insularisé**, et séparé de son arrière-pays par le delta du fleuve Sénégal.

La dynamique actuelle d'évolution doit être considérée comme très active, due aux érosions et transports éoliens et à l'action des courants littoraux et modifications des rivages et de leurs abords qui caractérisent les littoraux meubles.

Il apparaît que le cordon dunaire est sous la dynamique de deux composantes éoliennes: l'une NE, et l'autre NW, les vents de S à SW étant relativement rares et peu efficaces dans l'ensemble. En terme de transport éolien, la résiduelle est donc orientée vers le quadrant sud, ce qui donne à supposer **que le cordon s'autoalimente à partir de ses propres matériaux**, et accessoirement à partir de sédiments de la plage dont une fraction est éolisable. Il convient de souligner que l'alimentation par les vents de NE est peut-être entrain de se tarir compte tenu de l'urbanisation de Nouakchott. Des matériaux argileux proviennent cependant de la sebkha et se déposent sur le revers de la dune côté terre.

Dans le Sud (région de N'Diago), l'examen des images Landsat utilisées par la mission suggère une alimentation du cordon plus directement liée aux échanges sédimentaires avec la plage.

2.5 Formations végétales terrestres de l'Arc Littoral

2.5.1 Composition floristique

La composition floristique des formations végétales relève:

- **Des conditions climatiques** locales, qui varient en pluviométrie annuelle moyenne de moins de 50mm au Nord à 200-300mm au Sud. Les conditions d'aridité du littoral sont plus ou moins tempérées par l'action du vent de mer porteur d'humidité, et de rosées nocturnes de faible intensité.
- **De la nature des sols** (sableux, argileux, rocheux)
- **Des systèmes sols et eaux**, avec la présence de zones d'accumulation des ruissellements, et surtout l'influence des nappes phréatiques salées, saumâtres, d'eau douce. L'extrême Sud du littoral (région du Diawling) demeure encoure sous influence naturelle ou artificielle des crues du fleuve Sénégal, modulées aujourd'hui par les aménagements de Manantali et de Diama.

La dynamique et la capacité de résilience de la végétation aux impacts et aux pressions (sécheresses aggravées, hommes et bétail) conduisent à distinguer :

- La flore vivace arbustive, ligneuse, herbacée, la plus fragile dans sa survie comme dans sa régénération naturelle. La limitation régulière et modérée de la biomasse des espèces vivaces constitue une assurance contre les aléas des déficits pluviométriques en réduisant les besoins en eau (réduction de l'évapotranspiration). L'élevage traditionnel diversifié (camélins, asins, ovins, caprins), et à charge régulée, assurait ainsi une taille d'entretien de cette flore.
- **La flore de cycle court** « achem » au Nord, graminées annuelles au Sud sahélien, se distingue par un dynamisme beaucoup plus élevé en réaction aux précipitations. Celle-ci **demeure toutefois sensible à la stabilité du milieu**, et la limitation de l'érosion en présence d'éléments associés de flore vivace.

2.5.2 Zonation écofloristique

Trois zones doivent être sommairement différenciées:

- **La zone Nord**, saharienne à pluviométrie annuelle inférieure à 100 mm
- **La zone sahélo - saharienne** (100 à 300 mm)
- **La zone Sud sahélienne** (200 à 300mm)

La zone saharienne

Les précipitations résultant à la fois de pluies d'hiver et de pluies de mousson sont évidemment très irrégulières, voire absentes d'une année à l'autre, dans une moyenne théorique de l'ordre de 50mm/an sur Nouadhibou, et 100mm à l'approche de Nouakchott.

La flore ligneuse de type saharienne est principalement concentrée dans les zones d'accumulation des ruissellements (*Acacia tortilis*, *Maerua crassiflora*, *Ziziphus lotus*). La flore herbacée ou ligneuse vivace plutôt présente dans les formations dunaires (*Stipagrostis* sp., *Nucularia* sp.).

La flore éphémère (« aheb ») se développe sur quelques semaines à l'occasion des précipitations efficaces.



La multiplication des points d'eau associée à la sédentarisation se traduit par une pression accrue sur des ressources pastorales environnantes rares et fragiles menacées dans leur fonction de stabilisation des systèmes dunaires.

Sommairement, **3 sous-zones ont été distinguées** :

- **De Nouadhibou à Iwik**, une prédominance de milieux rocheux désertiques alternant avec des zones de concentration des ruissellements et de végétation (lits d'oued fossiles)
- **D'Iwik à la sebkha N'Dramcha** des formations dunaires alternant avec des dépressions inter-dunaires un peu plus végétalisées.
- **La sebkha N'Dramcha**, avec une végétation de buissons de tamarix, de *Salsola sp.*, et de Chénopodiacées.

La zone centrale saharo-sahélienne

Les précipitations (100 à 200mm en moyenne) proviennent principalement de la mousson annuelle, dont la présence est aussi très irrégulière d'une année à l'autre, mais quelquefois, certaines années, également de pluies d'hiver. L'influence de l'océan s'étend sur une dizaine de km à l'intérieur des terres avec des températures plus froides et une hygrométrie plus forte. La composition floristique est encore très voisine de la zone Nord saharienne, avec une fréquence plus élevée d'espèces sahéliennes ligneuses (*Zizyphus mauritania*, *Maerua crassifolia*) ou herbacées annuelles (*Aristida sp.*).

La zone de Nouakchott et sa périphérie se distinguent à la fois **par une forte dégradation du couvert végétal**, et la présence de reboisements périurbains de fixation de dunes (*Prosopis sp.* principalement). La partie urbanisée, lorsqu'elle bénéficie d'une nappe d'eau douce alimentée par les pertes en réseau de distribution d'eau potable et l'assainissement individuel, montre une croissance vigoureuse des arbres phréatophytes qui ont été plantés (*Prosopis*, *eucalyptus*) et entretenus.

Le Sud jusqu'aux environs de Tiguent se partage entre (i) formations végétales peu denses de cordon littoral ; (ii) végétation à halophytes de dépressions de l'Aftout es Saheli (Tamaris, Salsolacées) **souffrant toutefois de la quasi disparition des venues d'eau douce** qui provenaient autrefois des crues exceptionnelles du fleuve Sénégal; (iii) la végétation des formations sableuses ou dunaires, qui annoncent l'Est de la Mauritanie (strate arbustive et graminées pérennes en faible densité).

La zone sahélienne Sud

Les précipitations sont comprises dans des moyennes annuelles de 200 à 400mm sous forme d'averses de mousson en Août et Septembre. S'y ajoutent l'influence de l'océan jusqu'à une vingtaine de km (températures maximales plus faibles, et hygrométrie plus forte), et la présence nettement locale de nappes phréatiques; **autant de conditions plus favorables à une diversification de la végétation par rapport au reste de la zone côtière**. On notera également l'influence, encore significative sur certaines zones, des crues du fleuve Sénégal.

Succinctement on mentionnera :

- **Le cordon littoral récent avec des formations buissonnantes** (*Salvadora persica*, *Vitraria retusa*, etc.).
- **Les formations sableuses plus ou moins dunaires** de l'arrière-pays à strate arborée/buissonnante (*Acacia tortilis*, *Acacia senegal*, *Maeruea crassifolia*, *Balanites sp.*, *Zizyphus mauritiana*) accompagnées de graminées sahariennes annuelles (*Schoenefeldia gracilis*, etc.).
- **Les formations d'halophytes** des dépressions salées du système de l'Aftout à tamaris et cortège de salsolaires associées.
- **Les formations sous influence d'eau douce**, d'inondations et de courte durée (*Acacia nilotica*, et graminées (*Vetiveria sp.*, *Panicum sp.*); ou plus longues (Cyperacées, Typha)

2.5.3 Formations végétales maritimes et de l'estran

On différenciera :

- **Les formations immergées au moins à marée haute et formées de phanérogames marins** notamment de zostères (*Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa*), qui constituent de vastes herbiers au niveau du Banc d'Arguin.
- **Les mangroves** (*Avicenia* notamment) présentes dans le bas delta, mais aussi plus au Nord au niveau de l'île Tidra, où elles trouvent la limite septentrionale de leur aire de distribution en Afrique de l'Ouest.
- **Les prairies à spartines**, depuis l'île Tidra (limite Sud de leur aire de distribution) vers le Nord.

Ces différentes formations aux nombreuses fonctions écologiques sont toutes particulièrement sensibles et **potentiellement menacées, notamment par une altération des caractéristiques physico-chimiques des eaux côtières**. Les risques d'une dégradation aggravée et durable de ces écosystèmes sont élevés en cas de déversement d'hydrocarbures. Enfin, les prairies à spartines sont l'objet d'une exploitation pastorale intensive à proximité de Nouadhibou (Baie de l'Etoile) par le bétail (camélins) en attente de commercialisation.

2.6 La Faune de l'Arc Littoral

Malgré quelques observations dans la région Sud du littoral, la grande faune mammalienne est aujourd'hui en grande partie absente de l'Arc Littoral.

L'avifaune sur l'ensemble du littoral est particulièrement riche et diversifiée, regroupant des populations d'espèces sédentaires, hivernantes et nicheuses, d'origine paléarctique⁸ et afro-tropicale, avec des effectifs d'importance majeure⁹. **Si le complexe écologique du Banc d'Arguin constitue bien sûr un site de stationnement de dimension continentale et mondiale** (presque 2,5 millions d'oiseaux dénombrés en 2000, dont une grande majorité de limicoles de 15 espèces différentes), il ne faut pas sous-estimer l'importance relative d'autres zones humides comme la Baie du Lévrier ou encore le Chat Boul ou le parc du Diawling, où 160 espèces d'oiseaux sont recensées. De fait, dans cette région saharienne, toute zone humide offrant une capacité d'accueil et de stationnement pour l'avifaune migratrice doit être considérée comme vitale.

Deux sous-espèces nicheuses au Banc d'Arguin sont particulièrement remarquables dans la mesure où la spatule blanche du Banc, *Platalea leucorodia balsaci*, et le héron cendré pâle, *Ardea cinerea monicae*, ne se reproduisent que sur ce site.

Les **mammifères marins** sont diversifiés le long du littoral mauritanien. Les plus communément observés sont le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), le dauphin de guinée (*Soussa teutszii*) et l'orgue épaulard (*Orcinus orca*). On observe également des populations de marsouins, globicéphales. Une colonie de phoques moines (*Monachus monachus*) peuple la côte ouest de la péninsule du Cap Blanc. La présence de cette espèce en voie d'extinction a justifié la mise en place d'une réserve satellite du PNBA.

Différentes espèces de **tortues marines**: caouanne (*Caretta caretta*), tortue luth (*Dermochelys coriacea*), tortue à écailles imbriquées (*Eretmochelis imbricata*) et la tortue verte plus commune (*Chelonia midas*) fréquentent les eaux côtières, en particulier les herbiers et les hauts fonds du Banc d'Arguin.

2.7 Trois grandes unités naturelles de l'Arc Littoral ?

Sur la base de ces caractéristiques, le littoral peut être décomposé en trois grandes entités géographiques et physiographiques, qui présentent des caractéristiques différenciées:

Du Cap Blanc au Cap Timirist

C'est un littoral diversifié, structuré par des reliefs gréseux et des petites falaises de 5 à 20 m. Ce littoral présente une alternance de

- de falaises gréseuses
- de caps rocheux (Tafarit, Tagarit...)
- de baies (Baie de Cansado, Baie de St Jean, Baie du Lévrier, Baie de l'Etoile)
- d'îles et d'îlots (Tidra, Arguin, Ardent, Marguerite..)
- de hauts fonds à herbiers.

⁸ Ces espèces sont principalement originaires de l'Europe Occidentale et du Nord (Scandinavie), de l'Islande, du Groenland et de la Sibérie.

⁹ Pour certaines espèces (gravelots, bécasseaux maubèche, variable, courlis corlieu) le Banc d'Arguin peut abriter une proportion importante de la population paléarctique (jusqu'à 40-50%).

Les Baies de l'Etoile et du Lévrier, constituées de vasières et fonds sablo-vaseux de faible profondeur, **constituent des milieux naturels essentiels** pour les premiers stades de la reproduction de nombreuses espèces. Les larves trouvent dans ces milieux riches et abrités des conditions favorables à leur croissance, avant de migrer vers les zones également riches, diversifiées, mais plus ouvertes du Banc d'Arguin. La **mosaïque d'écosystèmes côtiers** de ce complexe du Nord de la Mauritanie conditionne probablement le maintien des ressources halieutiques du pays, favorisées également par la haute productivité des eaux en présence de l'upwelling.

Les écosystèmes du Banc d'Arguin jouent un rôle fondamental pour l'avifaune migratrice, notamment paléarctique, mais aussi afrotropicale. Au plan biogéographique, de nombreuses espèces trouvent dans cette zone les limites Nord et/ou Sud de leurs aires de distribution. Véritable **charnière biogéographique**, le cap Ouest de l'île Tidra abrite la mangrove la plus septentrionale de la côte Ouest africaine, et des prairies de spartines (graminées amphibies) qui trouvent leur limite méridionale de distribution.

Du Cap Timirist au Chat Boul

Il s'agit d'une côte rectiligne légèrement concave, ourlée de plages sableuses, et d'un système de dunes bordières actives. Dans la majeure partie de ce linéaire côtier, l'arrière plage est constitué de sebkhas et de chotts formant des systèmes étendus (Aftout es Saheli ou grande Sebkhha de N'Dramcha). Le cordon littoral s'élargit vers le Sud, et bénéficie d'une couverture végétale pérenne plus dense, favorisée par l'accroissement de la pluviométrie aux abords de la zone sahélienne.

Du Chat Boul jusqu'à l'embouchure du fleuve Sénégal

Une mosaïque complexe de zones humides délimitées par des levées, et des systèmes dunaires. Les formations végétales naturelles ont été fortement altérées par la mise en place du barrage de Diama, et par l'accroissement de la salinité des eaux qui en a résulté. Les efforts entrepris dans le cadre du Parc national du Diawling ont permis de réhabiliter en partie une diversité biologique et des peuplements **fortement conditionnés par l'imbrication, et le gradient de salinité entre eaux douces, saumâtres, et salées.**

3 Éléments de diagnostic : activités de valorisation des ressources porteuses d'impacts

3.1 La valorisation des ressources naturelles : les usages de l'eau

3.1.1 Les eaux de surfaces

Il s'agit pour l'essentiel du quota d'eau issu du fleuve Sénégal, et réservé à la Mauritanie, dont à peine le quart est actuellement valorisé par l'agriculture irriguée.

3.1.2 Eaux d'aquifères phréatiques

Lentilles d'eau douce

Les débits utiles sont faibles, une exploitation plus forte débouchant sur l'arrivée d'eau plus salée, notamment en saison sèche, et ne peuvent alimenter que des besoins ruraux peu importants.

Les aquifères profonds

Les champs captant qui alimentent l'Arc littoral sont, hormis quelques forages isolés, généralement localisés à l'extérieur de celui-ci :

La nappe du Traza : pour l'alimentation de Nouakchott (40 000m³/j) localisée dans les formations détritiques du Continental Terminal, et couvrant 20 000 km. Ces ressources sont encore importantes, mais pour une large part fossiles.

La nappe du Boulenaouar : elle couvre une superficie de 500 km² avec deux nappes connues:

- La nappe à eau douce (0,5 g/l), a une épaisseur de l'ordre 30 m, et sa réserve totale est estimée à 187 millions m³ pour une réserve exploitable de 157 millions m³. Les forages donnent des débits de l'ordre 50 m³/h.
- La nappe sub-phréatique a une eau relativement chargée (0,9 g/l) et son épaisseur est de l'ordre de 70 m avec une réserve totale de 185 millions m³ pour une réserve exploitable de 131 millions m³. Les débits des forages sont plus importants que ceux de la nappe phréatique.

La nappe de Benichab : d'exceptionnelle qualité (0,2g/l), devrait être réservée en tant qu'eau de boisson, ou pour satisfaire par forage des besoins locaux peu importants. Elle n'est exploitable que très à l'Est de l'Arc littoral.

3.1.3 Accès à l'eau

Pôles urbains et grandes infrastructures

La mise en place des infrastructures destinées à utiliser une partie des ressources pour alimenter la ville de Nouakchott est en cours de début de travaux, et fournira à la ville une capacité de 150 000 m³/jour. S'y ajoute un ordre de grandeur de 20 000 m³/jour affectables aux agglomérations situées entre la capitale et la prise d'eau de l'aqueduc de l'Aftout es Saheli.

Accès dans les zones isolées

Dans la partie sud du littoral où, si l'on excepte Nouakchott, le seul centre de peuplement permanent est Ndiago, l'approvisionnement en eau potable pourrait ne pas poser de problèmes majeurs étant donné la proximité du Fleuve, néanmoins, les forts taux de salinité contrarient cet approvisionnement. Les campements qui s'installent de manière provisoire et suivant la saison de pêche sur le littoral sont approvisionnés en eau potable à partir de l'intérieur des terres et à bord des véhicules (qui récupèrent en même temps le produit de la pêche).

La zone Imraguen (qui s'étend au-delà des limites du Parc National du Banc d'Arguin) comprend treize villages, dont la population ne dépasse souvent pas quelques dizaines de personnes. Traditionnellement le problème de l'eau a été résolu de plusieurs manières :

- Les Lanches qui faisait l'aller/ retour vers Nouadhibou pour vendre le produit de la pêche dans cette ville, ramenaient aussi les produits de consommation courante dont le plus précieux était l'eau;
- Les mareyeurs (commerçants qui achetaient le poisson et le revendaient dans les grandes villes) amenaient aussi l'eau et la revendaient dans les villages et les campements où ils opéraient.
- Les véhicules de certaines coopératives ramenaient aussi de l'eau à leur retour des centres urbains, où ils écoulaient leurs produits;
- Certains villages s'approvisionnaient à partir de deux forages (N'Kheila et Ould Abdel Vettah) situés à l'intérieur des terres, et éloignés de la côte;

Dans ces conditions d'approvisionnement, l'eau coûtait extrêmement cher: le prix du fût (200 litres) passait de 650 UM (en cas d'approvisionnement public ou organisé par la coopérative du village) à 2000 UM (en cas d'approvisionnement privé ou apporté par les mareyeurs).

Pour faire face à ce problème, la coopération japonaise a installé une **usine de désalinisation** d'eau de mer dans la principale bourgade Imraguen (Mamghar). Cette unité fonctionne, et couvre une partie importante de la consommation du village, bien que la qualité de l'eau obtenue laisse à désirer selon les personnes consultées dans le village. On prend ainsi l'habitude d'utiliser cette eau pour les besoins de la vie courante, et d'acheter de l'eau auprès des sources traditionnelles pour la consommation humaine.

La coopération espagnole a installé quatre unités de désalinisation dans d'autres villages côtiers :

- Ten Alloul (82 habitants) : La capacité de cette unité est de 25 m³ / jour ;
- Iwik (189 habitants) : La capacité de cette unité est de 25 m³ / jour ;
- Teichott (163 habitants) : La capacité de cette unité est de 12 m³ / jour ;
- R'Gueiba (138 habitants) : La capacité de cette unité est de 12 m³ / jour ;

Aucune de ces unités n'a encore commencé à fonctionner et les villages continuent à s'approvisionner par les méthodes habituelles.

3.1.4 Enjeux

Enjeu 1 : l'augmentation du volume des eaux usées

Sur le long terme, une extension du système d'alimentation sera peut-être envisagée au Nord de Nouakchott, voire vers le Sud littoral, en cas d'équipements et de besoins importants. Potentiellement, c'est donc près de la moitié de l'Arc littoral qui est susceptible d'être couvert dans les besoins de son développement futur autres qu'agricoles.

Cependant, avec une augmentation de la disponibilité en eau les questions de l'élimination des eaux usées va se poser à court et moyen termes. L'irrigation pour l'agriculture périurbaine est un des moyens pour y remédier (voir section D.3)

Enjeu 2 : la répartition équitable des ressources en eau

D'autre part, la répartition entre les usages de l'eau pourrait être source de tensions à mesure que la demande des populations qui s'installent augmente, en même temps que celle liées à la diversification des activités (industries, tourisme, développement portuaire).

3.2 La valorisation des ressources naturelles renouvelables : la Pêche

3.2.1 Caractéristiques générales du secteur de la pêche

La pêche une activité traditionnellement peu pratiquée mais en développement

Sauf dans le cas particulier des populations Imraguen du PNBA et de la zone Cap Timirist - Nouakchott, ou encore de N'Diago, la pêche **ne constitue pas une activité traditionnelle** en Mauritanie. Les produits de la mer ne sont également pas traditionnellement fortement consommés. De même, jusqu'à récemment, le seul port de pêche pouvant accueillir des unités industrielles (Nouadhibou) se trouvait très enclavé, en raison de l'absence d'un accès par la route.

Toutefois, différents éléments ont convergé au cours des dernières années, qui ont renforcé le rôle économique du secteur de la pêche. Les causes en sont tant nationales qu'extranationales. D'une part la pêche s'est en quelque sorte instituée comme une alternative nécessaire pour l'emploi des populations de l'intérieur déplacées vers le littoral par la sécheresse. Une politique de pôles de développement intégré est d'ailleurs mise en place visant à sédentariser ces populations. D'autre part, l'abondance des ressources et leur exploitation par des flottilles étrangères assurent une rentrée en devises significative. La pêche mauritanienne s'est d'ailleurs fondamentalement structurée à partir des marchés internationaux (notamment du poulpe en Asie), et reste étroitement dépendante des marchés extérieurs.

Aujourd'hui coexistent trois types de pêche :

- La pêche industrielle qui exploite les ressources de la ZEE mauritanienne, où les armements étrangers occupent une place prépondérante
- La pêche au chalut pratiquée par les chalutiers étrangers et nationaux
- La pêche artisanale qui concerne une flottille piroguière, dont une large proportion de provient du Sénégal, souvent de Saint Louis.

Evolution du nombre d'embarcations et de la production au cours des 10 dernières années (source IMROP)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre d'embarcations	677	735	1261	1565	2295	2332	2746	2430	2431	2790
Production (en Tonnes)	12098	15441	17173	15328	20978	22236	15827	18043	14527	19456

Il s'agit donc d'un **secteur dynamique**, qui a connu de nombreuses évolutions au cours des dernières années, et catalysé le développement d'un pôle de recherche, l'IMROP, reconnu à l'échelle régionale.

Les projet et études de recherche sur la pêche

En cours :

- Programme conjoint IMROP-IRD « Système de Suivi de la Pêche Artisanale Mauritanienne » (appui financier de la Coopération Française)
- Programme conjoint de recherche IMROP-RIVO sur les ressources démersales de Mauritanie (Financement du ministère des affaires étrangères hollandais)
- Projet de Développement de la Pêche Artisanale en zone Sud - Phasell (Banque Africaine de développement)
- Projet d'appui à la gestion concertée des stocks migrateurs partagés en Mauritanie et au Sénégal

En préparation :

- ISTAM : Improve Scientific and Technical Advices for fisheries Management (Co-ordination Actions, UE)
 - POOR FISH : Probabilistic assessment, management and advice model for fishery management in the case of poor data availability (Specific Targeted Research Project, UE)
 - Etude et suivi de l'hydro-système du Banc d'Arguin
 - Programme de suivi et de surveillance sanitaires des zones de production des mollusques bivalves en Mauritanie
 - Etude de l'écosystème des petits pélagiques de la ZEE Mauritanienne (phase 2)
 - RARES : Régulation de l'accès aux ressources naturelles et surveillance dans le PNBA
- Source : IMROP (2005)

Ces évolutions se sont organisées en **étapes successives**: promotion d'une flotte nationale de chalutiers industriels, puis signature des premiers accords de pêche. Plus récemment, promotion de la pêche artisanale, avec un essaimage encouragé le long du littoral Sud. Tout au long de ces développements, on observe la gestion conjointe **de quatre objectifs** qui sont, selon la note d'orientation sur la stratégie d'aménagement et de développement du secteur de la pêche et de l'économie maritime de 1998 :

- Préservation de la ressource ;
- Intégration accrue du secteur à l'économie nationale ;
- Promotion des produits d'exportation ;
- Aménagement intégré du littoral et la préservation de l'environnement et de l'écosystème marins.

Cependant, en l'absence d'arbitrages clairs, **l'ambivalence de ces objectifs** a pu se traduire par une certaine instabilité des orientations majeures.

Des ressources abondantes et diversifiées

La configuration particulière de la côte mauritanienne détermine l'abondance et la diversité élevée des stocks halieutiques. **Celle-ci est en effet déterminée par plusieurs facteurs :**

- **L'existence de l'upwelling**, qui se traduit par des conditions favorables de productivité des eaux côtières et pélagiques.
- **La proximité de zones privilégiées pour la reproduction** de nombreuses espèces (complexe de baies et de hauts fonds de la Baie du Lévrier et du Banc d'Arguin).
- **La situation biogéographique particulière de la Mauritanie**, où cohabitent des espèces tropicales et subtropicales.

La majeure partie de la flotte nationale (2 unités sur 3) cible essentiellement le poulpe, qui est la principale espèce débarquée en Mauritanie. Les petits pélagiques, qui représentent le plus important tonnage, sont généralement exportés directement par les armements étrangers à partir des navires usines opérant dans les eaux mauritaniennes.

Les chiffres clés de la pêche en Mauritanie

- La majorité de la pêche est concentrée à Nouadhibou (environ 50%) et à Nouakchott (30%),
- **Un volume de captures annuelles totales de l'ordre de 600 000 tonnes** (moyenne 1995-2002) pour la pêche industrielle, de 80.000^a tonnes pour la pêche artisanale
- La pêche industrielle est composée de plus de **86% de pélagiques**, la pêche artisanale de **65% de démersaux**
- Une contribution d'environ **7,1 % au PIB**, et de **25 à 30% aux recettes** budgétaires nationales.
- **36 000 emplois induits dans le secteur**, dont 12 000 pêcheurs artisans.
- **Des exportations de produits de la mer estimées à 204 800 tonnes en 2000**, pour une valeur de 44 172 609 000 UM, soit 184 540 000 USD.
- **98% des captures réalisées dans les eaux mauritaniennes** exportées,
- Une consommation nationale de poisson reste restreinte avec 4,3 kg/habitant /an, alors que la moyenne pour les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest s'établit entre 20 et 25kg (IMROP)

^a Cette estimation rompt avec celles antérieures qui situaient les captures de la PA entre 20000 et 25000 tonnes qui se limiteraient à la composante des produits de la PA qui passe à travers les circuits de commercialisations documentés

Des recettes significatives, mais en recul

Le secteur des pêches a rapporté entre 1993 et 1999 environ un 1/5 du budget de l'Etat, avec des pointes en 1996, où sa contribution a dépassé les 27% de l'ensemble des recettes publiques. A l'exportation, le secteur continue à apporter une partie non négligeable des recettes du pays en devises, même si sa part ne cesse de diminuer, passant de 55,3% en 1993 à environ 41,4% en 1999. Entre 1996 et 1999, la part du secteur dans les recettes en devises est passée de 52,10% à 41,4% en 1999. Cet important recul s'explique parfaitement si l'on considère qu'à partir de cette année 1996 les flottilles européennes ont commencé à accéder aux pêcheries des céphalopodes et autres espèces de poissons démersaux nobles qui possèdent la plus grande valeur commerciale et qu'elles peuvent débarquer dans leurs propres pays.

Les emplois

En Mauritanie, il n'y a pas de chiffres précis sur l'emploi dans le secteur de la pêche. Les estimations réalisées jusqu'ici donnent des chiffres globaux et approximatifs d'environ 36.000 personnes pour l'ensemble des activités (pêche industrielle, pêche artisanale et activités à terre mélangées), rendant ainsi impossible toute analyse plus fine de la structure de l'emploi. Un travail de collecte de données et d'analyse reste donc à faire dans ce domaine.

Les emplois générés par le secteur de la pêche sont de deux types¹⁰ :

- Les marins embarqués à bord des flottilles pêchant dans la ZEE mauritanienne. En effet tous les accords prévoient l'obligation d'embarquer un nombre déterminé de marins nationaux fixé par bateau, par flottille ou suivant un pourcentage donné.
- Les emplois à terre générés par les usines de traitement, les activités de manutention ainsi que les autres activités annexes. Ces emplois sont évalués à environ 5000 pour l'ensemble des pays du Sud signataires des accords ;

¹⁰ Étude d'IFREMER

Estimation des emplois dans le secteur des pêches et de l'économie maritime

	NDB	PNBA	SUD CAP TIMIRIS	NKC	SUD	Pêcheurs migrants ¹¹	Total général
Équipages et administrateurs PI	3.600	-	-	-	-	-	3.600
Sociétés d'exportations et usines de conditionnement	1.200	-	-	1.400	-	-	2.600
Pêcheurs PA	3.900	400	300	3.300	200	4.000	12.100
Transformateurs et mareyeurs	4.300	60	190	2.040	90	-	6.680
Autres PI et PA	2.400	10	10	930	10	-	3.360
Total emplois directs Pêche	15.400	470	500	7.670	270	4.000	28.340
Emplois indirects	400	130	100	430	-	-	1.060
Total	15.800	600	600	8.100	300	4.000	29.400

Source : enquête CNROP/JICA : 2001 ; PI : Pêche industrielle ; PA : Pêche artisanale ; la catégorie « autres PI et PA » englobe les métiers liés à la production et la fourniture des engins de pêches et d'autres intrants du secteur, le transport de ses intrants et des produits de pêche et aux opérations et d'autres services pour la pêche artisanale et industrielle. Les emplois indirects se réfèrent à l'emploi créé par les boutiques, restaurants et buvettes, communications téléphoniques, etc. se trouvant dans les sites et ports de pêche au service des personnes employées directement dans le secteur

La flotte exploitant les ressources de la ZEE mauritanienne compte aujourd'hui environ 215 bateaux étrangers, 180 navires nationaux (incluant l'armement national et les unités affrêtées), et **une flottille piroguière estimée entre 2500 et 3000 unités**. Une large proportion de celles-ci provient du Sénégal. Ces pêcheurs sénégalais, souvent originaires de Saint Louis, sont surtout spécialisés dans la pêche à la ligne des poissons à écailles, principale matière première du secteur national de la transformation.

Evolution du nombre d'embarcations et de la production au cours des 10 dernières années (source IMROP)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Nombre d'embarcations	677	735	1261	1565	2295	2332	2746	2430	2431	2790
Production (en Tonnes)	12098	15441	17173	15328	20978	22236	15827	18043	14527	19456

Les accords de pêche

Les accords de pêche sont au centre de controverses portant sur la transparence insuffisante des modalités de négociation, la sous-alimentation des unités de transformation nationales, le maintien artificiel d'une surcapacité de pêche européenne peu compatible avec les risques d'épuisement progressif de la ressource. Mais ces accords représentent 86 millions d'Euros sur la période 2001-2006, qui financent des institutions nationales du secteur, notamment la recherche et la pêche artisanale (800 000 Euros chacune).

¹¹ Il s'agit de pêcheurs étrangers

Une faible valeur ajoutée par manque de valorisation

L'absence de valorisation des produits sur place a pour conséquence une faible valeur ajoutée générée par le secteur, et une contribution au PIB du pays sans commune mesure avec l'importance des captures effectuées dans les eaux mauritaniennes. Les usines à terre, malgré leur nombre croissant, se limitent à des opérations de conditionnement du produit pour son exportation sans transformation préalable, générant ainsi une valeur ajoutée réduite (farines, huiles, salé – séché).

La possibilité pour les flottilles non nationales de débarquer leurs captures dans leurs pays respectifs constitue un obstacle sérieux au traitement et valorisation du produit sur place, et donc à la création d'une plus grande valeur ajoutée et une meilleure contribution au PIB et à l'ensemble de l'économie nationale. C'est pourtant l'un des objectifs spécifiques aussi bien de la stratégie nationale en matière de développement que de la Stratégie d'Aménagement et de Développement du Secteur de la pêche. En ce sens on peut parler de manque de cohérence entre la signature de ces accords, et les stratégies de développement préconisées pour le pays.

3.2.2 Les pêcheries et leurs produits

Pêche artisanale et lutte contre la pauvreté

« La pêche artisanale revêt une grande priorité, un plan décennal de développement lui sera consacré » - CSLP.

Le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) du Gouvernement Mauritanien stipule : *"compte tenu des possibilités qu'elle offre en terme de création d'emplois et de sécurité alimentaire notamment pour les populations pauvres, mais également de génération de recettes en devises, la pêche artisanale revêt une grande priorité, un plan décennal de développement lui sera consacré".*

Le CSLP, suivant en cela la Stratégie Nationale des Pêches, énonce deux objectifs principaux :

- Assurer une gestion rationnelle des ressources halieutiques dans une perspective de développement durable.
- Renforcer l'intégration du secteur à l'économie nationale : encourager la transformation locale des produits, et accroître sa contribution à l'économie.

Avant tout secteur exportateur, la pêche, et notamment son secteur artisanal, n'est néanmoins pas considérée parmi les domaines prioritaires. Des actions de renforcement sont identifiées :

- Poursuite du plan quinquennal de recherche du CNROP et publication annuelle des résultats
- Allocation de l'effort de pêche sur la base du niveau permissible défini pour chaque pêcherie (décisions et plans d'aménagement mis en œuvre par le MPEM).
- Mise en service de nouveaux moyens de surveillance et renforcement de la coopération avec tous les partenaires pour la surveillance.
- Renforcement progressif du débarquement des produits de pêche en Mauritanie.

- Encouragement des investissements extérieurs dans la transformation locale du poisson.
- Mise en œuvre de programmes d'infrastructures (port pélagique, ports de pêche, infrastructures côtières), et encouragement de la participation du secteur privé à leur financement.

Les captures de la pêche traditionnelle

La flottille de pêche traditionnelle a été multipliée par quatre en près de 10 ans, pour atteindre aujourd'hui entre 2500 et 3000 unités (IMROP). L'activité s'est diversifiée et permet de valoriser de manière assez sélective différents segments de ressources :

- **La pêcherie du poulpe:** pêchés principalement au pot (montés sur des filières). Après un démarrage récent mais rapide (la production passe de 577 t en 1985 à 8000 tonnes en 1992), **elle connaît un rapide recul.** A un important accroissement de l'effort de pêche enregistré ces dernières années correspond une diminution de la capture totale estimée à moins de 4000 t aujourd'hui. Cette pêche est essentiellement pratiquée par des pêcheurs mauritaniens.

Le PK 144

Le pôle de développement du PK 144 est aménagé sur une surface de 40 ha dont 1,6 ha seulement sont construits.

Cette infrastructure comprendra un centre de formation de pêcheurs artisans, des logements, une route la reliant à l'axe Nouakchott-Rosso (longue de 30 km) et deux châteaux d'eau alimentés dans un premier temps à partir de puits à l'aide pompes solaires et de groupe électrogènes. Mais à termes, il est prévu son raccordement à l'aqueduc de l'Aftout.

Des équipements pour le rejet d'eaux usées et les risques de pollution par les déchets solides ont également été prévus.

Le nombre d'habitants prévus est de 150 personnes dont une soixantaine de stagiaires. Mais, ce chiffre va être vite dépassé dès que les problèmes de désenclavement (construction de la route) et de disponibilité de l'eau potable (raccordement à la conduite de l'Aftout) seront solutionnés.

Déjà, de nombreux petits campements ont commencé à s'implanter le long de l'axe routier du PK 144 en voie d'achèvement. Selon le coordinateur du projet, une localité de 15 000 habitants pourrait se constituer au niveau de ce site à l'horizon 2015-2020.

La création de ce pôle de développement a fait l'objet d'une étude d'impact environnementale.

- **La pêche du mullet :** il s'agit d'une activité traditionnelle **des populations Imraguen** qui s'est rapidement développée avec l'accès à des marchés stables (séché salé en Afrique de l'Ouest). L'exportation à partir des années 1990 d'œufs de mullet frais a vu se développer la pêche au filet tournant, d'œufs de mullet frais a vu se développer la pêche au filet tournant dans les zones hors du PNBA, où opèrent des lanches à voile¹² d'origine canarienne ciblant cette espèce d'août à novembre. Deux espèces principales sont généralement pêchées : le mullet jaune (*Mugil cephalus*) et le mullet noir (*Mugil capurrii*). En dehors du Banc d'Arguin où le filet épaupe est le principal engin, la pêche au mullet se fait à l'aide de filets maillants dérivants mono-filament « fele-fele » et de la senne tournante. Le pic des débarquements est observé entre décembre et janvier. Un allongement de la période de pêche sur l'ensemble des zones de pêche est observé. De décembre 2001 à mars 2002, on a noté une pêche intense du mullet noir à Nouadhibou.

¹² Embarcations à voile utilisées dans la région du Banc d'Arguin

- La **pêche à la ligne à main des poissons à écailles**: elle vise essentiellement des espèces démersales de haute valeur destinées à l'exportation en frais vers l'Europe. Ce métier a connu une forte régression ces dernières années.
- Pour la **courbine**, les pêcheurs artisanaux mauritaniens ont progressivement remplacé les pêcheurs canariens. La courbine est exportée congelée ou en séché-salé. Depuis 1960, 65% des captures mondiales sont effectuées en Mauritanie. Elle se pratique au moyen de filets maillants fixes, de sennes tournantes et de la ligne (au Cap Blanc). La saison de pêche s'étale, le long du littoral de janvier à mai.
- La **pêche aux sardinelles** (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*) se pratique toute l'année et surtout entre mars et juillet, essentiellement à partir de Nouakchott à l'aide de sennes tournantes. Cette activité est beaucoup plus développée du côté de Nouakchott, d'où 67 pirogues mauritaniennes environ et 250 pirogues artisanales sénégalaises exercent, dans le cadre de l'Accord entre la Mauritanie et le Sénégal depuis 1999. Cette dernière flottille débarque à Saint-Louis au Sénégal.
- La pêcherie de la **langouste verte** : le filet maillant fixe est le principal engin utilisé pour la pêche à la langouste verte. La langouste verte a été plus abondante, ces dernières années, au sud qu'au nord. Elle serait en voie de disparition à l'échelle de la zone de Cap Blanc qui est actuellement très peu fréquentée.
- **Les pêcheries spécifiques** : ces pêcheries ne représentent pas un poids économique important, **elles doivent néanmoins être considérées pour leur impact au plan écologique**, notamment concernant la forte pression exercée sur les populations de Sélaciens (requins pour les ailerons, raies).

Dans le secteur de N'Diago, la pêche est une activité traditionnelle ancienne, mais qui s'exerce dans des conditions difficiles. En effet, la zone est soumise à des contraintes naturelles significatives. D'une part, l'étroitesse de l'espace habitable (zones inondables en arrière du cordon) pousse les habitants à aménager la dune ; d'autre part l'accès à l'eau potable n'est pas directement disponible (l'eau de pluie est souvent stockée dans des grands canaris) ; enfin, Ndiago est complétement enclavée à certaines périodes (saison des pluies), et n'est accessible que par la place (plage et dune littorale) ou par voie maritime.

Les pêcheries industrielles et leurs armements

Les armements étrangers occupent une place prépondérante dans la pêche industrielle. Ceux-ci travaillent sous licence libre (dans le cas des bateaux de la CE, le droit de pêche à acquitter venant en complément des fonds versés par la CE dans le cadre de l'Accord de Pêche). D'autres navires sont affrétés par des mauritaniens, avec un partage contractuel des recettes. Il existe également un armement mauritanien, mais dont une proportion importante d'unités sont trop anciennes, voire immobilisées.

Les pêcheries industrielles démersales

Ce type de pêche est le plus ancien et compte relativement le plus grand nombre de navires nationaux. Il exploite les espèces de haute valeur marchande regroupées dans les ensembles suivants :

- **Les espèces côtières** qui comprennent les principales espèces comme le poulpe, suivi des seiches, des calmars et des poissons démersaux (dorades roses principalement). Le poulpe et le calmar sont abondants surtout au nord (20°50-19°15N) et au centre (19°15-17°40N) du plateau continental, alors que les seiches et les poissons de fonds sont plutôt plus capturés au Centre et au Sud (17°40N-16°04N) du pays ;
- **Les espèces de fonds** qui sont constituées des principales espèces comme les merlus, la baudroie, les dorades du rebord du talus, les crevettes¹³, le crabe profond et la langouste rose.

Entre 1996 et 2001, les captures industrielles démersales passent de 63 000 à 80 000 tonnes. On notera que les captures des céphalopodes, une des composantes les plus importantes de cette pêcherie, ont connu plutôt une baisse sensible, ceci malgré une tendance à l'augmentation du nombre d'unités, surtout étrangères, dans cette flottille qui avoisine les 300 navires.

Des informations récentes mentionnent des opportunités de développement de la pêcherie coquillière par dragage sur les hauts fonds de la partie Nord du littoral. Outre les considérations légales qui limitent ce type d'exploitation en Mauritanie, des impacts majeurs sur les systèmes benthiques riches et fragiles doivent être envisagés avec réalisme, compte tenu de l'importance vitale de ces écosystèmes dans le maintien et le renouvellement des ressources halieutiques.

La pêcherie industrielle des pélagiques

On distinguera les petits pélagiques côtiers : *Clupéidae* (sardinelles), *Carangidae* (chinchards), *Scombridae* (maquereau), *Engraulidae* (anchois) etc.; et les grands pélagiques hauturiers: *Scombridae* (thons), *Istiophoridae* (marlin), *Xiphiidae* (espadon) etc.

La pêche industrielle pélagique opère avec des chalutiers à grande autonomie, se déplaçant suivant les concentrations de poissons, et assurent en mer la « transformation » du poisson pêché (congélation, conserve, farine). Ces flottilles sont composées de navires de l'Europe de l'Est présents dans la zone depuis quatre décennies, et plus récemment des armements de l'Union européenne.

Le nombre annuel moyen de navires s'est situé autour de 60 au cours des cinq dernières années. L'effectif des bateaux autorisés a augmenté de 1992 à 2001, passant de 56 à 82 unités. Les flottes déployées par la Fédération de Russie, l'Ukraine et la Hollande constituent l'essentiel de la flottille industrielle. L'activité des navires des autres nationalités est irrégulière.

¹³ Les crevettes côtières (*Penaeus spp.*) et profondes (*Parapenaeus longirostris*) sont exploitées à travers une licence unique

Le total des captures de l'ensemble des flottilles pélagiques côtières a atteint un pallier d'environ 600.000 t en 1996, alors que la moyenne des captures au cours de la période antérieure était de l'ordre de 350.000 t. **Cette augmentation est essentiellement due à l'accroissement de l'effort de pêche.** Depuis 2002, la capture totale semble se stabiliser aux alentours de 560.000 t.

Concernant les pélagiques hauturiers, et particulièrement les thonidés, **l'exploitation doit être envisagée à l'échelle régionale** compte tenu des déplacements saisonniers des populations. Il s'agit des espèces hautement migratoires de l'Atlantique tropical pêchées à la senne coulissante, à la canne et à la palangre. Les flottilles (20 à 25 unités) qui les exploitent ces ressources battent pavillon européen (France et Espagne), sénégalais (pêcheries de surface) et japonais (pêcheries palangrières). Les captures varient autour de 10 000 t pour les canneurs et de 3000 à 20 000t pour les senneurs. Le niveau d'exploitation pour ces thonidés comme pour les poissons à rostre ne semble pas pouvoir être augmenté dans les conditions actuelles de renouvellement de la ressource.

Les deux principaux sites de transformation sont Nouadhibou et Nouakchott. On distingue

A Nouadhibou : du fait de son enclavement ancien, Nouadhibou est spécialisé dans les produits congelés. La transformation est assurée par une trentaine d'entreprises agréées à l'exportation. L'exportation des produits congelés est centralisée par la SMCP en partie privatisée, et dont le fonctionnement a évolué dans le sens d'une participation accrue des producteurs à la commercialisation de leurs produits. Nouadhibou draine la production de la partie Nord du pays.

A Nouakchott : y est centralisée la production des zones situées depuis le Cap Timirist jusqu'à N'Diogo. Les capacités en infrastructures frigorifiques et fabriques de glace sont relativement importantes. Une activité de préparation de produits élaborés s'est développée récemment, dont la commercialisation ne passe pas par le canal de la SMCP. Le principal point de débarquement est le port de pêche de Nouakchott, d'où les produits sous glace sont transportés vers les marchés intérieurs du pays par route. Le revêtement des grands axes vers Kiffa et Kaedi a joué un rôle important dans le développement de ce marché intérieur.

Le traitement des produits de la pêche

Les produits de la pêche sont traités de diverses façons :

- Mareyage en frais pour les besoins du marché local
- Exportation à l'état brut ou simplement stabilisés par le froid (grande majorité des captures, en particulier les espèces nobles démersales)
- Transformation traditionnelle en salé – séché
- Transformation en préparation de plats précuits congelés destinés à l'exportation

On compte une soixantaine d'unité de congélation et conditionnement de poissons nobles et céphalopodes, réparties entre Nouakchott et Nouadhibou.

Les petits pélagiques sont également l'objet de transformations importantes (huile, farine) à bord des navires usines étrangers en mer. Les transformations plus élaborées rencontrent néanmoins un succès mitigé, compte tenu de difficultés à assurer l'approvisionnement en matière première.



La transformation en salé-séché s'effectue souvent sans bénéficier des infrastructures minimales permettant de garantir la qualité sanitaire des produits.

3.2.3 Principaux enjeux du secteur de la pêche

On peut retenir les principaux enjeux suivant pour la pêche :

- La sédentarisation autour de pôles de développement intégrés
- L'amélioration des conditions de débarquement et de transformation du poisson
- La capacité à gérer de manière durable les stocks
- L'amélioration de la ségrégation des zones de pêche et du contrôle de l'activité
- Des potentiels à développer

Enjeu 1 : Les pôles de développement intégré : des outils adaptés à la promotion de la pêche artisanale ?

Les perspectives de développement de la pêche artisanale côtière s'organisent autour de la politique du gouvernement¹⁴, qui vise un développement rapide de la pêche artisanale au travers de la mise en place le long du littoral **de pôles de développement intégré**. Le caractère volontariste de cette politique se traduit par de nombreux projets de formation/installation de jeunes pêcheurs, avec un objectif souvent cité de 10 000 pêcheurs installés, qui permettraient de modérer le recours aux pêcheurs étrangers. Dans le cas du projet du port de Tanit (projet actuellement en fin d'instruction), on considère que 10 000 personnes pourraient occuper le site en 8^{ème} année du projet.

Le premier pôle de développement intégré de ce genre est né à Legoueishis, à 12 Kms de la localité de Tiguent sur un financement espagnol. Il s'agit de recruter des jeunes de la localité de Tiguent (et de ses environs), les former pendant 8 mois aux techniques de la pêche, les doter, à travers un mécanisme de micro-crédits, de moyens de production adaptés (pirogues et autres matériels de pêche); les appuyer dans la commercialisation de leur production, et les organiser en coopératives de pêche pour assurer la durabilité du processus.

L'objectif final est de les amener à s'installer progressivement sur la plage avec leurs familles et constituer ainsi le noyau de futurs villages de pêcheurs. Dans ce but, le projet est en train de construire sur la plage toute une infrastructure complémentaire: logements pour les futurs résidents, fabrique de glace, centre de stockage des produits de la pêche. Une bretelle de 12 Kms reliant la localité de Tiguent (et donc la route de Rosso – Nouakchott) au site du projet est déjà achevée et a permis le désenclavement de la côte. D'une manière générale, le pôle de développement intégré de Legoueishis, qui fait actuellement l'objet d'une évaluation, est assez avancé dans ses réalisations concrètes, mais n'a pas encore complètement levé les doutes.

¹⁴ La pêche artisanale présente en effet un excellent rapport capital investi/emplois créés

Le pôle de développement du PK 144 comprendra un centre de formation de pêcheurs artisans, des logements, et une route la reliant à l'axe Nouakchott-Rosso (30 km). Deux châteaux d'eau sont prévus, alimentés dans un premier temps à partir de puits et à terme, raccordés à l'aqueduc de l'Aftout. Des équipements pour le rejet d'eaux usées et les risques de pollution par les déchets solides ont également été prévus.

Le nombre d'habitants prévus est de 150 personnes dont une soixantaine de stagiaires. Mais, ce chiffre va être vite dépassé dès que les problèmes de désenclavement (construction de la route) et de disponibilité de l'eau potable (raccordement à la conduite de l'Aftout) seront solutionnés. Déjà, de nombreux petits campements ont commencé à s'implanter le long de l'axe routier du PK 144 en voie d'achèvement. Selon le coordinateur du projet, une localité de 15 000 habitants pourrait se constituer au niveau de ce site à l'horizon 2015-2020.

La création de ce pôle de développement a fait l'objet d'une étude d'impact environnementale.

En effet, jusqu'à présent, ces initiatives ne semblent pas s'être traduites par des résultats à la mesure des ambitions. Le nombre de défections de jeunes mauritaniens formés reste élevé, ce qui explique aussi le recours aux pêcheurs venus du Sénégal travaillant souvent sous contrat avec les usiniers mauritaniens installés notamment à Nouakchott. Il existe également une



Un renforcement du secteur de la pêche artisanale passe par l'amélioration nécessaire des installations des points de débarquement.

certaine réticence des pêcheurs à la sédentarisation, ceux-ci perpétuant d'une certaine manière les habitudes nomades, également associées à des ressources qui restent souvent fluctuantes dans le temps et l'espace. Pour les pêcheurs étrangers, la perspective d'une installation fixe est enfin peu motivante. On peut s'interroger également sur la pertinence et l'adaptation des installations mises en place, qui sont parfois difficilement gérées et entretenues par leurs usagers.

Enjeu 2 : L'amélioration des conditions de débarquement et de transformation du poisson

Les différentes dispositions prises en vue d'assurer le débarquement en Mauritanie des captures des bateaux étrangers se sont heurtées notamment à l'insuffisance des infrastructures portuaires nationales. Le niveau de transformation des produits de la pêche en Mauritanie reste ainsi embryonnaire, de sorte que aujourd'hui une très large proportion des armements étrangers bénéficie de dérogations à ces débarquements obligatoires.

Les perspectives de libéralisation et d'ouverture des marchés mondiaux accompagnant la diminution progressive des systèmes de préférence se traduisent aussi (en particulier vers l'UE) par le renforcement des barrières non tarifaires, notamment sanitaires. Si des initiatives d'appui existent, comme le programme FSP ACP/OCT, elles ne concernent principalement que le traitement du poisson au débarquement, et ne contribueront guère à la consolidation d'une industrie de transformation visant des produits élaborés.

Les conditions préférentielles réservées aux états ACP dans le cadre de l'Accord de Cotonou prennent fin en 2008. A cette échéance, les produits asiatiques risquent d'être en concurrence avec les produits mauritaniens. On peut cependant considérer que l'augmentation continue du prix du poisson frais devrait compenser cette situation de concurrence, si les conditions sanitaires de traitement au débarquement satisfont les exigences européennes.

Pour le salé-séché, les transformations s'effectuent souvent dans des chantiers en plein air, sans bénéficier des infrastructures minimales permettant de garantir (i) la qualité sanitaire des produits ; (ii) la gestion des déchets organiques qui, déversés en mer, tendent à s'accumuler dans différents sites du littoral.

Enjeu 3 : Une pérennité de la ressource qui ne semble pas assurée pour certains stocks

Les éléments observés en Mauritanie s'inscrivent globalement dans un cadre plus général objet de préoccupations à l'échelle mondiale¹⁵. Des diagnostics de surexploitation sont établis pour plusieurs espèces d'importance économique notable. Toutefois, les variations d'abondance de certaines espèces semblent être également liées à des changements dans les conditions océanographiques et de qualité des milieux, à l'impact des prises accessoires, ou liés à l'introduction d'espèces exogènes. On peut retenir les éléments clés suivants:

- **Concernant le poulpe**, le diagnostic de surexploitation semble récurrent : au cours de la période 1996-2001 se poursuit de la diminution de l'indice d'abondance du poulpe: depuis le début de l'exploitation, sa biomasse aurait été divisée par 2, atteignant son niveau historique le plus bas depuis le début de l'exploitation.
- **Une même tendance à la baisse** est observée pour d'autres **stocks démersaux** depuis le début des années 1990. Six espèces sur 17 étudiées (en 2002) présentent une diminution significative d'abondance au cours de la dernière décennie: seiche, thiof (*Epinephelus aeneus*), rouget, et deux espèces de **raies**.

¹⁵ MYERS. M.A. & B. WORM. 2003.- Rapid Worldwide Depletion of Predatory Fish Community. **Nature** : 423 :280-283 P.

- **Les petits** pélagiques ne semblent globalement pas menacés au stade actuel, sauf peut-être la sardinelle, pour laquelle on enregistre un déclin continu de la biomasse depuis 1999.
- Pour les populations de **grands pélagiques** et poissons à rostre, il semble qu'un accroissement de l'effort de pêche ne puisse pas être recommandé
- En ce qui concerne **les crevettes**, les stocks des quatre espèces ne semblent pas menacés, et on observe une augmentation régulière des captures. Toutefois, l'existence de **prises accessoires** importantes associées à la pêche aux crevettes se traduit par une pression accrue sur d'autres espèces démersales.

Il faut également retenir que les variations d'abondance :

- semblent aussi liées aux déplacements interannuels associés aux variations d'intensité de l'upwelling.
- peut provenir de la dégradation des habitats côtiers résultant des activités humaines : par chalutage et altération des fonds dans les zones peu profondes, disparition des mangroves par déforestation avec recul observable au niveau du bas delta du Sénégal, pollution diffuse dans les zones de reproduction

Prises accessoires

« La dérogation accordée aux crevettiers de la l'UE d'opérer en zones côtières, avec un très petit maillage, est en flagrante contradiction avec la politique de régulation des autres stocks démersaux. Il est un fait que ces unités crevettières, en occasionnant beaucoup de prises accessoires composées surtout d'espèces démersales, prélèvent leur part dans une ressource attribuée "théoriquement" aux unités nationales de pêche de fond, industrielles comme artisanales. La réglementation actuelle autorise aussi les unités crevettières à utiliser un maillage plus petit que le reste de la flottille démersale nationale. En effet, avec un tel maillage, les prises accessoires des crevettiers en zones côtières sont très importantes, surtout en poissons démersaux et céphalopodes, avec respectivement 58% et 10% des captures (DIOP, 1996).

De plus, les crevettiers de l'UE sont les seuls autorisés au niveau national à pêcher dans des zones peu profondes riches en espèces démersales (essentiellement Sparidae et céphalopodes) livrant alors une concurrence spatiale à la pêche artisanale, seule autorisée à opérer à l'intérieur des 6 milles. Ces prises accessoires - qui échappent donc aux pêcheurs nationaux - sont revendues sur le marché international en concurrençant les exportations nationales. Cette situation est d'autant plus grave que ces navires ne respectent pas le taux de prises accessoires qui leur sont fixées. Diop (2000) constate à titre d'exemple que le taux de prises accessoires des merluttiers est fixé à 35 % dans l'accord de pêche 1996-2001. Les études menées par l'IMROP montrent **que ce taux dépasse 64 %**. Le taux des prises accessoires des crevettiers est fixé à 20. Dans la pratique, ce taux est de plus de 87% pour la composante côtière et d'environ 90 % pour la composante profonde. »

Pour pallier à cette situation, et indépendamment des plans d'aménagement par espèce en cours d'établissement, des mesures d'aménagement sont en vigueur en Mauritanie :

- **Maillages autorisés** : 50mm pour les crevettes, 70mm pour la pêche de fonds des poissons et des céphalopodes.
- **Tailles minimales** marchandes: 500gr pour le poulpe;
- **Zonage-Cantonement** : interdiction depuis 2002 de tout chalutage sur des fonds de moins de 20 mètres ;
- **Arrêts de pêche** : deux mois (septembre et octobre) pour toutes pêche qui peut capturer le poulpe (chaluts de fonds, pots à poulpe et turluttes) ;
- **Aires marines protégées** : Réserve du Cap Blanc (Phoque moine), Parc National du Banc d'Arguin, Chatt Boul et Parc National du Diawling

Enjeu 4 : Une ségrégation des zones et usages à améliorer

La ségrégation des zones entre différentes pêches

Comme indiqué précédemment, les ressources halieutiques de la zone économique exclusive de la Mauritanie sont exploitées par des flottilles diverses. Si leurs zones d'opération diffèrent, les flottes artisanales et industrielles **pêchent partiellement les mêmes espèces**, notamment démersales, ce qui suscite des conflits périodiques entre ces différents acteurs du secteur. Les problèmes majeurs liés à cette flotte restent cependant ceux des captures des juvéniles et prises accessoires, et des rejets.

D'un côté l'on constate des intrusions des unités industrielles dans les zones de pêches artisanales (6 miles), de l'autre côté on constate que la baisse de la productivité, la raréfaction de la ressource, et la modernisation de la flottille piroguière, conduisent celle-ci à intervenir dans des zones plus éloignées, et accroît donc le risque de conflits avec la pêche industrielle. Les carences de signalisation de nuit des pirogues se traduisent par des risques accrus de collision et d'abordage avec les unités plus importantes. Des incidents graves ont eu lieu par exemple avec la flottille chinoise.

La ségrégation des zones entre différentes activités

Le développement de **l'exploitation pétrolière offshore** pose également avec acuité la question de la ségrégation des zones d'activité avec la pêche industrielle, et en particulier avec les unités hauturières. **La multiplication éventuelle, en cas de découverte nouvelles, des zones d'exclusion de sécurité autour des installations des FSPO, respectivement de l'ordre d'environ 75 km²**, est de nature à contrarier considérablement une activité où les unités en pêche sont peu manoeuvrantes, et où les déplacements de l'upwelling ne permettent pas de situer précisément les zones exploitées.

Enjeu 5 : des difficultés à contrôler l'activité

Le contrôle des activités de pêche reste globalement difficile, en particulier pour la pêche artisanale, activité largement informelle, **caractérisée par la mobilité des acteurs et la facilité de conversion d'un métier à l'autre**. Le remplacement futur éventuel des unités de pêche industrielles par des unités artisanales renforcera ces difficultés, malgré les améliorations apportées au travers d'une meilleure structuration spatiale des points de débarquement de la pêche artisanale apportée par les pôles intégrés de développement. Les tendances récentes s'orientent, pour les espèces sensibles, vers un contrôle basé sur l'octroi **de licences et de quota** de captures, à la différence d'un dispositif de contrôle basé sur l'effort de pêche.

Concernant la pêche industrielle, le contrôle du respect des zones de pêche pose le problème de l'étendue de la zone à surveiller, malgré la mise place de 3 stations radar à N'Diogo, Nouakchott et Blawakh. Le contrôle des prises accessoires doit revêtir un caractère prioritaire afin d'inciter les différents armements à évoluer vers des techniques de pêche plus sélectives.

Enjeu 6 : des potentiels à explorer... en fonction du principe de précaution

La zone Nord présente des conditions a priori favorables pour le développement de différentes formes d'aquaculture. Des gisements de praires sont également identifiés, mais dont la valorisation nécessiterait des capacités de transformation conformes en matière sanitaire, et adaptées à la fragilité particulière du produit. A ce titre, la flottille néerlandaise de pêche aux coques et praires envisage de se déplacer vers la Mauritanie, suite à l'interdiction récente de cette activité dans la Mer de Wadden. Cette initiative inquiète à juste titre la communauté scientifique et plus largement environnementaliste, en raison des impacts potentiels notables que ces méthodes de pêche peuvent entraîner dans des milieux benthiques fragiles et d'importance écologique majeure pour le renouvellement de la ressource halieutique et la biodiversité. Une démarche d'information et de concertation afin d'évaluer pleinement les impacts positifs et négatifs est en cours, menée par le Ministère de Pêches et de l'Economie Maritime, relayée par la FIBA avec le soutien des institutions et partenaires concernés.

A noter que la Loi 2000/025 portant Code des Pêches en **Mauritanie interdit toute utilisation des dragues dans la ZEE mauritanienne**, et que l'agrément européen pour l'exportation de coquillages n'est pas obtenu par la Mauritanie. Etant donné ces conditions institutionnelles et législatives, l'obtention d'un droit de pêche dans ce domaine n'est donc pas à ce jour envisageable.

3.3 La valorisation des ressources naturelles renouvelables : les activités pastorales et agricoles

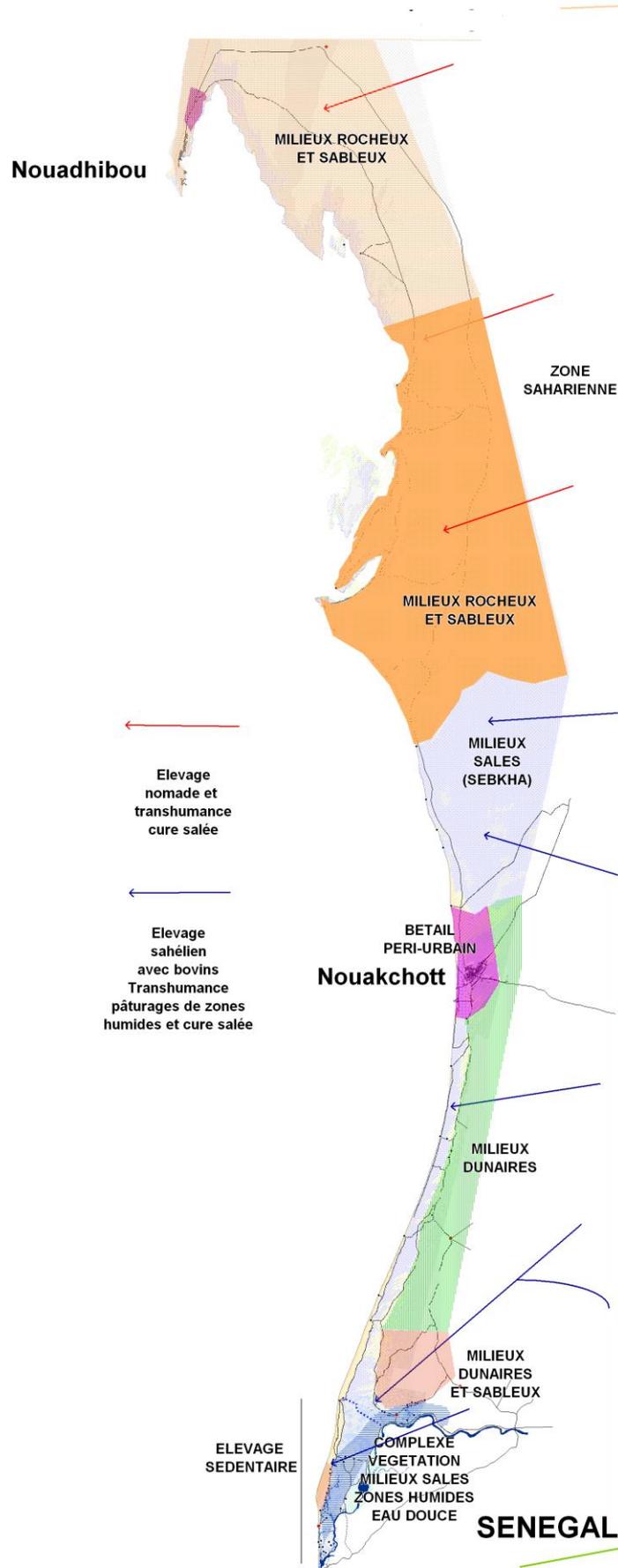
3.3.1 Activités pastorales

La zone sahéenne littorale est le siège d'une activité pastorale importante de transhumance, notamment en saison sèche, où sont appréciées à la fois la flore halophyte (**cure salée**), et les quelques ressources associées aux zones d'inondation.

La présence de nombreuses petites lentilles d'eau douce exploitées à partir de puisards peu profonds renforce l'intérêt pastoral d'une zone fréquentée par des troupeaux multi-espèces (camélins, petits ruminants, bovins, asins).

L'élevage sédentaire est par ailleurs présent, associé aux villages permanents d'agriculteurs, et **la pression sur la végétation de l'ensemble de ces utilisateurs est forte** (ressources pastorales et combustibles). Toutefois, les potentialités de régénération de la végétation dégradée, et notamment le reboisement (Prosopis, filao, *Acacia sp.*), **sont nettement plus favorables comparativement au reste du littoral mauritanien**, sous réserve d'adaptation du choix des espèces aux conditions locales des sites, et d'une gestion adéquate.

En revanche, **le facteur de déstabilisation actuelle et définitive** relève de la raréfaction, voire de la disparition des crues issues du fleuve Sénégal (système Aftout es Saheli, Chat Boul). L'impact est préjudiciable à la flore pastorale, mais aussi aux conditions d'accueil de la faune, et plus particulièrement de l'avifaune migratrice.



Distribution en latitude des activités d'élevage (plan-croquis)

3.3.2 Activités agricoles

Pour des raisons climatiques, mais aussi le plus souvent pédologiques, la presque totalité du littoral est **inapte à l'agriculture**. Deux exceptions très locales sont toutefois à mentionner :

- **Des productions agricoles périurbaines** basées sur l'irrigation à partir d'eaux usées traitées, et ainsi recyclées¹⁶. Il s'agit évidemment de surfaces réduites, et un petit périmètre de ce type est déjà en activité à Nouakchott.
- **Les agricultures du bas delta**, qui sont confrontées à de fortes contraintes pédologiques (sols salés, sables) sont limitées à quelques sites favorables, mais de faible extension (cultures vivrières de case, maraîchage irrigué à partir de puisards exploitant les lentilles d'eau douce à faible capacité).

3.3.3 Principaux enjeux

Enjeu 1 : l'irrigation périurbaine

Avec l'accroissement souhaitable de la consommation urbaine de l'eau par rapport à la situation actuelle, les débits d'eaux usés correspondants collectés et traités **conduiraient à un potentiel réel d'extension de productions irriguées périurbaines** (Nouakchott, Nouadhibou).

Malgré des conditions hygrométriques et de température du Sud littoral un peu plus favorables à certaines productions (fruits, maraîchage), et l'accroissement des besoins urbains dans ce domaine, la zone comprise entre la frontière et le PND ne semble pas devoir devenir compétitive (coût d'acheminement de l'eau d'irrigation, pédologie contraignante), par rapport à d'autres sites de production (vallée du fleuve Sénégal, Maroc pour certaines productions).

Le développement de l'agriculture irriguée serait donc **limité aux besoins vivriers et monétaires** des ruraux en faible densité, ou **étroitement soumise à une éventuelle densification humaine** (tourisme, autres activités) de la zone exondée littorale.

Enjeu 2 : les quotas d'eau du Parc national du Diawling

Le Parc national du Diawling est susceptible d'échapper à ces contraintes écologiques dans la mesure où les aménagements entrepris, et leur gestion, seront conduits de façon performante. Cela suppose aussi, dans une perspective de pression croissante sur les ressources en eau requises pour les usages agricoles et urbains, **le maintien impératif des quotas d'eau douce qui ont été affectés au parc**.

¹⁶ Dans certains cas, il a été constaté que les eaux usées étaient employées sans traitement préalable.

3.4 La valorisation des ressources naturelles non renouvelables : les dépôts géologiques

Il faut distinguer les ressources actuellement exploitées de celles à potentiel. Actuellement seuls les matériaux de construction et de pétrole offshore font l'objet de prélèvement.

3.4.1 Les matériaux exploités

Les matériaux de construction rocheux ou gravillonnaires de l'Arc Littoral sont principalement localisés au Nord vers Nouadhibou, mais d'autres sites sont disponibles plus à l'Est. **A noter que les matériaux coquilliers** souvent localisés en cordon littoral étaient exploités, mais cette exploitation est aujourd'hui interdite sur ce type de site. D'autres sites plus à l'intérieur existent, et ont été mis en évidence pour l'approvisionnement des entreprises de travaux publics.

Les ressources en hydrocarbures : l'ensemble des sédiments (sables tertiaires) concernés est affecté par un réseau dense de failles, qui déterminent les nombreux compartiments séparant les couches sédimentaires originelles. Le comportement des couches salifères s'ajoutant à cette structure a favorisé localement la constitution de pièges à hydrocarbures. Toutefois, la complexité de ces formations explique **les aléas positifs ou négatifs** quant à la découverte, et à l'importance des gisements exploitables, et bien évidemment toute évaluation fiable des ressources potentielles au-delà des ressources aujourd'hui trouvées.

La prospection pétrolière a débuté en Mauritanie depuis plusieurs années, avec l'octroi de permis de recherche à différentes sociétés. En fait, les campagnes d'exploration sismique ont débuté dès la fin des années 60.

- **La principale compagnie est la société Woodside**, présente en Mauritanie, et qui avait débuté ses activités en 1998 avec un levé sismique sur plus de 10 000 km². La découverte successive de colonnes de pétrole dans les puits de Chinguetti 1, Chinguetti 4-2 et Chinguetti 4-3 (avec une colonne de gaz superposée) conduisent à entreprendre l'exploitation dès début 2006. Une étude d'impact détaillée est en cours de finalisation.
- La compagnie **Dana Petroleum** gère 3 contrats de partage de production (CPP) en Mauritanie. Les premiers levés ont conduit à d'importantes perspectives de prospection réévaluées suite aux succès de Woodside.
- D'autres permis en **onshore** ont été accordés à Brimax Petroleum, à International Petroleum Grouping et à Belhasa International.

Les réserves exploitables sont au stade actuel évaluées comme suit :

- Chinguetti : 126 à 150 millions de barils
- Tiof 1 et Tiof Ouest : 400 millions de barils
- Gaz - Banda 500 millions d'équivalents / barils

Pourrait suivre la mise en exploitation du puits de Thiof1, et du gaz de Banda. **L'éventualité de l'implantation d'une installation de liquéfaction de gaz doit être envisagée dans les horizons futurs.**

Les investissements d'exploration sont estimés à plus de 600 Millions \$US sur la période 2000-2004. La production serait de 75.000 baril/jour entre 2006-2007 et atteindrait environ 200.000 bb/j à partir de 2008 avec la mise en exploitation des gisements de Thiof ; la durée d'exploitation des gisements est d'environ 20 ans; le nombre de jours de production dans l'année serait de 220 calculé sur 11 mois pour 2006 ; la quote-part de l'Etat dans le cadre du partage de production est de 35% et ; le prix du brent mauritanien est projeté à environ 35 \$US/baril en moyenne par an.

3.4.2 Les matériaux à potentiel

Les gisements de gypse : importants sont localisés à une centaine de kilomètres à l'Est du littoral mais leur mise en exploitation, et traitement et/ou exportation par les ports du littoral n'est pas encore envisagée.

L'exploitation des gisements de phosphates de la région de Kaedi est à l'étude, et impliquerait dans le futur une voie de chemin de fer jusqu'au littoral, une infrastructure d'embarquement sur le Sud du littoral, avec une hypothèse à ne pas écarter de valorisation locales associée à celle des hydrocarbures (engrais). Il s'agit bien sûr d'une éventualité portant sur le long terme, mais qui doit être considérée compte tenu des tensions sur les produits miniers associées au développement asiatique.

Des indices de titane associés aux sables littoraux à ilménite sont mentionnés mais sans données précises identifiant l'ampleur et la teneur des gisements. Dans l'éventualité de découvertes importantes et d'exploitation commerciale, les impacts négatifs sur le littoral et sa stabilité seraient particulièrement élevés.

Recommandations Générales de l'atelier Pétrole 2005 organisé par l'UICN

1. les mesures de précaution

- Effectuer des Evaluations Environnementales Stratégiques dans la sous-région
- Créer des PSSA's dans les zones particulièrement sensibles dans la sous-région
- Mettre en place un fonds destiné au suivi et contrôle de la qualité du milieu et de la recherche scientifique
- Planifier les campagnes sismiques pour éviter les effets négatifs sur les ressources
- Faire un zonage précis des zones les plus sensibles et des zones les plus menacées
- Interdire l'exploitation pétrolière dans les zones particulièrement sensibles
- Mettre en place un minimum de moyens de prévention et de lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures
- Assurer un principe de rejet 0 (surtout pour les eaux de production)

2. le renforcement du cadre juridique

- Créer une commission sous régionale de concertation et de coordination
- Elaborer un cadre juridique régional adéquat, avec l'appui d'experts et l'ensemble des acteurs concernés
- Disposer d'Institutions transversales, regroupant toutes les compétences en matière d'environnement
- Ratifier toutes les conventions internationales en matière de pollution marine par les hydrocarbures (MARPOL 73/78, FIPOL 71/92, CLC 69/92, UNCLOS, OPRC 90, Interventions 72) et intégrer le volet pollution par les hydrocarbures dans la convention d'Abidjan.
- Elaborer des textes de lois sur l'environnement marin dans les pays de la sous-région d'ici 2006
- Instaurer une taxe sur les revenus pétroliers pour établir un fonds pour la prévention des accidents et l'intervention en cas d'urgence

3. la participation de la Société civile

- Renforcer les capacités de la société civile pour alimenter la réflexion et les négociations
- Associer la société civile dans les phases de planification/négociation des exploitations pétrolières
- Associer la société civile dans l'évaluation et la gestion des impacts

4. la nécessité de transparence de la part des Etats et des Compagnies

- Mettre en place une stratégie de communication pour mieux informer et sensibiliser le public sur les défis, les enjeux et les menaces concernant l'exploitation pétrolière
- Promouvoir des mécanismes transparents de gestion des revenus issus de l'exploitation pétrolière, en signant et ratifiant la convention des Nations Unies contre la corruption.
- Publier tous les contrats entre les compagnies pétrolières et les Etats
- Bien informer les décideurs et la société civile sur les effets des campagnes sismiques

3.4.3 Principaux enjeux

Enjeu 1: la prise en compte de l'impact environnemental de l'exploitation

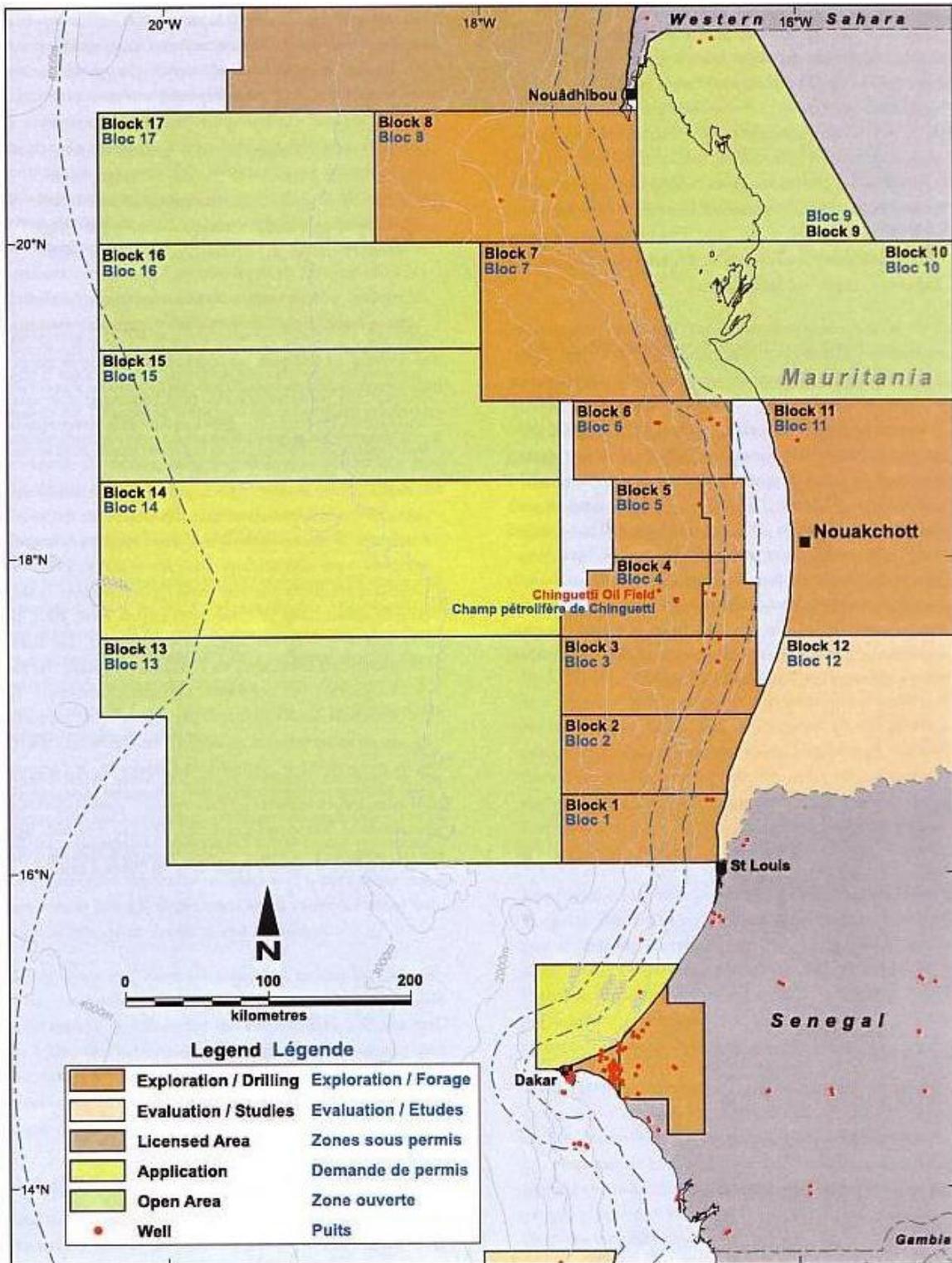
Qu'il s'agisse de l'extraction des hydrocarbures à venir, ou potentiellement des sables littoraux, les impacts de telles exploitations sur la qualité du milieu et de ses ressources doivent être pris en compte (pollution, altération de la dynamique géomorphologique, baisse de la biodiversité) ainsi que les conflits potentiels entre usages (en particulier avec la pêche). Dans le cadre de l'exploitation pétrolière, des recommandations ont été faites lors de l'atelier pétrole de 2005.

Enjeu 2 : l'organisation de la circulation en mer

La circulation en mer, notamment des unités de pêche hauturières, va également se trouver soumise à de nouvelles contraintes, compte tenu de la mise en place des zones d'exclusion de sécurité, pour l'instant effectivement restreintes, mais qui pourraient devenir plus nombreuses à l'horizon 2030 dans l'hypothèse de nouveaux forages productifs.

Enjeu 3 : le développement des infrastructures à terre d'assistance à l'exploitation

Le démarrage d'exploitation des puits de Chinguetti vers fin 2005 – début 2006 va engendrer



Situation des concessions pétrolières en Mauritanie (source : Woodside)

des évolutions importantes sur le littoral avec le développement d'aires de service à terre, avitaillement et maintenance des installations en mer.

3.5 Conservation et valorisation des patrimoines naturel et culturel

La conservation est un enjeu majeur pour la Mauritanie, qu'il s'agisse du patrimoine naturel ou culturel.

3.5.1 La conservation du patrimoine naturel

Le dispositif de conservation des milieux naturels mauritanien est davantage développé, et essentiellement déployé sur le littoral avec 3 aires protégées

- Le Parc national du banc d'Arguin et la réserve satellite de Cap Blanc
- Le Parc national du Diawling
- La réserve du Chott Boul

La mise en place en 2003 de la **Stratégie Nationale pour les Aires Marines Protégées d'Afrique de l'Ouest** inscrit l'effort de conservation mauritanien dans un cadre élargi régional **mieux adapté à une démarche de gestion conforme à l'approche écosystémique**. Le premier laboratoire de cette gestion conjointe pourrait être **la mise en place à terme d'une réserve de biosphère transfrontalière dans la zone du bas delta**.

3.5.2 Le parc national du banc d'Arguin (PNBA)

L'île d'Arguin a été découverte en 1443 par le navigateur portugais Nuno Tristao, et dès 1461, la configuration favorable du site aidant, un premier comptoir commercial est créé pour l'acheminement des produits provenant de Chinguetti et de Ouadane. Arguin tombera aux mains des français en 1721. Les infrastructures sont détruites en 1727.

Le PNBA couvre une superficie de 12 000km² dont 5 700km² de milieux terrestres. Il représente 30% du linéaire côtier de la Mauritanie, et 60% des fonds inférieurs à 20 m du plateau continental.

Il a été créé en 1976, devenu site RAMSAR en 1982, site du Patrimoine Mondial en 1989, et offert symboliquement par le Gouvernement Mauritanien comme don à la Terre le 14 mars 2001. Il est régi par la Loi 2000/24. Il s'agit d'un établissement public à caractère administratif (EPA) placé sous la tutelle directe du Secrétariat Général du Gouvernement. La population est quasi exclusivement d'origine Imraguen, et compte environ 1500 personnes réparties en 9 villages. La réserve satellite de Cap Blanc a été créée en 1986.

Un plan d'aménagement du PNBA est en cours de finalisation.

Le PNBA présente à de multiples égards des spécificités biogéographiques et écologiques, qui justifient l'effort de conservation entrepris :

- **La convergence de flux océaniques et atmosphériques fondamentaux** : alizé maritime et alizé terrestre, courant des Canaries et de Guinée. Cette convergence détermine un **profil biogéographique original**, qui voit s'imbriquer des populations marines, aviennes, provenant des hautes et des basses latitudes.
- **La configuration physiographique de la partie maritime**, ancienne morphologie d'estuaire constituée de bancs de faible profondeur constamment remaniés par les courants, détermine une **courantologie complexe** favorable à l'oxygénation des eaux, et donc au maintien d'une haute productivité. Cette configuration se traduit par l'importance de l'ensemble de la zone pour la reproduction de nombreuses espèces démersales.
- C'est également au niveau des formations terrestres du banc d'Arguin **que les principaux éléments du patrimoine archéologique mauritanien** côtier sont rencontrés, témoignant d'une occupation ancienne continue du site.
- **La côte ouest de la réserve satellite de Cap Blanc** héberge 2 mâles de phoques moines (espèce en voie d'extinction) *Monachus monachus*. – la colonie se trouvant dans un site proche de la façade ouest de la péninsule de Nouadhibou.

Des menaces accrues sur le parc

- **Si la modernisation de la pêche piroguière et la diminution des ressources démersales** se traduit par des incursions de moins en moins fréquentes dans l'aire du PNBA, des incursions d'unités de pêche industrielle sont également constatées, malgré les risques importants d'échouage pour ces unités sur les hauts fonds.
- La pêche de subsistance traditionnellement pratiquée par les populations Imraguen à l'intérieur du Parc **évolue vers une activité commerciale** avec les incitations associées à des réserves halieutiques encore importantes et la proximité des marchés et des mareyeurs.
- **Les pressions vont également s'accroître du fait de l'ouverture de l'axe Nouakchott-Nouadhibou** qui longe sa limite Est. L'augmentation du trafic des ports de Nouadhibou, et la mise en œuvre du nouveau port de pêche de Tanit devraient également contribuer à une augmentation de la fréquentation de la zone maritime. Le nouvel aéroport de Djeidrat au Nord de Nouakchott constitue enfin un facteur important dans l'accroissement de la fréquentation des abords, et des pressions qui caractérisent l'environnement du PNBA.

Les peuplements de poissons du Banc varient au fil des saisons en fonction des paramètres hydrologiques (upwelling, courant des Canaries et eaux guinéennes). En saison froide, le stock halieutique est important et varié, et les juvéniles sont nombreux. En saison chaude, les eaux guinéennes ont tendance à réduire le stock halieutique, mais, cette période correspond à l'arrivée des grands requins, des poissons volants, des grands thonidés et physalies. Toute la bande côtière sous influence des eaux guinéennes présente des espèces à affinité nettement tropicale.

La diversité et la haute productivité des eaux et milieux benthiques sont à l'origine de la richesse de la **communauté ornithologique**. Des espèces paléarctiques côtoient des espèces afrotropicales : espèces piscivores (cormorans, pélicans, oiseaux de mer, grands échassiers) et des espèces limicoles, prédateurs des annélides polychètes, des mollusques et crustacés ; des espèces hivernantes et des espèces résidentes cohabitent. De nombreux sites de nidification existent sur les îles et les îlots : îlot des Pélicans, îles des Flamants, Marguerites, Arguin, Ardent, Chikchit, Kiaone, Zira, Nair, Arel, Cheddid.

Les **tortues marines** sont présentes dans les herbiers sous marins du golfe d'Arguin. La tortue verte (*Chelonia midas*) se rencontre surtout au sud-ouest de l'île de Tidra et la baie d'Arguin ainsi qu'au large du Cap Tafarit.

Les **mammifères marins**, nombreux le long de la côte mauritanienne, se trouvent aussi au niveau du banc d'Arguin. Parmi les cétacés, le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), le dauphin de guinée (*Soussa teutszi*) et l'orgue épaulard (*Orcinus orca*) sont les plus communs. D'autres espèces sont également observées le long de la côte : le Marsouin, des globicéphales,...

En terme de **végétation**, la limite nord de répartition des mangroves à palétuviers blancs (*Avicenia germinans*) se situe au nord de l'île de Tidra. Au total, il y a quelques 1 400 hectares de mangrove (*Avicennia africana*) sur des rives vaseuses émergentes, et quelques 1.700 hectares dans des baies sur le continent à l'intérieur du Parc National du Banc d'Arguin. On observe également quelques prairies à spartines, *Spartina maritima* et enfin, une abondante flore halophile (*Arthrocnemum indicum*, *Nitraria retusa*, *Sarcocornia perennis*, *Nucularia perrini*, *Salvadora persica*, *Lycium intricatum*, *Sesuvium portulacastrum* et autres Chénopodiales) colonise les cordons dunaires littoraux, les hauts de plages et certaines zones de sebkha.

Les herbiers marins (*Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa* et *Halodule wrightii*) couvrent une superficie d'environ 490 km² (Wolff *et al.*, 1993b) pour ceux découverts à marée basse. Ces grandes étendues d'herbiers jouent un rôle majeur dans l'alimentation et la reproduction des poissons.

Les algues comprennent les macroalgues benthiques ne semblent pas jouer un rôle très important au niveau du Banc d'Arguin et des algues microscopiques qui semblent être abondantes, notamment grâce à la présence de diatomées benthiques dans les vasières non recouvertes d'herbiers, et responsables d'une production primaire importante (Wolff *et al.*, 1993b).

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

La flore continentale, malgré l'aridité prévalant dans la zone du PNBA est d'une diversité étonnante. Plus de 200 espèces végétales ont été recensées (Lamarche, 1999) : espèces arborées et arbustives typiques de zones arides (*Acacia tortilis*, *A. erhenbergiana*, *Caparis decidua*, *Balanites aegyptiaca*, *Boscia senegalensis*, *Maerua crassifolia*, *Calligonum comosum*, *Euphorbia balsamifera* etc.); graminées (*Panicum turgidum*, *Stipagrostis* sp.). “

Dans l'environnement mauritanien très dynamique d'aujourd'hui, la conservation du PNBA dépend aussi de sa capacité à développer et entretenir des partenariats effectifs autour de l'objectif de conservation. C'est le cas par exemple de l'accord passé en 1998 entre le Parc et la DSPCM (Délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer), ou encore en matière de recherche scientifique, les collaborations inter institutionnelles avec l'IMROP, l'Université de Nouakchott et la Direction de l'Aménagement des Ressources Halieutiques du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime.

L'implication active des populations dans la gestion de cette conservation dynamique conditionne également la pérennité du parc, dans un contexte où les moyens sont limités malgré les appuis extérieurs et internationaux dont bénéficie l'aire protégée.

La justification de ce pôle de conservation est souvent bien comprise dans de nombreux milieux, même de la pêche, qui reconnaissent son importance pour la reproduction de nombreuses espèces.

Toutefois, **l'insertion fonctionnelle** du PNBA dans l'espace littoral, en particulier au travers des relations de gestion à déployer avec la commune de Nouamghar, de son apport aux problématiques de recherche et de gestion durable des ressources halieutiques, doit être certainement améliorée. De nouveaux défis émergent aussi quant à la gestion renforcée du côté terrestre, dont l'importance découle de la mise en service de l'axe Nouakchott – Nouadhibou.

La perception de la légitimité du PNBA dans l'ensemble mauritanien dépend également de son insertion dans l'économie nationale. Le potentiel écotouristique est certes important, mais requiert des modalités de valorisation adéquates prenant en compte (i) la capacité de charge du parc en fonction des objectifs de conservation, (ii) le respect de l'identité traditionnelle des populations, (iii) le niveau de dérangement tolérable des populations aviennes, bases d'un tourisme ornithologique de vision ; et (iv) les contraintes techniques et paysagères d'équipement qui caractérisent cette région désertique. Des études détaillées sont planifiées pour 2005 sur ce thème.

La réserve satellite du Cap Blanc, qui abrite quelques phoques moines appartenant à une population menacée surtout localisée sur la façade Ouest de la péninsule de Nouadhibou est également gérée par le PNBA.



Les aires protégées sont également menacées par les aléas du transport maritime : échouage sur la réserve satellite du Cap Blanc à Nouadhibou

Le Parc national du Diawling

Le Parc du Diawling (16 000 ha) est un établissement Public à caractère administratif. Il repose sur un partenariat entre l'UICN et le Fonds Français pour l'Environnement Mondial. Il se caractérise par **une approche dynamique de la conservation** fondée sur des interventions importantes au travers d'une gestion hydrologique « *permettant la régénération et la conservation des écosystèmes et des sites représentatifs et une utilisation équilibrée des ressources naturelles par les différentes composantes de la population locale* ». Les objectifs assignés au Parc sont :

- La conservation et l'utilisation durable d'un échantillon de l'écosystème du bas delta du fleuve Sénégal,
- Le développement harmonieux et permanent des activités traditionnelles des populations locales,
- La coordination des activités pastorales et piscicoles menées sur son territoire.

Il s'agit d'une démarche de restauration écologique qui a connu plusieurs étapes :

- **1993-1996** : restauration de l'écosystème dégradé en aval du barrage de Diama à travers la création et la mise en place du Parc National du Diawling, formulation d'un plan de gestion
- **1997-1999** : mise en œuvre du plan de gestion
- **2000-2004** : révision, consolidation des acquis et examen des possibilités de l'extension des acquis sur l'ensemble du delta.

Cette mosaïque complexe d'écosystèmes s'inscrit dans l'ensemble écologique plus vaste du bas delta, qui constitue une zone de stationnement importante pour les avifaunes migratrices afro-tropicales et paléarctiques, ainsi que pour l'avifaune sédentaire

« Les résultats des dernières observations révèlent la présence **de 160 espèces** d'oiseaux comprenant **76 espèces** d'oiseaux d'eau (familles procellariidae, phalacrocoracidae, anhingidae, pélicanidae, ardeidae, ciconidae, threskiornitidae, phénicopteridae, anatidae, rallidae, gruidae, jacanidae, rostraluilidae, recurvirostridae, burhinidae, glareolidae, charadriidae, scolopacidae, laridae, sternidae, alcedinidae) **8 espèces** de rapaces migrateurs (familles des accipitridae et falconidae) et **56 espèces** de passereaux (y compris 20 espèces migratrices du paléarctique) ».

Le gradient de salinité se traduit également par une richesse spécifique exceptionnelle des peuplements de poisson (27 espèces), dont des populations migratrices de mullets jaunes.

Le parc devrait être intégré dans le réseau mondial de réserve de biosphère à travers la création de la Réserve de biosphère transfrontière du bas delta, commune aux deux Etats (Mauritanie/Sénégal), qui sera appuyée par le PRCM, et constituera une innovation à l'échelle de la région. Cette Réserve comprendra côté mauritanien, outre le Parc du Diawling, la réserve du Chat Boul, le Bassin du Ndiader, les îles de Boyo et Keur-Macène.

La mise en service du barrage de Diama

La mise en service du barrage de Diama a eu pour conséquence **une réduction drastique des effets de la crue annuelle du fleuve**, et une profonde altération des écosystèmes du bas delta soumis à un accroissement important de la salinité, et à la disparition de conditions écologiques spécifiques liées aux gradients eau douce- saumâtres qui caractérisent les systèmes estuariens.

« Le barrage de Diama, s'il a permis la mise en place de périmètres irrigués dans la zone de Rosso - mais beaucoup moins que ce qui avaient été donné comme objectif de départ qui étaient de 375 000 ha - alors qu'en 1997 seuls 100 000 ha avaient été équipés pour l'agriculture irriguée dans les deux pays. La baisse de fertilité des sols due à l'augmentation de la salinité n'autorise qu'une mise en culture annuelle de 44 000 ha¹⁷. »

L'Ouvrage de Diama a également eu des conséquences néfastes pour toute une frange de population installée dans la zone d'inondation naturelle du fleuve, et qui exploitait des ressources naturelles et des espaces de production en fonction des cycles écologiques saisonniers du milieu. En effet, les aménagements complémentaires devant réduire les impacts sur l'environnement ont tardé à être mis en place. Avant les infrastructures liées au barrage, la crue parvenait au Chat Boul et dans l'Aftout par le bassin de Ndiader (bassin continu à celui du Diawling), et à partir de l'estuaire par les bassins de Ntiallakh et Tichillit à travers le chenal de Hassi Baba. L'élimination de cette trajectoire naturelle des crues par l'endiguement a entraîné l'assèchement des mares, les marigots et les cuvettes dans le bassin de Ndiader, avec une conséquence négative sur les écosystèmes du Chat Boul et du sud Aftout.

¹⁷ (OMVS et al., 1998 ; cité par O. Hamerlynck, S. Duvail, 2003)

La Réserve naturelle du Chat Boul

Le **Chat Boul**, site RAMSAR depuis 2000 couvre 15 000 ha, et est située le long de la côte atlantique, au nord du Parc national du Diawling, près de l'ancienne embouchure du fleuve Sénégal.

Adossé à un cordon dunaire de 10 km de long, couvert par endroits d'une végétation sahélienne, le site comprend plusieurs types de zones humides: lacs et étangs saumâtres et salés, temporaires et permanents, eaux estuariennes, étendues de sable et vasières intertidales et zones humides boisées, berges sableuses et marais intertidaux. Le site abrite une avifaune variée (notamment pélicans - *Pelacanus onocratus*, flamants - *Phoenicopterus ruber*, avocettes - *Recurvirostra avosetta*), et des peuplements de poisson diversifiés.

Le site reçoit une attribution annuelle d'eau douce dans le cadre du Plan de gestion du Parc du Diawling. S'y développent des pratiques de pêche traditionnelle et de pâturage de transhumance à faible impact.

La réserve naturelle du Chat Boul est gérée par la Marine nationale. Elle participe du complexe écologique plus vaste du bas delta, et à ce titre doit à terme être intégrée dans une gestion régionale conforme à l'approche de gestion orientée écosystèmes.

3.5.3 Enjeux de conservation du patrimoine naturel

Enjeu 1 : des partenariats pluri-acteurs étendus et renforcés pour le PNBA autour des objectifs de conservation

La gestion du PNBA va aller en se complexifiant en raison des pressions croissantes de développement à la périphérie (l'accès par la route coté terre va être plus aisé), ainsi que d'exploitation dans le cœur du parc (incursion de pêcheurs extérieurs au parc). Le PNBA devra élargir ses partenariats à l'ensemble de ces acteurs, et étendre sa vision territoriale coté terre.

Enjeu 2 : exploitation agricole et aquacole et conservation dans le Chat Boul

Les perspectives éventuelles d'une évacuation des eaux de ruissellement agricole des rizières proches, ou encore la surexploitation des stocks de poissons constituent les principaux facteurs de dégradation de ces milieux. Les impacts du développement d'une éventuelle valorisation aquacole doivent être pris en compte.

Enjeu 3: une gestion concertée transfrontalière du système hydrologique du fleuve

La population relativement dense (8000 personnes réparties en 28 villages) de l'espace du Parc du Diawling situé en zone sahéenne, et donc relativement propice aux activités agropastorales, implique la mise en place d'une démarche de gestion concertée à différents niveaux: populations, mais aussi instances gestionnaires (SOGED/OMVS) du système hydrologique du fleuve, cela dans un cadre transfrontalier, **et en complémentarité avec les autres pôles de conservation du delta (réserve du Djoudj au Sénégal).**

3.5.4 La conservation du patrimoine culturel

Les témoignages d'une occupation ancienne et durable du littoral

Depuis une trentaine d'années, **les découvertes archéologiques se sont succédées**, mettant en évidence **une occupation humaine importante et ancienne** de la zone côtière. Les témoins les plus anciens accompagnent le littoral de l'époque nouakchottienne (6 800 à 4200 BP) sous la forme d'amas coquilliers, restes de la consommation humaine des produits de la mer.

Toutefois, la période du Quaternaire Tafolien (4000 à 2000 BP) est marquée **par une civilisation néolithique brillante**, comme en témoigne la qualité de ses reliques: pointes de flèche en silex taillé, haches et bracelets en pierre polie, poteries de céramique, meules de pierre destinées au broyage des grains ; apparition à la fin de cette période des objets de cuivre d'Akjoujt et de fer. Cette époque Tafolienne est le siège **de la dernière progression de l'aridification saharienne**. La zone côtière mauritanienne, comme les lacs sahariens en voie d'assèchement, auraient servi de zones refuges pour les populations vivant de la faune; avec peut-être les débuts d'une utilisation agricole des graines céréalières.

C'est au cours de cette période que se met en place le littoral actuel, avec la fermeture du golfe de Tafoli (aujourd'hui devenu la sebkha N'Dramcha), isolé progressivement par le cordon littoral. C'est la zone située au Nord du Cap Timirist qui semble avoir été la plus densément occupée au début. **Plusieurs périodes culturelles y sont distinguées** (culture de Tidra Arguin, Tintan, du littoral nouakchottien, etc..). A la fin de l'époque Tafolienne, la présence humaine se raréfie, les populations migrant progressivement vers le Sud.

Les témoins du passé historique sont peu nombreux, la zone côtière étant surtout fréquentée par des éleveurs et des pêcheurs le plus souvent nomades. On citera toutefois au 11^{ème} siècle les restes d'installation de l'île de Tidra, issus du mouvement Almodavide venu de l'actuel Maroc, et cités par l'ancien historien arabe Ibn Khaldoun.

On remarquera également au plan de la navigation le site majeur de la baie du Lévrier, qui fut probablement fréquentée par les navigateurs portugais dès le 14^{ème} siècle, suivis par d'autres européens. Sont également à considérer dans cette période, mais plus récemment, les installations portuaires et bâtiments de la période coloniale de Port Etienne à Nouadhibou.

Patrimoine et tourisme littoral

Outre l'importance évidente de la connaissance et de la préservation du patrimoine historique pour l'identité nationale mauritanienne, sa mise en valeur s'inscrit aussi dans le cadre de la stratégie touristique actuelle, comme le montrent les efforts déjà réalisés pour la préservation et la valorisation de sites comme Chinguetti.

Dans cette perspective, la structure du PNBA et ses sites déjà découverts (nécropole de Tintan) constituent un pôle prioritaire à développer: protection et visite des sites, recherches à poursuivre, et peut-être muséographie locale à mettre en place.

Sur le reste de la zone côtière, il est très probable que d'autres sites sont à découvrir, à la faveur du dégagement par l'érosion éolienne, ou d'excavations à l'occasion des travaux d'équipement. En cas d'indices porteurs, il sera certainement possible de bénéficier de financements de recherche et de mesures de protection.

Enfin, à l'instar d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest, certains bâtiments de l'époque coloniale sont sans doute à préserver en l'état, voire à reconverter à d'autres usages, s'ils n'étaient plus considérés comme fonctionnels dans la modernité.

3.5.5 Les enjeux du patrimoine culturel

Enjeu 1 : mise en valeur et intégrité du patrimoine

Un enjeu clé du patrimoine culturel réside dans une mise en valeur des éléments caractéristiques du patrimoine culturel du littoral, tout en restant vigilant quant à son intégrité et sa protection.

Enjeu 2 : définir les limites de la mise en valeur

Il est utile de s'interroger sur les risques liés à la publicité donnée aux découvertes archéologiques qui, dans des contextes où la surveillance est difficile (isolement des sites), peut se traduire par un accroissement des risques de pillage et de dégradation qui doivent être considérés.

3.6 La valorisation des ressources : le tourisme

3.6.1 Situation générale

La stratégie de développement du secteur tourisme **est centrée sur les produits développés par les opérateurs aujourd'hui, en priorité l'intérieur saharien de la Mauritanie, le patrimoine historique, et pour le littoral l'écotourisme en gestation dans le PNBA.** Les avions charter qui desservent en direct de l'Europe la palmeraie d'Atar conduiraient de l'ordre de 15 000 visiteurs pour la saison 2004-2005, dont à peine un millier passe par le PNBA. Ce dernier doit bénéficier en 2005 d'une étude préalable à une mise en valeur touristique plus importante.

Parmi tous les produits touristiques classiques d'un pays comme la Mauritanie (désert, balnéaire, culturel, affaires, etc.), le produit « désert » domine largement comme le montre les chiffres indicatifs suivants : le nombre d'arrivées de ce produit est passé de 20.910 en 1995 à 40.982 en 1998. Quant au nombre de nuitées pour la même période, il est passé de 83640 à 122947 (Le Tourisme saharien en Mauritanie – Décembre 1999 – Direction du Tourisme). Un autre indicateur du développement de ce type de tourisme est l'évolution du nombre de vols charters à Atar : Celui-ci est passé de 12 vols durant la saison 1997/1998 à 75 vols pour la saison 2001/2002 (Etude du potentiel du tourisme en Mauritanie – Joseph Tomatis – Juin 2001). Ce produit a bénéficié en particulier de la fermeture pour des raisons sociopolitiques d'autres destinations similaires comme l'Algérie, le Mali ou le Niger.

3.6.2 Le tourisme littoral en émergence

L'utilisation touristique du littoral est **considérée aujourd'hui comme ponctuelle et en émergence**.



Quel est l'avenir d'installations touristiques non planifiées dans un schéma d'ensemble, et localisées sur des sites vulnérables et fragiles ?

Dans la situation actuelle, l'objectif national affiché est de viser la promotion d'un tourisme sélectif de nature et de découverte, avec des infrastructures légères, et **de rejeter l'option d'un tourisme balnéaire de masse**. Les activités touristiques existantes sont de nature variée avec :

- **Un tourisme de vision de la nature et de la faune centré sur le PNBA**, bien souvent en complément du tourisme de « désert », produit principal de la Mauritanie pour la clientèle internationale. A noter que des sites de tourisme culturels existent également sur le littoral (par exemple la nécropole de Tintan dans le PNBA).
- Le goût de la société urbaine pour des activités de loisir, non commerciales, de bord de mer, proches des traditions nomades mais modernisées, semble très affirmé: pour la population principalement urbaine (fin de semaine, congés), allant de la fréquentation des plages péri-urbaines par la population jeune, au camping sauvage de bord de mer des familles disposant de véhicules permettant un transit de rivage à marée basse sur une grande partie du littoral, voir le franchissement des dunes.
- L'émergence de résidences privées le long du bord de mer et ainsi que quelques hôtels littoraux encore peu fréquentés. Il n'existe cependant que trois installations à Nouakchott, dont une active, les autres abandonnées ou en construction (PK 28).

Les sites du tourisme littoral

- Nouadhibou : centre de pêche sportive avec le campement d'Air Afrique
- Réserve Satellite du Cap Blanc ;
- PNBA avec l'écotourisme ;
- Nombreux sites touristiques en construction sur la nouvelle route (opérateurs privés) ;
- Tanit
- Nouakchott : hôtels privés : Sabbah, Tergit, Ahmedy, et en construction (Pichot,...) ;
- Dans le bas delta du fleuve Sénégal : écotourisme au Parc national du Diawling, campement de Chasse de Keur Macène

Le littoral n'a pas fait l'objet d'un inventaire des sites les plus favorables, et de leur capacité à une utilisation touristique attractive et durable pour les clientèles potentielles, toutefois les caractéristiques de la ressource peuvent être résumées comme ci-dessous.

Récapitulatif des potentialités touristiques du littoral

	OPPORTUNITES	CONTRAINTES
MILIEU NATUREL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extension du linéaire de plages sableuses. ▪ Quelques sites de valeur paysagère (caps, anes, etc.). ▪ Attraites de la faune (Banc d'Arguin, Diawling, Cap Blanc, Chott Boul). ▪ Houle apte au surf, ▪ Navigation à voile dans la Baie du Lévrier ▪ Possibilités nombreuses de pêche sportive 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dangerosité de la baignade liée aux courants littoraux ▪ Eau froide de décembre à avril ▪ Monotonie du paysage au Sud du PNBA ▪ Capacité d'accueil touristique limitée des aires protégées (compatibilité avec les objectifs de conservation)
CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Température agréable de novembre à mars pour la clientèle européenne ▪ Température plus fraîche et attractive toute l'année pour les populations urbaines et du reste de la Mauritanie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importance des brumes sèches cachant le soleil (+ de 150j/an au Sud du cap Timirist) ▪ Vents de sable pendant la période de janvier à mars de fréquentation potentielle de la clientèle touristique étrangère
APTITUDE A EQUIPEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelques sites favorables à identifier dans un contexte en général peu apte à la construction en bord de mer au Sud du Cap Timirist. ▪ Possibilités d'accès à l'eau potable au Sud et proximité de Nouakchott à partir de la conduite de l'Aftout 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposition des équipements aux risques d'invasion de la mer ▪ Quasi absence de ressources en eau potable, impliquant des solutions coûteuses pour les infrastructures d'hébergement
COMPETITIVITE INTERNATIONALE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proximité Europe par avion et sans décalage horaire ▪ Accès par la route Europe et Maghreb ▪ Proximité et complémentarité des villes mauritaniennes ▪ Complémentarités de produits écotouristiques spécialisés avec les produits balnéaires de masse (Canaries, Maroc) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible compétitivité de la ressource pour du tourisme balnéaire de masse visant une clientèle étrangère ▪ Sensibilité habituelle de l'écotourisme (dérangement de la faune, insertion avec les populations et maintien de leur identité)

3.6.3 Principaux enjeux

Enjeu 1 : demande de loisirs périurbains

La demande de loisirs littoraux périurbains devant aller en croissant, il est nécessaire d'y apporter une réponse, tout en la canalisant dans le cadre d'une gestion plus large des projets urbains des grandes agglomérations de Nouakchott et Nouadhibou.

Enjeu 2 : résidences secondaires et privatisation de l'espace littoral

Les résidences secondaires en bordure du littoral sont appelées à se développer, **et il faut veiller à éviter une privatisation de facto**, risquant de bloquer l'accès de certaines sections du rivage aux populations locales.

Enjeu 3 : développement équilibré des usages

La diversification de l'occupation et des usages de l'espace littoral (camping, hôtels, résidences) est une tendance probable qui demande que leur implantation et densité soient compatibles avec les équilibres des milieux naturels, tant sur le plan géomorphologique et géotechnique, qu'en fonction des contraintes et pressions de dérangement de la faune.

4 Éléments de diagnostic : occupation, aménagement et développement de l'espace littoral

A mesure que la population s'accroît et que les activités se développent le long de l'Arc littoral, sur terre et en mer, leur co-existence et leur distribution équilibrée sur le territoire deviennent des éléments clé de tout plan d'aménagement du littoral. De même, la localisation et le maillage des centres urbains, des grandes infrastructures et équipements industriels, des réseaux de transports sont des vecteurs essentiels qui orientent cette répartition et doivent contribuer au partage équitable de cet espace.

Ce qui caractérise l'espace littoral mauritanien aujourd'hui à l'échelle nationale, c'est **l'abondance d'espace** à fortes contraintes d'aménagement, également soumis aux contraintes naturelles décrites précédemment (risques d'inondation et d'ensablement.) pour les équipements et les infrastructures (ports, aéroports, réseau routier, assainissement, énergie).

C'est également le fait urbain relativement récent, sa dynamique d'évolution très rapide, associée à une démarche généralisée basée sur le fait (*gazra*), suivi de régularisation, qui détermine l'extension spatiale des villes, sans véritable coordination. C'est encore une concentration des équipements et infrastructures autour de ces pôles urbains. De même, si la décentralisation s'est mise en route voilà plus de quinze ans, sa mise en œuvre locale reste délicate en raison des ressources financières disponibles qui restent limitées, en particulier en raison d'un foncier faiblement exploitable par absence de cadastre.

Cette partie du diagnostic vise à mettre évidence la dynamique d'aménagement et de développement en cours à l'échelle nationale, et sur les secteurs plus particuliers des grands centres urbains et de leur sites portuaires. Elle présente tout d'abord comment le littoral mauritanien s'insère dans l'espace national, régional et international. Elle s'intéresse ensuite aux dynamiques d'urbanisation et d'industrialisation proprement dites et les impacts associés.

4.1 Insertion nationale et internationale du littoral mauritanien

Dans le cadre de cette analyse, trois données majeures pour l'aménagement et le développement sont à prendre en compte :

- **L'axe routier côtier structurant** l'Arc littoral mauritanien, et le connectant dans un très proche avenir avec l'Afrique du Nord et l'Europe, l'Afrique de l'Ouest, et bien sûr l'intérieur mauritanien
- **Des habitudes**, sur le plan maritime et halieutique, résultant à la fois de l'écologie et des populations pratiquant conjointement la pêche (Mauritaniens et Sénégalais)
- **Une région transfrontalière** dans le delta du fleuve Sénégal.

4.1.1 L'insertion du littoral dans le contexte mauritanien

On notera la présence de nombreux liens entre l'Arc littoral et le reste du territoire mauritanien :

- **Une population littorale en quasi totalité issue de l'intérieur** mauritanien, et installée depuis moins de 40 ans, gardant des liens étroits avec leurs sites d'origine.
- **Une localisation de cette population essentiellement urbaine** (Nouakchott) arrivée par vagues successives suite aux aléas climatiques de façon continue (recherche d'emploi, attractivité de l'urbain pour les jeunes).
- **Une utilisation pastorale** par les troupeaux venus de l'intérieur sous forme de transhumance annuelle centrée sur des espaces privilégiés présents sur l'Arc littoral (sebkha et flore permettant la cure salée pour le bétail, pâturages de décrue du delta), et de transit de bétail en instance d'abattage pour l'alimentation urbaine.
- Outre le bétail, **une complémentarité économique avec la vallée du fleuve Sénégal**, principale source nationale de produits agricoles pour l'Arc littoral, qui est presque en totalité inapte à l'agriculture (sols salinisés ou hydromorphes).
- **Un débouché portuaire** pour les produits miniers issus de l'intérieur (fer, cuivre, granits et marbres) et autres identifiés à exploiter (phosphates) ou à découvrir.
- **Une entrée portuaire pour les besoins de l'intérieur** (carburant, consommation domestique), et une source alimentaire de plus en plus appréciée issue des produits de la mer à partir des points de débarquement.
- **Une complémentarité** des activités touristiques entre l'intérieur (désert, patrimoine, ruralité) et le littoral (mer, plages, et vision de la faune), qui se traduit déjà par des produits touristiques commercialisés associant littoral et intérieur.

Sauf cas particulier des produits miniers acheminables de façon rentable par chemin de fer, l'insertion du littoral mauritanien, porte d'entrée portuaire, **relève de la qualité du réseau routier connecté à la route côtière**, et du maintien des liens économiques et familiaux des habitants avec leurs régions d'origine.

4.1.2 L'insertion du littoral avec les pays d'Afrique du Nord et d'Europe

On ne développera pas ici les échanges et liens particuliers économiques et culturels avec un certains de ces pays, en recentrant la problématique sur l'axe routier goudronné qui va unir à très court terme l'Arc littoral avec le Maroc, l'Afrique du Nord jusqu'au Caire, Gibraltar et le reste du réseau routier européen.

4.1.3 L'insertion du littoral avec les pays d'Afrique de l'Ouest

Des liens maritimes

Qu'il s'agisse du milieu naturel (courants marins, faune halieutique), des activités de pêche, de l'interpénétration des acteurs sénégalais et mauritaniens, **les relations entre la Mauritanie et le Sénégal sont garantes de la bonne gestion de ressources dont certaines sont communes et partagées.** De fait, l'espace maritime mauritanien doit être considéré comme une composante d'un écosystème global s'étendant jusqu'au Golfe de Guinée. Dans la situation actuelle, cette nécessité de coordination régionale est notamment abordée dans le cadre de la Commission sous régionale des pêches (CSRPE), qui pourrait à terme voir ses missions actuelles étendues.

Des liens transfrontaliers

A l'évidence, il existe un caractère transfrontalier de l'extrême Sud de l'Arc littoral composant du delta du fleuve Sénégal marqué par de nombreux points communs :

- Une gestion déjà commune du fleuve Sénégal (OMVS, aménagements hydrauliques, gestion des crues, des quotas)
- Un tracé des frontières coloniales qui enclave l'extrême Sud mauritanien
- Des potentialités touristiques basées sur la conservation d'écosystèmes précieux, interdépendants et présents de part et d'autre des frontières accroissant et diversifiant ainsi l'offre régionale.
- Une ruralité aux systèmes de vie, d'utilisation des ressources (pastorales, halieutiques, agricoles) bien souvent interdépendants
- Des problématiques de développement partagées (enclavement, santé, éducation), et des traditions et cultures le plus souvent communes dans cette région.

Au-delà des difficultés récentes, la relance d'une insertion harmonieuse dans le cadre d'une politique associant les communautés transfrontalières pourrait être espérée dans la période.

4.2 Principaux enjeux

Enjeu 1 : interconnexion littoral – arrière-pays

Afin de contenir la concentration des activités sur la façade littorale, l'interconnexion avec l'intérieur doit être impérativement développée, dans une perspective de complémentarité des activités économiques et de leur équilibre territorial.

Enjeu 2 : synergies et impacts accès routier – pôles d'activités pêche

L'axe routier Nouakchott - Nouadhibou à proximité du littoral amène des développements spontanés (autour des points d'eau) et structurés (autour des nouveaux pôles d'activités de pêche, potentiellement de tourisme), dont il faut anticiper et les impacts socio-économiques et environnementaux.

Enjeu 3 : vision partagée du développement transfrontalier

La zone du delta du Sénégal, en raison de l'homogénéité des conditions de développement de part et d'autre de la frontière et du potentiel d'intensification des usages et des échanges demande une vision partagée des chemins de développement transfrontaliers souhaitables.

4.3 Dynamique d'occupation spatiale: l'effet de la stratégie de l'accès universel aux services

L'occupation du littoral est fortement stimulée par la création des pôles intégrés de développement, relayée par le développement des infrastructures ainsi que de l'accès à l'eau et à l'énergie. Ceux-ci sont l'objet d'une stratégie spécifique dont la mise en œuvre est confiée à l'Agence de Promotion de l'Accès Universel aux Services (APAUS). Cette agence, créée par la loi n°2001-06 du 27 juin 2001, a pour objet la mise en place de conditions propices à l'émergence d'initiatives, en particulier privées, qui peuvent garantir aux populations l'accès permanent à ces services.

La stratégie de l'accès universel s'articule autour de quatre axes fondamentaux :

- La délégation de services publics : il s'agit de trouver, pour les zones ciblées par l'accès universel, des opérateurs privés capables de fournir cet accès dans des délais et à des coûts (tarifs) raisonnables ;
- L'établissement de mécanismes financiers garantissant la pérennité de l'offre de services : afin d'inciter les opérateurs privés à intervenir dans une zone donnée, ceux-ci bénéficieront de certaines compensations dégressives financées à travers le Fonds d'Accès Universel, dont les ressources serviront de levier pour attirer les capitaux du secteur privé ;
- L'exploitation des synergies possibles entre les différents secteurs (en privilégiant par exemple les entités qui offrent plusieurs services) et entre les différents acteurs (l'Agence d'accès universel, les départements centraux, les communes, les bénéficiaires/usagers). En effet et compte tenu des ressources limitées de l'Etat, les localités qui seront les premières touchées dans le cadre de la stratégie d'Accès Universel seront celles qui offrent le plus d'économies d'échelle ou celles qui pourront se regrouper pour en offrir plus ;
- La stratégie nationale d'Accès Universel favorisera d'une part, la mise en application efficace des innovations apportant un plus pour l'accès aux services et d'autre part, l'adaptation des avancées de la recherche et développement au contexte mauritanien ;

Un programme d'actions à l'horizon 2015 a été élaboré pour un coût global estimé à 66 millions de dollars. Une partie de ce programme concerne directement la **mise en valeur des localités** situées sur le littoral mauritanien : des programmes sous forme de mesures d'accompagnement relatifs à l'accès aux services essentiels des projets « Aftout Es-saheli » et « Manantali », et des programmes **d'adduction d'eau potable** par désalinisation et **d'électrification** pour les localités du littoral entre Nouakchott et Nouadhibou sont en cours d'étude.

4.4 Développement urbain

L'armature urbaine de l'Arc littoral s'organise autour de 2 pôles urbains principaux d'importance nationale Nouakchott et Nouadhibou, auxquels il faut ajouter la ville de Rosso, frontalière avec le Sénégal. Aux deux premiers vient se greffer une dynamique industrialo - portuaire.

4.4.1 Dynamique et caractères généraux de l'urbanisation

Du nomadisme à la sédentarisation

La Mauritanie se présente aujourd'hui comme l'un des pays africains les plus urbanisés (près de 45% de la population). La crise des campagnes associée à la sécheresse en est l'une des principales causes et l'attrait de la capitale est pendant longtemps sous-estimé. A Nouakchott, les campements s'installent d'abord aux marges de la ville et ensuite dans tous les interstices non déjà construits. Ils deviennent peu à peu des baraques (*kébés*) ou des habitations en parpaings à vocation de quartiers d'attente.

El-gazra est le produit de l'exode rural consécutif aux sécheresses successives qui ont sévi dans tout le sahel les trois dernières décennies et de l'afflux massif de populations rurales vers les centres urbains en espérant y trouver du travail, la gazra a donné naissance, dans les grands centres urbains de la Mauritanie aux bidonvilles ou quartiers spontanés que les migrants nombreux et démunis avaient aménagés aux périphéries de la ville. Les autorités politiques et administratives font face à de sérieux problèmes pour gérer les conséquences de cette explosion démographique.

La dynamique foncière

La maîtrise du foncier sur un espace littoral, en particulier en matière de spéculation, est un facteur clé de son aménagement et de son développement. L'absence de cadastre foncier dans la quasi-totalité des villes est une contrainte majeure à ce contrôle. Les constructions se sont développées par appropriation illégale massive et continue de la terre, dénommée *gazra*.

Apparu dans la terminologie urbaine à la fin des années 80, le mot gazra traduit le terme français usurpation. Considéré comme forme de désobéissance civile, le phénomène s'est amplifié et généralisé d'abord au niveau urbain avant de s'étendre aux zones rurales en dépit des nombreuses mesures de répression décidées et souvent appliquées par les pouvoirs publics.

La gazra littorale s'est quant à elle développée très tôt à la faveur du développement de la pêche, des activités portuaires et du tourisme. Certains des terrains de gazra occupent en fait le Domaine public maritime, dont l'occupation sans titre est formellement interdite et réprimée par la loi, le DPM étant inaliénable et imprescriptible. Ces deux règles sont caractéristiques du domaine public et interdisent l'usurpation du domaine, et son appropriation quel que soit le temps écoulé depuis l'occupation.

Toutefois, l'aménagement et la protection du littoral concernant des espaces plus vastes que le seul DPM, ceci impose un élargissement des sanctions de gazra à des espaces qui ne font pas partie du domaine public mais du domaine privé foncier de l'Etat. En effet, l'usurpation du domaine foncier urbain ou rural de l'Etat est interdite comme celle du domaine public.

En tout état de cause, le phénomène de la gazra qui s'est beaucoup développé ces derniers temps **peut constituer un obstacle sérieux à l'exécution du plan d'aménagement du littoral**, d'où la nécessité de mettre en place un régime de protection et une procédure d'attribution foncière particulière pour la zone littorale.



Un tissu urbain hétérogène où quartiers lotis voisinent avec les gazra

La concentration urbaine des services, infrastructures et équipements

Depuis 1959, les dépenses d'investissement ont été consacrées majoritairement aux grandes villes comme Nouakchott, et aux villes secondaires. Cependant à l'intérieur de ces villes, les moyens ne permettent pas de faire face aux besoins et de nombreux quartiers issus de la dynamique de *gazra* restent non connectés.

L'impact de la décentralisation

Depuis la réforme communale de 1990 qui définit le statut et les compétences des municipalités, celles-ci possèdent des droits en matière d'aménagement et développement urbain (voirie, construction, entretien des équipements scolaires, hygiène, enlèvement des ordures ménagères). Malgré ces dispositions, le transfert des moyens financiers et techniques a été limité ce qui contraint les actions municipales dont les ressources financières sont surtout consacrées aux dépenses de fonctionnement.

Si l'exploitation des sources de revenu local est une priorité par la fiscalisation des activités (petite production marchande et commerce), notamment dans les grandes villes, les recouvrements restent un réel problème (par exemple par la taxe des ordures ménagères).

4.4.2 La ville de Nouadhibou

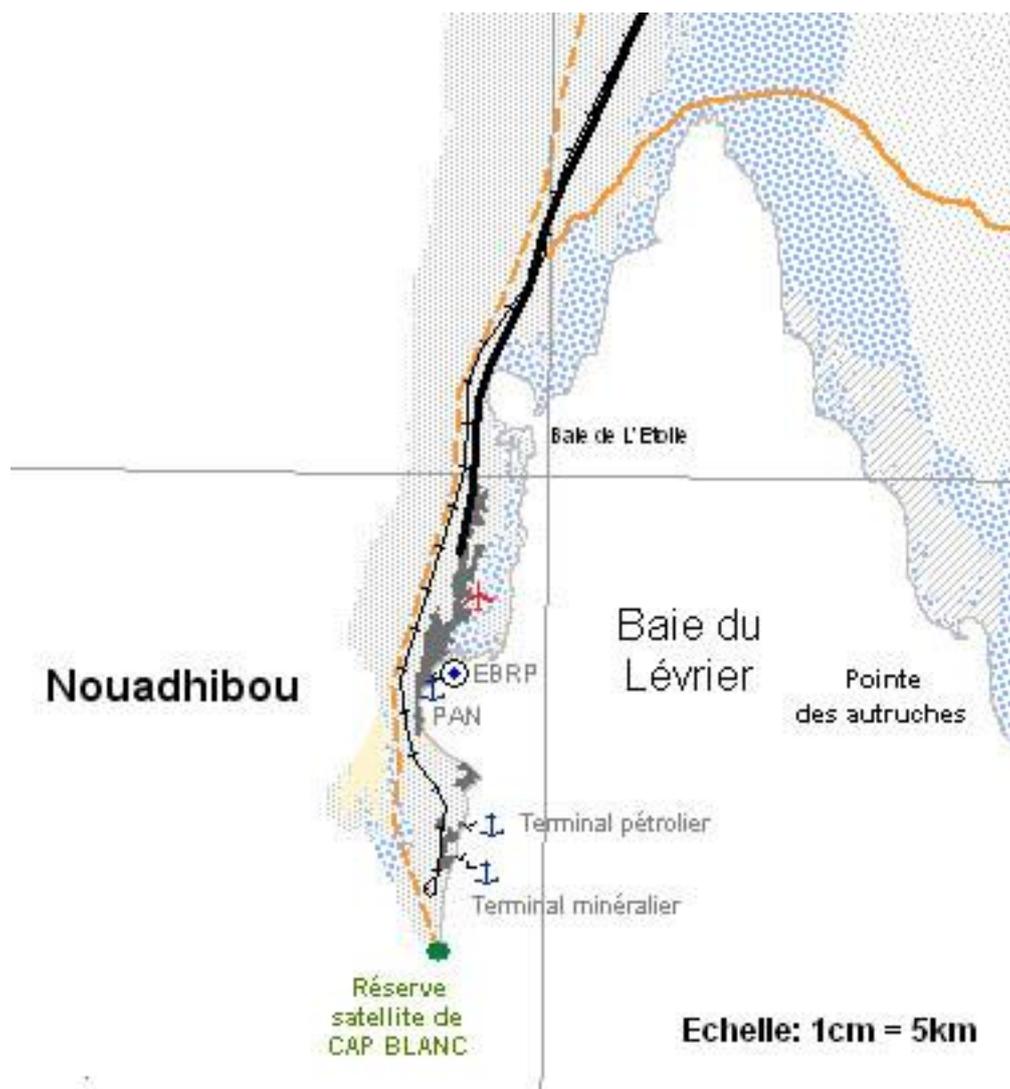
A la faveur de la convention franco-espagnole de 1900, les français réinvestissent le site et en 1906 et créent le poste de Port Etienne, aujourd'hui Nouadhibou. Port Etienne était peu développé, souffrant durant l'époque coloniale de la concurrence de Dakar et de Saint Louis qui monopolisaient les principaux investissements en infrastructures. C'est avec la 2ème guerre mondiale, et l'établissement d'une base de ravitaillement, que le site connaît ses premiers développements importants. Ceux-ci sont néanmoins freinés à cause des difficultés d'approvisionnement en eau et de l'enclavement.

Dans les années 1960 se développe l'activité minière, avec notamment la mise en place la voie ferrée minière aboutissant au port minéralier de Nouadhibou. Les contraintes de l'approvisionnement en eau trouvent une première solution avec la mise en exploitation du champ captant de Boulénouar à 90km de la ville. **Cette question de l'approvisionnement en eau reste néanmoins toujours d'actualité compte tenu du développement croissant de la ville.**

Un peuplement hétérogène: initialement peuplée d'ouvriers de la SNIM et de pêcheurs, Nouadhibou voit converger des populations issues de l'ensemble du pays et même des pays de la sous région. La population passe de 30 000 habitants à 100 000 habitant entre 1984 et 2000. Cette hétérogénéité du peuplement n'empêche pas le développement d'un bon niveau de structuration sociale, avec la mise en place de comités de quartiers et de coopératives actives.



A Nouadhibou, la conservation des marais à spartines situés entre la ville et la Baie de l'étoile constituent un important enjeu de l'aménagement péri-urbain..



Localisation de la ville de Nouadhibou (trame bleue – zones humides et sebkha ; trames grises – grès)

Localisée dans une étroite péninsule, Nouadhibou est tournée vers la mer, et offre peu de connexions et d'interrelations avec l'arrière pays. Par ailleurs, Nouadhibou est essentiellement un centre de transit, et non de production de biens ou de services. Ces polarités, comme la configuration spatiale linéaire de l'agglomération, **ont eu pour effet le faible développement d'une véritable identité urbaine.** Les perspectives de développement, en partie liées au désenclavement routier de Nouadhibou, devraient voir évoluer rapidement cette situation.

Une ville ouverte vers les échanges : Nouadhibou compte 4 ports spécialisés, et un aéroport international. L'ouverture de la route Nouakchott - Nouadhibou positionne Nouadhibou sur un axe international du Maroc au Sénégal où Nouadhibou est de plus une ville frontière.

Nouadhibou dispose d'un aéroport international qui vient récemment réhabilité par la SAM (Société des Aéroports de Mauritanie). L'aéroport dispose d'un balisage permettant son exploitation de nuit. Des liaisons régulières existent avec Nouakchott et Las Palmas aux Canaries.

Une ville linéaire : la configuration de la péninsule qui abrite l'emprise urbaine de Nouadhibou **n'offre guère d'alternative au développement linéaire** de la ville du Nord au Sud, cela avec tous les coûts que ce mode de développement spatial entraîne. Compte tenu de cette configuration linéaire, la demande d'intégration urbaine (articulation des quartiers, complémentarités), est importante pour **renforcer la cohésion** de l'agglomération, tout en préservant la différenciation des quartiers. On distingue 3 zones :

- **La zone Sud**, industrielle, ports minéraliers et pétrochimique
- **La zone Centre :** centre administratif, quartiers résidentiels, zone commerciale, ports autonome, commercial et port artisanal
- **La zone Nord** qui constitue la zone d'expansion urbaine, où se localise principalement l'immigration dans des conditions d'habitat précaires.

Une configuration géographique particulière

Nouadhibou est insérée dans la péninsule du Cap Blanc, tout au long de laquelle s'étend la frontière avec le Maroc. Le substrat est constitué de grès tendre clairs, avec une topographie légèrement ondulée ponctuée de monticules de quelques mètres de hauteur. La végétation est pratiquement inexistante, et l'érosion éolienne est intense dans toute la région. Compte tenu de la direction dominante des alizés, toute la partie Nord de la ville est menacée de façon chronique par l'ensablement.

Evolution du littoral

Les fonds sont très stables autour, et dans la baie de Cansado, où sont situées une partie des installations portuaires. **On constate un engraissement principalement d'origine éolienne** de la plage de la pointe Rey. **On constate également un ensablement des chenaux d'accès** et des bassins du port de pêche de la Baie du Repos, probablement lié à l'érosion des digues de sable édifiées pour protéger les terre-pleins proches des intrusions marines lors des grandes marées. On observe aussi la constitution de hauts fonds sableux autour des épaves de la côte Sud entre les Tours Bleues et Cansado.

Compte tenu de la situation abritée, les grandes houles ne pénètrent pas dans la Baie du Lévrier (moins de 0,2 m en moyenne). L'amplitude des marées y est d'environ 2m. Les courants sont faibles (5 à 25 cm en direction Sud et Sud-Ouest). L'ensemble de la baie du Lévrier est bordé de sebkhas ouvertes sur la mer, et bordées d'une frange vaseuse. Les fonds sont vaseux à sablo-vaseux.



Seules des mesures volontaristes et suivies permettront de conserver à la Baie de l'Etoile au Nord de Nouadhibou ses caractéristiques paysagères et écologiques uniques.

Traitement des déchets

Les déchets solides sont l'objet de dispositifs de collecte privés relativement effectifs. Ceux-ci sont estimés à 2T/jour. Leur stockage s'effectue sur des décharges d'ordures ménagères non traitées dans un contexte venté et se traduit par leur dispersion dans plusieurs quartiers. Il existe des dépôts sauvages au Nord de la ville. Le volume de déchets est estimé aujourd'hui à 70m³/j, et on envisage une valeur de 160m³/jour en 2020. Les industries de traitement du poisson génèrent 10 500 tonnes de déchets par an, soit 30% du poids traité. Une décharge finale est en construction à l'Ouest du chemin de fer entre les Tours Bleues et Cansado.

Alimentation en eau

L'agglomération de Nouadhibou est alimentée à partir 10 forages SONELEC, et de 4 forages SBIM. L'eau distribuée aux consommateurs est estimée à 4 000 m³/jour pour une production brute de 5 600m³/jour. **La SONELEC envisage de porter cette capacité de distribution à 12 000 m³/jour.** Les consommations s'établissent à 70l/jhab pour les populations branchées au réseau, 20l pour les autres. Compte tenu des projections d'accroissement de la population, les besoins en 2020 sont évalués à plus de 20 000m³/jour.

Les eaux usées

Hormis pour la Baie de Cansado, il n'existe pas de système d'assainissement. Les eaux usées sont déversées en mer pour les quartiers proches du littoral, ou dispersées au sol ou dans des fosses septiques pour les quartiers plus éloignés. Les habitations sont généralement équipées de fosses perdues creusées jusqu'au niveau de la nappe salée. Celle-ci présente des risques d'inondation lors des remontées de la nappe. Si la configuration topographique et géologique de la ville permet d'utiliser la dispersion dans le sous-sol, le puits perdu individuel n'est pas utilisable dans les zones densifiées. La mise en place d'un réseau de collecte et de traitement est prévue à terme.

Projet d'amélioration et d'élimination des déchets à Nouadhibou

L'objectif global du projet géré par l'Agence française de développement est une amélioration durable de l'environnement et des conditions de vie de l'ensemble des quartiers de la ville, et, en particulier, des quartiers défavorisés. Trois sous objectifs sont visés :

- amélioration du service de collecte des déchets dans la ville de Nouadhibou
- traitement des déchets afin d'en limiter les nuisances
- amélioration de la desserte des quartiers défavorisés

- Dans le secteur déchets, il s'agit d'un appui au service de collecte des déchets, aménagement d'un Centre d'Enfouissement Technique (CET) et du traitement et de la sécurisation des déchets non admis au CET

Les impact attendus sont une amélioration de l'hygiène et des conditions de vie, en particulier pour les des habitants des quartiers les plus pauvres, disparition des dépôts sauvages, des déchets spéciaux, pas d'impact du CET sur les eaux souterraines, une réduction des coûts de collecte des ordures pour la commune

Voirie

On distingue

- **La route primaire du Nord au Sud** de la ville parallèle à la voie de chemin de fer. Celle-ci disposant d'une liaison directe avec l'aéroport devrait porter également le trafic de changement de quartiers ainsi que les flux dirigés ou en provenance de l'extérieur.
- **Le réseau secondaire** à écoulement préférentiel reliant les quartiers consolidés, et se déployant de manière structurante dans les zones d'expansion.
- **Un réseau tertiaire** de pénétration
- **Le réseau quaternaire**, qui constitue la voirie de quartier.

Bâti côtier

Hormis les installations portuaires et industrielles, trois quartiers sont établis dans la zone côtière :

- **Le quartier Dragage** au Sud-Ouest du PAN, constitué d'anciens entrepôts douaniers et de constructions précaires. Ce quartier a une surface de 5 hectares, et inclut une population d'environ 700 habitants.
- **Le quartier Tcharka**, initialement occupé par des pêcheurs. Il s'agit d'un habitat en voie de consolidation, mais sans lotissement et sans respect des normes urbanistiques. Le coefficient d'occupation des sols y est particulièrement élevé. Ce quartier a une surface de 4 ha, et regroupe environ 600 habitants.

- **Quartier Cabanons** : il s'agit d'une flèche sableuse de 4 km de long pour une centaine de mètres de large très faiblement peuplée. Elle est occupée par des résidences secondaires et de week end. Quelques familles de pêcheurs y sont également installées. Le Centre de pêche sportive Air Afrique à la pointe Sud de la Baie de l'Etoile constitue le principal réceptif touristique avec une jetée sur pilots pour l'accostage des embarcations de pêche sportive.
- **Quelques zones d'accostage et de séchage** du poisson non aménagées sont établies entre la Pointe Rey et la Pointe aux Crabes.

Les orientations du SDAU

Le SDAU de Nouadhibou (non approuvé à la date) propose une structuration accrue de l'espace urbain en 3 zones (Nord, centre et Sud) et des évolutions qui s'articulent sur les points suivants :

- **Requalification et développement d'un nouveau centre ville**, destiné à accueillir des fonctions directrices et de services et bien connecté aux transports.
- **Développement de la zone industrielle** en satellite du port, mais avec une connexion au réseau ferré.
- **Conservation de la zone humide** située sur la partie Est de la ville (pas d'infrastructures, éventuellement promenades piétonnes ou cyclables), valorisation du site par des infrastructures hôtelières et la consolidation du quartier résidentiel touristique Cabanons.

Potentiel touristique

Les zones humides situées entre l'Est de la ville et la flèche sableuse du littoral sont caractérisées par une végétation lagunaire, et des stationnements importants **d'avifaune**.

Elles jouent un rôle de coupure d'urbanisation. Des perspectives de développement de l'accueil touristique et résidentiel existent sur la flèche sableuse proprement dite. Le Cap Blanc constitue un belvédère ouvert sur l'océan, abritant quelques phoques moines. Le développement de ces infrastructures doit requérir la mise en place d'un dispositif de collecte et traitement des déchets.

4.4.3 Le littoral de Nouakchott

La ville de Nouakchott a connu un développement spectaculaire, passant de 2000 habitants en 1955 à environ 612 000 habitants en 2003. Les difficultés de planification de ce développement rapide se traduisent aujourd'hui par une problématique environnementale complexe, encore accentuée par les conditions géomorphologiques et écologiques spécifiques de la ville. Le littoral constitue une zone particulièrement fragilisée dans ce contexte malgré l'importante vitale du système de dune bordière en fonction des risques élevés d'intrusion marin et d'inondation des zones basses de la ville.

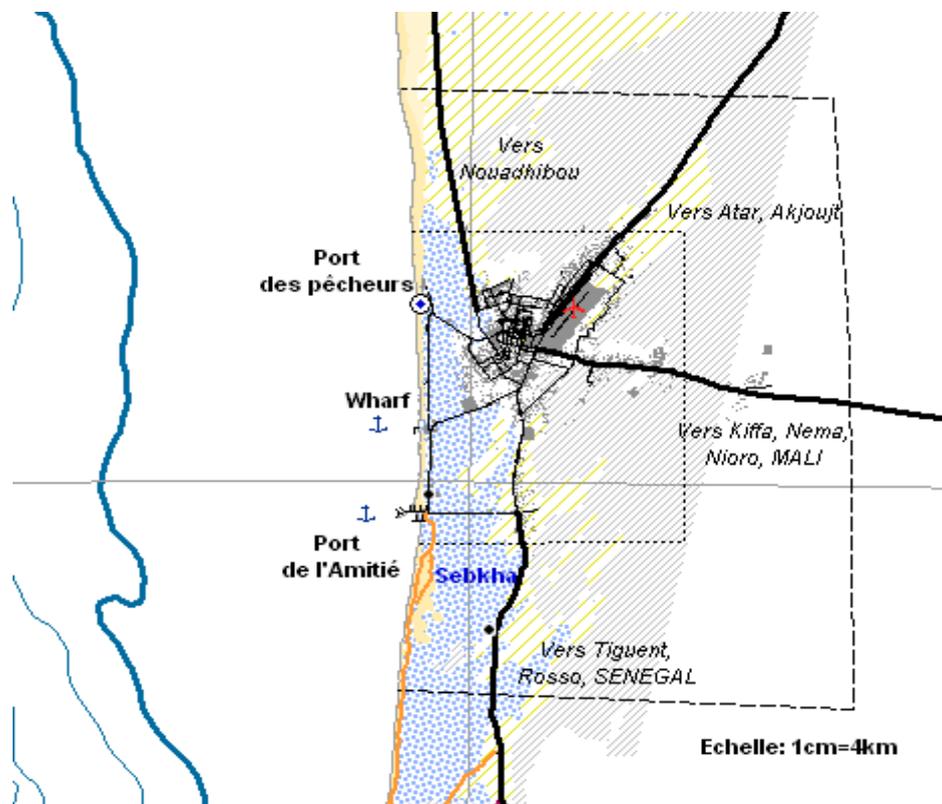
Le littoral de Nouakchott, d'une trentaine de km de long, comprend des plages relativement larges adossées à un cordon dunaire fragile, étroit, et faiblement végétalisé :

- **Au Nord du Port des Pêcheurs, le cordon est bas et relativement végétalisé**, les dunes sont vives, et faiblement fixées près du rivage. On note quelques altérations du cordon dues à des extractions de sables.

- **Entre le Port des Pêcheurs et le Wharf, le cordon est étroit, sans végétation,** et on note plusieurs ensemlements. Des relevés effectués en 2003 ont montré que la laisse de tempête se situe dans certains sites à 30 cm en dessous de la crête du cordon.
- **Entre le Wharf et le Port commercial, le cordon est large, engraisé par la plage,** elle-même en extension à cause du blocage du transit sédimentaire littoral par la jetée du Port. Au Nord immédiat du port, **le trait de côte a avancé de 800 m depuis la construction du Port**
- **Au Sud du port la dégradation du cordon est remarquable sur plusieurs km,** avec un recul très marqué du trait de côte. Dans les abords immédiats du Port, une digue a été mise en place afin d'éviter l'invasion directe par la mer en l'absence de cordon.



A gauche : le Port de l'Amitié dans les années 80 avant le blocage du transit sédimentaire côtier. A droite, vue aérienne du port en 1991 avec report (en jaune) du trait de côte en 2002. D'après *Etude de l'Environnement aux Abords de Nouakchott - CCP/PDU - Saint-Martin Paysage & IRC-consultant*



Détail de la ville de Nouakchott

L'impact des stationnements de camélins en périphérie de la ville, et notamment dans la zone littorale, **s'est traduite par une quasi disparition de la végétation fixatrice**, qui contribue fortement au niveau élevé constaté d'instabilité du cordon. Cette pression s'est ajoutée à la dégradation antérieure de la végétation ligneuse (tamarix) utilisée dans les débuts de l'urbanisation de Nouakchott comme combustible.

Ce cordon est bordé côté terre par une vaste dépression salée, l'Aftout es Saheli, dont les cotes sont localement négatives.

Cette configuration particulière d'un cordon fin et fragile, marqué par de multiples ensemlements résultant de franchissements de véhicules, extraction de matériaux, altération du transit sédimentaire par les installations du port, altération des apports éoliens à cause des constructions placés sur le littoral (notamment port des pêcheurs) détermine une situation de risque élevé d'intrusion marine et d'inondation d'une partie de la ville de Nouakchott

Collecte et traitement des déchets

Les zones proches du littoral **constituent les principaux sites de décharge non contrôlée**. Les dispositifs de collecte, notamment privés, sont relativement effectifs, mais se heurtent à l'absence d'un centre d'enfouissement et de traitement adapté.

Alimentation en eau



La croissance rapide de la demande de loisirs littoraux à Nouakchott risque de s'accompagner d'un « privatisation » de fait des sites de plage.

Les statistiques de la Sonelec de juin 2000 estiment la production brute à 42.000 m³/j (forages dans la nappe d'Idini à 60 km de Nouakchott), et la capacité journalière à 39.000 m³/j. Les besoins dépassent 80.000 m³/j, **soulignant un important déficit d'approvisionnement**. L'aqueduc de l'Aftout es Sahéli permettra de canaliser un volume d'eau estimé à 150 000m³/j pour la ville de Nouakchott.

Les eaux usées

Seuls le centre ville et l'arrondissement Tevragh Zeina disposent d'un réseau d'assainissement qui draine les eaux usées et pluviales (débit moyen en entrée de station 450m³/j par temps sec, débit de pointe 1270m³/j pour une capacité théorique de 2000m³.j). Malheureusement, les conditions techniques de fonctionnement de la station d'épuration sont rarement satisfaisantes. Les boues et eaux usées sont réutilisées sur les périmètres maraîchers de la ville (10% de la production maraîchère nationale selon la FAO), qui utilisent également des eaux usées non traitées avec tous les risques sanitaires associés.

Plus de 96% de la population de Nouakchott utilise l'assainissement individuel sous forme de latrines, fosses d'aisance, ou fosses septiques, ce dernier dispositif épurateur étant très minoritaire.

Pour la zone littorale, on estime que sont déversés plus de 80% des volumes de résidus issus des fosses septiques de la ville. Ces rejets présentent des risques élevés de contamination des nappes proches, notamment dans les zones basses de la sebkha.

Aucun des 3 sites d'activité du littoral (port des pêcheurs, wharf, et port de l'Amitié) ne dispose d'installations de collecte et de pré-traitement des eaux.

Voirie

Le développement de la ville se structure surtout jusqu'à aujourd'hui autour des axes pénétrants que sont la route de Rosso au Sud, la route de l'Espoir à l'Est, la route d'Atar vers le Nord, et prochainement la route de Nouadhibou, qui devrait constituer un axe structurant important compte tenu de la desserte du futur aéroport situé au Nord de la ville.

Le réseau secondaire relie les quartiers aux grands axes. **Le développement radial** de la ville implique de repasser par le centre ville pour les transferts de quartiers à quartier, ce qui se traduit par l'engorgement des noeuds du centre ville.

Le SDAU prévoit l'incitation à un développement futur radio-concentrique de la ville au travers de la mise en place de rocade périphériques.

Bâti côtier

Le bâti côtier est peu dense à Nouakchott, mais est composé d'installations **vastes situées en général directement sur le cordon**, notamment parmi celles-ci :

- Des installations de tourisme (Tergit vacances, Hôtel Sabah, Hôtel Ahmedi)
- Des installations industrielles et entrepôts (entrepôts maliens, SOMAGAZ, Bétons de Mauritanie)
- Les ports : Le Wharf (construit en 1963), le port de l'Amitié (1986) et le port des pêcheurs avec leurs installations associées.

On observe également un développement des constructions sous forme de lotissements dans la sebkha (destinée à l'aménagement en espaces naturels ou de loisirs dans le plan directeur de 1983), où la salinité corrosive s'attaque aux ciments traditionnels, et où les risques d'inondation sont élevés (en cas de fortes pluies, mais aussi dans le futur avec le rechargement des nappes découlant des pertes en réseau de Nouakchott alimentée par la conduite de l'Aftout).

Les orientations du SDAU

L'application des dispositions du SDAU devrait se traduire par :

- **Une requalification et une consolidation des différents quartiers** favorisant la mise en place de dispositifs effectifs de collecte et de traitement des eaux.
- **L'interdiction des constructions dans les zones les plus basses** (notamment le quartier Sebkha)
- **La mise en place d'une nouvelle zone économique** d'activité pour le Port de l'Amitié, centrée sur la route le reliant au quartier de Riyad
- **La protection de l'ensemble de la dune bordière**
- **L'aménagement et l'équipement des plages** situées au Nord du port de pêche.

Potentiel touristique

Avec la densification de l'habitat urbain et l'accroissement de la population de Nouakchott, la **demande de littoral et de loisirs balnéaires est croissante**. La zone la plus fréquentée, notamment par les jeunes, est la plage située au Nord du port de pêche. Cette plage ne bénéficie d'aucun équipement.

On note également une activité croissante de camping de fin de semaine pour les familles motorisées (nationaux et expatriés), qui se traduit par la multiplication des points de franchissement du cordon et son altération.

4.4.4 Les enjeux de l'urbanisation

Enjeu 1 : émergence d'une identité et d'une culture urbaine

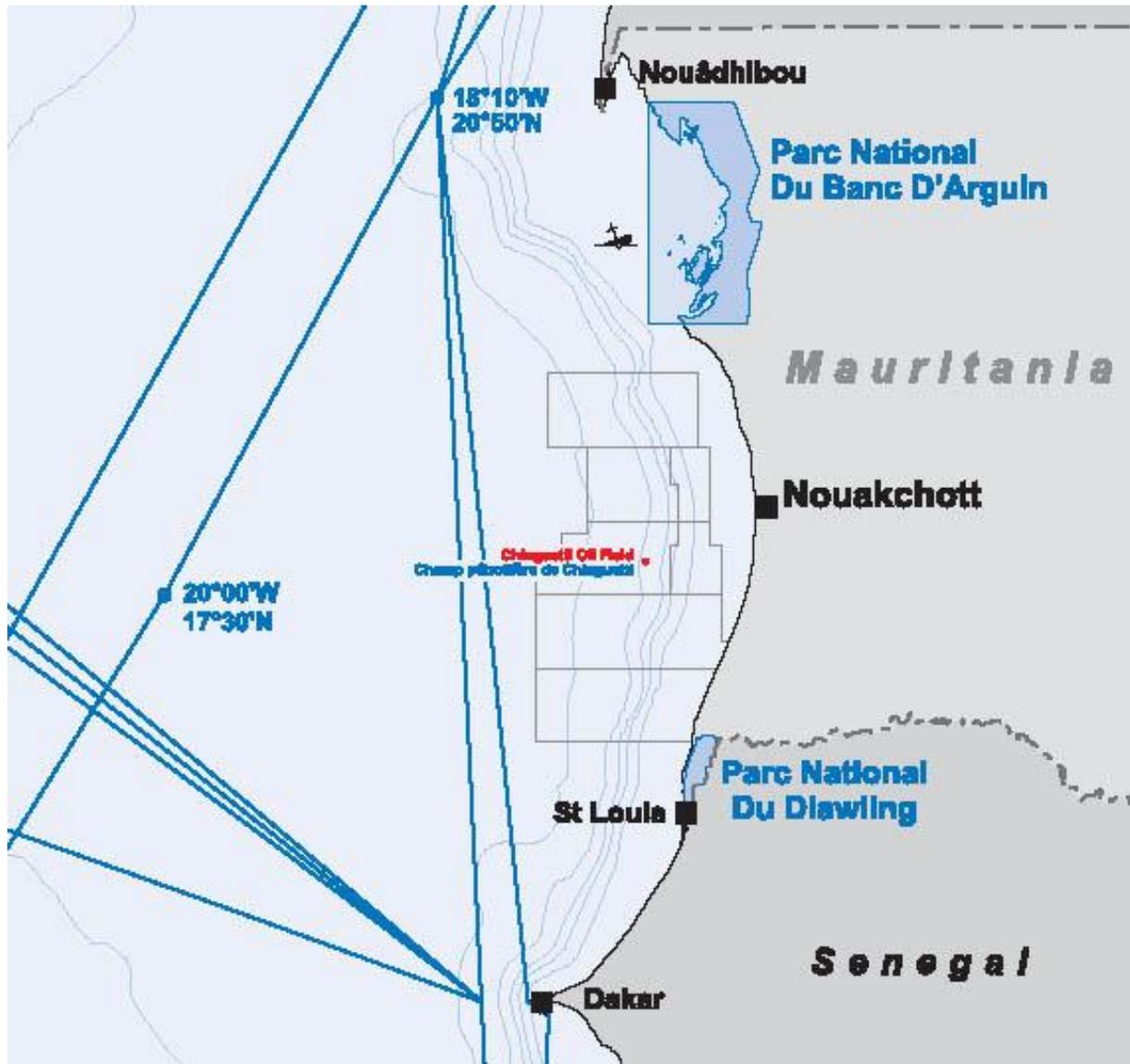
Les liens avec la région d'origine restent forts pour les nouveaux citadins, et les comportements d'occupation et de rapport à l'espace liés au mode de vie nomade restent vivaces. Toutefois, à mesure que les populations se sédentarisent et qu'une vie de quartier se développe, ces liens devraient se détendre. La part de population née en ville va s'accroître et avec elle l'identification au milieu urbain. **L'analyse et l'anticipation de cette évolution sont des éléments clés à prendre en compte dans la politique d'aménagement du territoire littoral.**

Enjeu 2 : Nouadhibou, d'une zone de transit à une zone de production

La capacité de Nouadhibou à retenir les matériaux et ressources extraites de son environnement (poissons, minerais), afin de les transformer sur place, décidera en grande partie de son avenir économique. Ceci conditionnera les moyens à disposition de la ville pour aménager de nouvelles infrastructures et améliorer la qualité de la vie de ses habitants.

4.5 Développement des activités portuaires, aéroportuaires et Industrielles

Les principaux ports mauritaniens étudient actuellement les modalités de leur certification à la nouvelle norme internationale ISPS (International Security of Ports and Ships).



Routes maritimes au large de la Mauritanie (source : Woodside)

4.5.1 Les ports de Nouadhibou

Activités

La configuration de Nouadhibou abritée par la péninsule du Cap Blanc est bien adaptée au développement des activités portuaires. Quatre ports spécialisés sont opérationnels :

- Terminal pétrolier ;
- Port minier ;
- Le Port Autonome (terminal commercial et pêche) ;
- Port artisanal.

Le PAN (Port autonome de Nouadhibou) est essentiellement lié à l'activité de la pêche (3/4 de l'activité), et dispose d'installations performantes pour la conservation, avec 700m de quai et 3 tunnels pour la livraison de la glace alimentés par 5 fabriques débitant 10 tonnes de glace/jour. Des docks flottants de 300 et de 1000 tonnes permettent d'assurer les opérations de maintenance. Le PAN dispose de tirants d'eau de 8m pour le port commercial et de 7 m pour le port de pêche. Ce dernier inclut un quai plein et sur pieux de 584m, un quai de pêche en mauvais état de 68m de long, un quai de chalandage de 81m dragué à 2,5m réservé à la SNIM. Le môle de commerce comprend le quai de commerce cde 117m de long et un quai réservé à la Marine Nationale en mauvais état de 155m de long. Les nombreuses épaves présentes dans la zone d'approche Sud du port ne permettent pas son approche de nuit.

Le trafic du PAN est stable, mais n'a jamais retrouvé le niveau d'activité des années 1990. L'impact de la nouvelle route n'est pas connu. Un plan directeur du PAN commencé depuis 2003 devrait être disponible en 2005. Il fait suite à une succession de schémas directeurs portuaires élaborés depuis les années 1990 sur la base de l'intensité du trafic et qui prévoyaient des nouveaux équipements. Depuis 1999, le débarquement sur place est reconnu comme un enjeu majeur de développement du port. Le plan de 1999 prévoit un triplement de la zone commerciale (mais pas de financement mobilisé à ce jour), un doublement de la zone pêche (soutien de l'Espagne avec réorientation dans le cadre des accords de pêche UE), une extension du linéaire de 600 à 1300m et une nouvelle zone de terre-plein de 40000m². Le nouveau schéma directeur est en cours prévu pour juin 2005 qui modifie la configuration du port mais pas son linéaire.

Le PAN est chargé des questions d'épuration sur sa zone : le réseau d'assainissement permet de traiter le poisson, et les matières en suspension sont traitées par dégrillage et décantation avec rejet en mer. Les exutoires sont suivis. La collecte des huiles sur les navires est prévue, mais il n'existe pas de législation applicable. Le PAN n'est pas impliqué dans le plan POLMAR.

De nombreuses épaves gisent dans la baie, et gênent l'accès au port. Un appel d'offre pour un montant de 25 millions d'Euros est en cours par l'UE (l'expert a été désigné pour valider l'appel d'offre). A ceci s'ajoute l'absence de dragage.

La situation du balisage est critique. L'Espagne finance le renouvellement intégral, y compris le bateau d'entretien et le remorqueur polyvalent.

En matière de pêche, les tonnages transitant par le PAN sont estimés à 125 000 tonnes sur 650 000 tonnes de capture totale. Des projets d'extension du Port existent, que ce soit en fonction de perspectives d'accroissement des activités de transformation des produits de la pêche, ou d'accroissement des flux commerciaux de marchandises. L'ensemble de la zone portuaire entre le PAN et l'EPBR comprend plus d'une vingtaine d'entrepôts de congélation.

L'Etablissement du Port de la Baie du repos (EPBR): il s'agit d'un port de pêche artisanale géré par une entité autonome. Il comprend 6 pontons flottants, dont 3 de débarquement et 4 d'amarrage. Ce port connaît une croissance très rapide. Une première extension a déjà été réalisée pour passer de 300 à 1000-1200 pirogues, mais avec un parc qui avoisinerait dans le futur 3000 pirogues et petits navires, cette capacité sera de nouveau dépassée.



L'EPBR connaît d'importantes difficultés pour accompagner la croissance rapide du trafic de la pêche artisanale et côtière.

Le terminal pétrochimique : utilisé pour les besoins de la raffinerie Naftal (joint venture avec l'Algérie). Il faut souligner l'existence d'un trafic caboteur pétrolier entre le PAN et l'appointement pétrolier. Un pipeline existe de puis 4 ans qui relie le PAN à la raffinerie.

L'appointement minéralier de la SNIM : 11 à 12 millions de tonnes de minerai de fer sont exporté

Evolutions à venir du PAN

Le trafic du PAN en 2015 est estimé dans une fourchette de 130 000 à 210 000 tonnes/an. Cet **accroissement du trafic** est essentiellement lié à la demande en importation de la ville en croissance, et de ses périphéries appelées à se développer rapidement avec l'embranchement transfrontalier vers le Maroc (ville frontière - ville étape).

La mise en place d'une **zone franche** pourrait également favoriser les exportations. Les extensions envisagées évoquent une extension de 320m du quai de commerce et l'utilisation commerciale (déjà en cours) des 230 premiers mètres du quai de pêche. Pour la pêche côtière, d'autres besoins ont été définis avec 700m de quai supplémentaires et 40 000 m³ de terre-pleins établis au sud du quai de chalandage.

Le **port de pêche de la Baie du repos** devrait aussi voir ses capacités renforcées pour passer à une capacité de 1000 embarcations, avec un projet en cours financé par le gouvernement japonais. Ce projet comprend la mise en place de nouveaux pontons, une amélioration du balisage, le rehaussement des terrains de service, et d'installations à terre marché au poisson et locaux administratifs, entrepôts..

Le port de la SNIM devrait voir son trafic passer de 12M tonnes à 14 M Tonnes.

Un projet est envisagé de construction d'un port pélagique au Banc de l'Ardent. Compte tenu des risques en matière de perturbation de l'hydrodynamique côtière, de l'aptitude géotechnique apparemment limitée des terrains, et de la proximité de milieux naturels fragiles, cette proposition doit certainement être l'objet d'une étude d'impact détaillée.

Enjeu : le financement des extensions portuaires

Si les schémas directeurs successifs ont prévu des extensions des zones de débarquement et de nouveaux aménagements, les financements de ces projets restent à être obtenus.

4.5.2 Les ports de Nouakchott

On doit distinguer le wharf (construit en 1963) et le Port de l'Amitié, construit entre 1979 et 1986 et le port des pêcheurs

Le wharf : ce wharf reçoit les approvisionnements à destination des industries proches (ciments et gaz principalement). Il comporte un môle d'accostage de 150m de long sur 30 m de large accostable pour les unités présentant un tirant d'eau de moins de 6 m. Un sealine pétrolier reçoit l'approvisionnement du dépôt d'hydrocarbures de la MEPP. La plupart des produits raffinés proviennent de la raffinerie Naftal de Nouadhibou (150 000 tonnes/an), il sont acheminés par pétroliers caboteurs de la MTM (Mauritanienne de Transports Maritime).

Le Port de l'Amitié : L'établissement du port de l'amitié a été créé et organisé par le décret N°87 – 253 du 15 octobre 1987. Il est érigé en Etablissement Public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle technique du Ministère de l'Equipeement et des Transports. Il est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il est chargé de l'exploitation et de l'entretien du port de l'amitié, de ses dépendances, de la gestion de son domaine mobilier et immobilier, de l'exécution des travaux d'amélioration, de renouvellement et d'extension de ses installations, et éventuellement, de l'exploitation et de l'entretien du Warf de Nouakchott. Le domaine portuaire a été défini par le décret N° 86-177 du 22 octobre 1986.

Le quai du wharf se situe à 11 km au sud ouest de la ville de Nouakchott. Le tirant d'eau varie de 4.5 m à 6.6 m. Il comporte un quai de batelage constitué d'une plateforme de 86x21.17m et un quai d'extension d'une longueur de 55m. Les quais sont reliés à la côte par une passerelle de 246x7m . Ses terre-pleins totalisent 21000 m2 et ses magasins 1200 m2.

Le quai Port est situé à 4 km au sud du quai Wharf. La longueur du chenal du plan d'eau est de 150 m. le tirant d'eau varie de 9 à 10.3 m. Le quai totalise une longueur totale de 585 m répartie sur 3 postes :

Poste 1 : 148.5m à 8.5 m de tirant d'eau
Poste 2 : 169.5 m à 9-9.5 de tirant d'eau
Poste 3 : 190 m à 9.5 m de tirant d'eau

Le quai est large de 15.6 m avec un tablier situé à 6.05 m au dessus du niveau moyen de la mer. Il est relié aux installations terrestres par une passerelle de 732.5 m de long et 13.5 m de large.

Il est prévu la construction d'un quatrième poste avec un tirant d'eau de 12 m sur financement de République Populaire de Chine.

Les terre- pleins totalisent 67000 m2 et le magasin 8000 m2

Ce port est protégé par une digue longue de 600m. Au raccordement digue/môle se trouve le poste réservé aux remorqueurs et un poste réservé à la Marine Nationale. Les installations sont installées sur 15ha environ. De fortes houles peuvent pénétrer le plan d'eau à l'abri de la digue dans la période de janvier.

La construction du Port de l'Amitié s'est traduite par un blocage de la dérive littorale par la jetée, et une interruption du transit sédimentaire du Nord vers le Sud. Cette perturbation du flux sédimentaire s'est traduite par un engraissement de la plage en amont de l'ordre de 35m/an jusqu'en 2004, et estimé à 16m/an jusqu'en 2025. Un fort recul du trait de côte est observé en aval au Sud du Port, avec une quasi disparition ou un aplanissement du cordon dunaire sur environ 8km. La digue de protection construite au Sud du Port (digue en terre protégé par des enrochements côté mer) est franchie régulièrement lors de surcotes modérées liées à une mer agitée et des marées de vives eaux. Les risques d'intrusion marine dans cette zone sont particulièrement élevés et critiques, d'autant que les terrains situés en arrière sont composés de seabhas basses et imperméables. La mise en place d'une étude de faisabilité est envisagée pour l'implantation d'un dispositif de by-passing permettant de ne pas accroître les conséquences des perturbations de la dérive littorale.

Le trafic du Port de l'Amitié a pratiquement doublé ente 1997 et 2003. Compte tenu de cette croissance, une extension du Port sera probablement envisagée sous la forme d'une solution provisoire d'un prolongement de la digue vers le large.

Evolution du trafic du Port de Nouakchott en Tonnes			
Année	Entrant	Sortant	Total
1997	751296	25312	776608
1998	813115	30188	843303
1999	845247	29082	874329
2000	843253	36595	879848
2001	950716	42296	993012
2002	1236305	41731	1278036
2003	1399951	47450	1447401
2004	Nd	nd	Nd

4.5.3 Evolution des activités aéroportuaires

La Mauritanie dispose de 10 aéroports et 7 aérodromes. Trois de ces aéroports (Nouakchott, Nouadhibou et Atar) sont de classe internationale, alors que les autres reçoivent des passagers au niveau local. Le trafic aérien au niveau des aéroports en Mauritanie a connu un déclin dans les 10 dernières années. Pour les deux plus grands aéroports, Nouakchott et Nouadhibou, qui représentent 95 pour cent du trafic aérien, le trafic a atteint un record de 369 000 passagers en 1993 avant de décliner à 282 000 passagers en 1999. En 2002, ce trafic a atteint un chiffre maximum de 294 000 passagers.

Les perspectives de croissance au niveau des aéroports en Mauritanie sont toutefois bonnes. Elles sont liées à la prévision d'une forte croissance économique, une reprise du trafic international accru en relation avec l'exploration du pétrole, l'augmentation et la modernisation de la flotte par les transporteurs régionaux (tels que Air Burkina, Air Ivoire et Air Sénégal International), y compris Air Mauritanie, et un développement potentiel du tourisme. Les projections récentes sur le trafic des passagers, faites par le bureau d'ingénieurs conseils chinois ZTC, prévoient une croissance moyenne de 7 pour cent par ans d'ici 2015.

Enjeu : la compétition transport routier - transport aérien

La croissance reste incertaine en raison de certaines insuffisances en matière de sécurité et de sûreté aérienne au niveau des grands aéroports en Mauritanie. La nouvelle route Nouakchott – Nouadhibou pourrait à ce titre provoquer une baisse importante de trafic de passagers sur cet itinéraire aérien, qui représente 50 pour cent de l'ensemble du trafic des aéroports.

4.6 Risques et nuisances associés aux aménagements urbains, portuaires et industriels

4.6.1 L'exposition aux risques naturels

Un événement de surcote a déjà eu lieu en 1997 en Mauritanie, provoquant l'inondation d'une partie de Nouakchott. Si la fréquence et l'intensité des tempêtes similaires devaient augmenter, comme semblent l'indiquer les scénarios climatiques, alors le risque de dommages au milieu dunaire protecteur devrait s'accroître, **et parallèlement la vulnérabilité de toutes installations et tous biens des habitants situés à proximité de ces zones**. En dehors des espaces de sebkhas, dont certaines se trouvent en dessous du niveau de la mer et sont sujettes à ces impacts, on peut citer d'autres espaces géotechniquement très sensibles le long du littoral mauritanien:

- Les cordons littoraux, qui jouent un rôle de digue de protection même imparfaits, et qui doivent être protégés.
- Les cordons, formations sableuses en processus d'érosion actuelle ou potentielle active, les avant et arrière plages des rivages en évolution, sur lesquels les équipements de type résidentiel ou touristiques sont exposés à des risques élevés de destruction par l'océan en tempête ou par érosion insidieuse.
- Certaines côtes rocheuses à falaise en processus d'érosion.

4.6.2 Le contrôle et la réduction des pollutions

Pollutions organiques urbaines

Les sources de pollution organique sont diverses, liées aux déficits constatés en matière de réseau d'assainissement. Les effets de ces pollutions sont étroitement dépendants de la nature des milieux récepteurs, **les milieux abrités et peu profonds étant à l'évidence plus sensibles à l'eutrophisation**, alors qu'ils jouent un rôle essentiel dans la chaîne de reproduction des principales espèces démersales.

Les conditions de la plus grande partie de la côte mauritanienne, constituée de milieux ouverts soumis à une forte dérive **littorale ne se prêtent pas à une détection précoce des pollutions organiques**, qui prennent un caractère diffus, et seul un dispositif de suivi régulier permettra de mettre celle-ci en évidence hors des points de débarquement de la pêche et de transformation du poisson (en salé –séché) en particulier, où l'émission de déchets solides et de flottants à proximité des villes constituent les aspects les plus évidents.

Les rejets de déchets organiques sont plus préoccupants dans les milieux abrités (Baie de Cansado, EBRP¹⁸), où les effluents des usines de traitement du poisson¹⁹ sont directement rejetés en mer dans des milieux confinés et fragiles, où les fonds sablo-vaseux accumulent les toxiques, et notamment les métaux lourds.

¹⁸ les eaux usées de l'EBRP ne sont pas traitées et déversées directement dans le port où des indices de pollution organique aigue sont observables.

¹⁹ A Nouadhibou, les industries de traitement du poisson disposent d'un système de collecte et traitement des eaux usées avec un émissaire à 500 m au large, mais la station non opérationnelle est by passée. Ces déchets de traitement du poisson représentent 30T/jour environ pour un volume de 60m³.

Pollutions liées aux activités portuaires

Rejets de routine

Dans les différents ports mauritaniens, l'absence d'installations adaptées au recueil des huiles usées et des résidus d'hydrocarbures conduit à des rejets de faible volume mais fréquents, qui dans des milieux relativement abrités contribuent à une pollution chronique.

Autres rejets

On note également des rejets d'eaux usées dans l'enceinte des ports. Au niveau du Port minéralier, on relève un transport éolien des particules de minerai de fer qui s'accumulent dans la Baie du Lévrier.

Dans le port de Nouakchott, un accident provoquant une rupture de la sealine pétrolière se traduit par un écoulement localisé d'hydrocarbures (différents accidents de ce type ont déjà été constatés).

Pollutions liées aux hydrocarbures et à l'exploitation offshore

Outre des conséquences évidentes sur les écosystèmes et organismes marins, une pollution massive aux hydrocarbures se traduirait par des impacts économiques importants (i) sur la pêche artisanale ; (ii) sur une activité touristique en émergence.

L'exploitation pétrolière offshore s'effectue hors de la zone définie comme la mer côtière. Néanmoins, ses impacts éventuels sont susceptibles d'atteindre le littoral de diverses façons :

Déversements accidentels d'hydrocarbures

Ils sont envisageables en fonction de différents scénarios: collision avec le FSPO, arrachage ou rupture des conduites d'écoulement ou risers de production, ou encore éruption ou fuite de puits lors de la mise en exploitation.

Un déversement accidentel d'hydrocarbures peut également provenir d'une collision ou avarie d'un des nombreux pétroliers empruntant l'une des deux voies de navigation passant au large de la Mauritanie (environ 300 millions de m³ d'hydrocarbures transitent chaque année au large de la Mauritanie). Un accident survenant aux abords de Nouadhibou pourrait avoir des conséquences catastrophiques, s'il se traduisait par un déversement touchant la Baie du Lévrier.

Les impacts d'une telle pollution dépendent de nombreux facteurs, essentiellement du volume déversé, des caractéristiques du pétrole, du déversement lui-même (sur le fond ou en surface), **de la configuration météo** (vent, état de la mer, courants) dans les jours suivant le déversement. Une étude détaillée et simulée à partir de données Metocean est fournie dans l'étude d'impact réalisée par la société Woodside. Dans les différentes configurations étudiées, il est très probable que la côte serait atteinte par la nappe dérivante. Compte tenu de la configuration la plus fréquente des vents et courants, la zone située du Sud du Cap Timirist au Sud de Nouakchott (jusqu'au PK 144) est vraisemblablement la plus exposée.

On ne peut probablement pas écarter totalement l'hypothèse d'une atteinte des milieux fragiles et hauts fonds du Sud du Banc d'Arguin.

Il est à noter que l'impact d'un déversement d'hydrocarbures atteignant cette zone entraînerait probablement des conséquences extrêmement graves sur les écosystèmes de la zone intertidale (herbiers), les populations aviennes qui fréquentent le Banc, et les populations de poissons qui s'y reproduisent.

Déversements des boues de forages et des déblais

Le dispositif de Chinguetti prévoit d'employer les deux principaux types : boues aqueuses et non aqueuses pour les parties profondes des forages. Les déversements des boues de forages se traduisent surtout par des impacts liés au panache de turbidité, dont les effets (sur la concentration en oxygène notamment) et la déposition peuvent entraîner des impacts importants sur les biocénoses benthiques, coraux durs en particulier. Les boues non aqueuses contiennent différents composés, dont certains toxiques, susceptibles d'affecter les communautés biotiques. De manière générale, ces impacts ne devraient pas être directement perceptibles au niveau du littoral.

Déversements des eaux de gisement

Le rejet des eaux de gisement s'apparente à une pollution diffuse par les hydrocarbures atteignant les premiers mètres de la colonne d'eau, et provoquant une irisation marquée (perturbation des échanges gazeux à la surface) à la surface. La toxicité peut affecter les bancs de petits pélagiques croisant dans la zone.

Autres sources de pollution : La récupération des épaves

La problématique des épaves (à Nouadhibou où 107 épaves sont recensées, mais aussi dans une moindre mesure Nouakchott) reste préoccupante, non seulement pour la navigation côtière, mais également en matière de pollution des eaux par des toxiques éventuellement encore contenus par ces navires échoués. Un programme financé par la Commission Européenne (25 M euros) propose d'en envisager le démantèlement.

4.6.3 Enjeux face aux risques et nuisances

Enjeu 1 : la stabilisation des dunes littorales

D'une façon générale, la conservation de la végétation existante, voire si nécessaire son complètement, apparaissent comme l'enjeu environnemental prioritaire et majeur du cordon littoral et de sa stabilité.

Dans la zone centro-sahélienne, en l'absence de nappe phréatique exploitable par les essences arborées, l'implantation et la pérennité des reboisements demeurent très aléatoires dans les conditions climatiques locales, et à plus forte raison si ceux-ci sont soumis à des pressions humaines difficilement contrôlables. Dans ces conditions, la fixation de dunes et la protection relèveraient plutôt de travaux de végétalisation basés sur l'utilisation d'espèces compatibles avec les conditions de milieu, **mais sans usage possible fourrager ou combustible** (ex. *Calotropis procera*, *Euphorbia pulsamifera*).

Ces conditions valent aussi pour les points de sédentarisation de populations de pêcheurs (PK 28, PK 60, etc.) appelés à se développer, et donc à subir une pression aggravée sur la végétation.

Enjeu 2 : risques et dynamiques naturelles et possibilités d'extension des ports

Qu'il s'agisse de la mise en place des infrastructures et équipements nécessaires à la logistique pétrolière à Nouakchott, ou de la création d'un nouveau port de pêche dans la Baie du repos à Nouadhibou, le choix de leur localisation la plus appropriée devrait faire l'objet d'une évaluation préalable globale des risques et des impacts associés. Il s'agit en particulier d'exposition aux risques d'érosion et de submersion et d'impacts sur le milieu biologique.

Enjeu 3 : la sécurité dans l'accessibilité portuaire

Les conditions actuelles d'accès au port de Nouadhibou ne sont pas optimales du point de vue de la sécurité maritime, en raison du manque de balisage, de draguage insuffisant et de la présence d'épaves. Si l'ensemble de ces questions est en passe d'être résolu en particulier grâce à l'aide internationale, la mise en place d'une capacité financière et opérationnelle à gérer localement ces éléments à moyen et long terme reste un challenge.

5 Eléments de diagnostic : acteurs publics et encadrement de la gestion du littoral

Les acteurs de l'aménagement et du développement du littoral sont multiples et de statuts divers.

5.1 Acteurs Publics de la Gestion du Littoral

5.1.1 Le Ministère des pêches et de l'Economie Maritime

Le Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime est épaulé par la délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer (DSPCM).

Ses compétences sont définies dans les trois documents suivants :

- Le code de la marine marchande,
- Le code des pêches,
- Le décret n°109.87 du 12 octobre 1987 fixant les attributions du Ministre des Pêches et de l'Economie Maritime et l'organisation de son administration centrale.

Au titre du code de la marine marchande, en relation avec l'aménagement et la protection du littoral, le Ministère des pêches et de l'Economie Maritime est chargé de:

- **La gestion et la conservation du domaine public maritime.** Elle se traduit par des pouvoirs importants en matière d'octroi d'autorisation, de constatation, et de répression des actes de nature à en altérer l'aspect, d'édications et d'application de réglementations destinées à préserver son intégrité matérielle, ainsi que les affectations de ses dépendances
- L'exercice des pouvoirs réglementaires en matière de **police de la navigation**.²⁰
- La gestion et suivi des **épaves** et des navires abandonnés.²¹
- La lutte contre les **pollutions marines**.

Au titre du code des pêches, le Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime assure les missions suivantes :

- L'élaboration des **plans d'aménagement et de gestion** des pêcheries,
- L'octroi et le retrait des **licences** de pêches,
- La **gestion et la conservation** des ressources halieutiques,
- La **police** de la pêche

La délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer (DSPCM) est en charge de :

- Contrôler et de la surveillance des activités de pêche,
- Lutter contre la pollution du milieu marin,
- Lutter contre les fraudes et trafics illicites en mer,
- Appliquer des lois et règlements de l'Etat en matière d'hygiène et de sécurité sur les navires,
- Participer au sauvetage en mer.

²⁰ Article 6 du code de la marine marchande.

²¹ Articles 196 et 222 du code.

Au titre du décret n°109.87 précité, le Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime est chargé de :

- L'élaboration et la mise en oeuvre de la politique du gouvernement dans les domaines de la pêche continentale et maritime, de la marine marchande et des transports maritimes. Cette compétence couvre la politique de planification et d'aménagement du littoral ;
- L'aménagement, la conservation et l'exploitation des ressources halieutiques. Cette compétence qui est explicitée dans le code des pêches donne au Ministère un rôle éminent dans l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion des pêcheries ainsi que leur mise en œuvre et la régulation des activités s'y rapportant.
- La gestion et de la protection du domaine public maritime et des infrastructures portuaires et côtières. Dans le cadre de cette compétence, le Ministère assure des missions importantes comme la police du littoral et sa conservation, la gestion et le contrôle de ses utilisations.
- Les questions relatives aux transports maritimes,
- L'élaboration et de l'application de la réglementation en matière maritime,
- La tutelle les sociétés d'Etat et d'économie mixte, et les établissements publics²² relevant du secteur des pêches et de l'économie maritime.

5.1.2 Le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement

Ses compétences sont fixées par plusieurs textes juridiques, dont notamment :

- Le décret 2004-021 du 10 mars 2004 fixant les attributions du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement et l'Organisation de l'Administration Centrale de son Département
- La loi n°97-007 du 20 janvier 1997 portant code forestier,
- La loi n°97-006 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la nature,
- La 2000-044 du 26 juillet 2000 portant code forestier,
- La loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant code de l'environnement.

Au titre du décret n° 2004-021 du 10 mars 2004, le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement est chargé de :

- L'élaboration et la mise en œuvre des **politiques** de l'Etat dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la protection de la nature et de l'environnement ainsi que de l'aménagement rural.
- Proposer les textes **législatifs et réglementaires** dans les domaines relevant de ses compétences.
- **Orienter et faciliter les actions de développement** menées par les différents opérateurs publics et privés dans le domaine du développement rural et de l'environnement.

²² Le décret cite : le Centre national de recherches océanographiques et des pêches, le Centre de formation professionnelle maritime, le Port autonome de Nouadhibou, la Société mauritanienne de commercialisation du poisson.

Au titre du code forestier le Ministère exerce les compétences suivantes :

- **L'élaboration de la politique nationale en matière forestière**, qui repose sur plusieurs principes à avoir (i) **la consultation** des organismes et les institutions concernées par la gestion forestière, (ii) **la participation** de la population dans le processus de gestion et de conservation du domaine forestier, (iii) la **conservation** des ressources forestière au travers de plans d'aménagement et la lutte contre le défrichement, le surpâturage, les feux de brousse et l'exploitation incontrôlée de bois de feu.
- **La gestion du domaine privé forestier de l'Etat**, dont les tâches consistent en (i) le reboisement et la reconstitution des espaces nus du couvert végétal, (ii) le classement et le déclassé des forêts, (iii) l'aménagement et la protection des forêts par l'élaboration de plans d'aménagement des forêts et l'adoption de mesures destinées à protéger le domaine forestier contre les défrichements non contrôlés, les feux de brousse et les utilisations de nature à dégrader le couvert végétal. Il s'agit là des pouvoirs de police forestière dont disposent certains personnels du ministère pour appliquer la réglementation et protéger le domaine forestier.

Au titre du code la chasse et de la protection de la nature, le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement est chargé de:

- L'élaboration de la **politique** dans le domaine de la gestion de la faune et de la chasse.
- L'élaboration du **cadre législatif et réglementaire** dans le domaine de la gestion de la protection de la nature.
- **Le classement et l'aménagement des aires protégées :**

Au titre du Code de l'environnement, le ministère est chargé de :

- L'élaboration de la **politique nationale** en matière d'environnement
- **La centralisation des informations** (recueillir, analyser, exploiter et conserver) relatives à la protection, la gestion et la restauration de l'environnement sur toute l'étendue du territoire national y compris en zone littorale. Le ministre chargé de l'environnement a le pouvoir d'arrêter toutes les mesures de précautions nécessaires pour protéger l'environnement, après consultation des institutions concernées.
- La mise en place **de réseau de surveillance** continue des éléments environnementaux.
- L'élaboration et la proposition **de plans nationaux d'action pour l'environnement**. Ces plans, qui doivent intégrer l'ensemble des actions pour l'environnement, associent à leur préparation l'ensemble des acteurs publics et privés en charge d'une mission environnementale.
- L'**autorisation** des activités susceptibles d'avoir des effets sensibles sur l'environnement, soumises à étude d'impact, dont le suivi et l'évaluation relèvent du ministère chargé de l'environnement. La liste des activités concernées est établie par le conseil des ministres sur proposition du ministre chargé de l'environnement.
- **La police environnementale**, qui consiste à prévenir et réprimer les infractions à la réglementation environnementale.

5.1.3 Le Ministère du Commerce de l'Artisanat et du Tourisme

Le secteur du tourisme est placé sous l'autorité du Ministère du Commerce, de l'Artisanat et du Tourisme, avec une direction du Tourisme chargée de la mise en valeur du potentiel touristique national, de l'organisation de la formation des personnels à l'activité, de la législation dans le domaine concerné et de son application. S'y ajoute un Office National du Tourisme rassemblant l'Etat et les opérateurs.

5.1.4 Le Ministère des Finances

Le Ministère des Finances dispose de prérogatives importantes, notamment en matière de gestion et d'attribution des Domaines.

5.1.5 Le Ministère des Mines

Il est chargé notamment de :

- La préparation et la proposition de textes juridiques régissant les mines et l'industrie,
- L'autorisation des activités de reconnaissance au sol et aériennes pour tester le potentiel minier des zones,
- La création de zones promotionnelles²³ et de zones réservées²⁴,
- La mise en place et le contrôle du cadastre minier du territoire national,
- L'instruction des demandes de permis de recherche minier,
- Le suivi et le contrôle des exploitations minières,
- La police des mines et des carrières à grandes échelles²⁵.

Le ministère chargé des mines participe à la détermination des zones, et à leur affectation en fonction de leur utilité minière. Il détient le pouvoir de classement des zones du cadastre minier en fonction de l'usage et de la nature des zones.

A ce titre, et en matière de protection spécifique du cordon littoral de Nouakchott, ce ministère a par exemple interdit l'exploitation des carrières de sable le long de la dune bordière par l'arrêté n° R-081 du 29 septembre 1992. Il participe également au contrôle des activités et exercées sur le littoral et particulièrement les activités minières, dont l'exploitation des hydrocarbures.

²³ L'article 1^{er} du code des mines définit la zone promotionnelle comme la zone à l'intérieur de laquelle « un opérateur national public réalisera des travaux de reconnaissance et de prospection, pendant une période limitée, en vue de promouvoir le développement de l'industrie minière en Mauritanie... »

²⁴ L'article 1^{er} du code des mines définit la zone réservée comme la zone « soustraite aux opérations minières... » et stipule que toute partie du territoire de la Mauritanie n'ayant fait l'objet ni d'une zone promotionnelle au sens de la présente loi, ni d'une attribution d'un titre minier.

²⁵ Par opposition à carrières artisanales. Ces carrières peuvent faire l'objet d'une exploitation industrielle.

5.1.6 Le Ministère de l'Équipement et des Transports

Le Ministère de l'Équipement et du Transport et l'Organisation de l'Administration Centrale de son Département est chargé de :

- L'étude, la construction et de l'entretien d'une gamme de biens publics d'équipement dont les routes, les ponts, les aérodromes, les voies ferrés, les ports fluviaux, les wharfs et les ports maritimes. Autant de missions qui en font un acteur important de l'aménagement du littoral. Cette compétence est exprimée explicitement par le même article 1^{er} du décret, qui lui confie **la gestion du domaine public de l'Etat**.
- La réalisation des travaux géographiques, et notamment de la géodésie de la cartographie, de la topographie et de la télédétection;
- L'étude et l'établissement des plans de lotissement des centres urbains,
- L'établissement et l'application des plans et règlements d'urbanisme.
- La tutelle du port maritime de Nouakchott et de l'ancien Wharf. Le port de Nouadhibou échappe à cette tutelle.

Au travers de la planification des travaux de construction et d'entretien des routes et des biens publics d'équipement, ce ministère joue un rôle clé dans l'orientation territoriale des dynamiques de développement côtier.

5.1.7 Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie

Ce département est chargé notamment de :

- L'élaboration de la politique de l'Etat dans le domaine de l'eau,
- La planification du secteur de l'hydraulique et des ressources en eau,
- La maîtrise d'ouvrage des travaux hydrauliques réalisés par l'Etat,
- La conservation et de la préservation des ressources en eau,
- La gestion du domaine public hydraulique naturel et artificiel de l'Etat,
- La police des eaux,
- L'initiation des textes législatifs et réglementaires relatifs au secteur de l'eau.

Le Ministère ne gère actuellement que les eaux souterraines affectées à l'alimentation en eau potable des populations. Les eaux de surface, à part celles qui sont sous juridiction de l'OMVS, sont gérées et contrôlées par le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement.

5.1.8 Le Ministère de l'Intérieur, des Postes et Télécommunications

Le Ministère de l'Intérieur des Postes et Télécommunication est chargé de :

- L'élaboration et le suivi de la politique de l'Etat en matière d'aménagement du territoire et d'action régionale.
- La mise en place et le suivi du cadastre foncier rural. Il gère de même les conflits fonciers collectifs.
- Le contrôle administratif des entités territoriales déconcentrées et décentralisées, à travers les mécanismes hiérarchiques pour les wilayas et les moughataas, et tutélaires pour les communes.

Au plan de la **planification spatiale**, le schéma national d'aménagement du territoire doit être l'instrument et le cadre du Plan Directeur d'Aménagement du Littoral, en raison de leur lien de complémentarité. **Le Ministère chargé de l'intérieur est donc un acteur important dans l'élaboration et le suivi de la mise en application du Plan Directeur d'Aménagement du Littoral.**

Au plan de l'administration territoriale, le ministère exerce les pouvoirs de tutelle sur les décisions des organes de gestion communaux. Ces pouvoirs, qui se déclinent en procédures de contrôle d'approbation ou de rejet, et même de substitution, **traduisent la forte mainmise de ce ministère sur la gestion communale.**

Enfin, les **structures territoriales déconcentrées**, que sont les **wilayas** et les **moughataas** sont dépendantes du Ministère. Elles sont des acteurs potentiellement importants dans la mise en place et l'exécution du Plan Directeur d'Aménagement du Littoral, du fait de leur proximité, et de leurs compétences en matière foncière: attribution de concessions domaniales en zone rurale et urbaine, gestion de l'espace pastoral, classement et déclassement des espaces forestiers. Enfin, en toute matière, et en tant que représentant de l'Etat, ces autorités assurent la coordination technique et administrative des services régionaux et départementaux.

En **matière foncière**, les walis sont compétents pour attribuer des **concessions domaniales en zone rurale** des superficies supérieures à 10 hectares et inférieures à trente hectares. En **zone urbaine**, ils sont compétents pour les attributions de terrains dont la superficie inférieure à 1000 m² en zone réservée à l'habitat évolutif. Les hakems pour leur part accordent les concessions rurales pour des superficies n'excédant pas 10 hectares. **Ces mêmes autorités remplissent des fonctions consultatives importantes en matière de gestion foncière et domaniale à travers les organes consultatifs fonciers régionaux, et notamment la Commission Foncière locale, la Commission Foncière Régionale d'arbitrage, les commissions consultatives en zones urbaines.**

Les hakems disposent aussi de larges attributions en matière de gestion de l'espace pastoral. Il sont dans ce cadre chargés du classement et de la délimitation des espaces pastoraux, et **peuvent soustraire, pour des raisons de sécurité ou pour des raisons tirées des exigences en protection des ressources naturelles**, une partie de l'espace pastoral aux utilisations dont il peut faire l'objet dans le cadre des activités pastorales.

En matière forestière, les walis assurent par voie d'arrêté le classement et le déclassement des forêts et espaces à vocation forestière et peuvent, en tant qu'officiers de police judiciaire, contribuer à la mise en œuvre de la police des ressources naturelles.

5.1.9 La Marine Nationale

La Marine Nationale, créée le 25 janvier 1966 par le décret 12360 a pour mission principale la surveillance de l'ensemble des côtes mauritaniennes. En plus de ce rôle classique, la marine nationale apporte son appui aux actions de :

- Surveillance maritime (y compris par détachement de personnel au sein du Ministère de la pêche et de l'économie maritime)
- Lutte contre la pollution
- Préservation de l'environnement littoral

Elément particulier, la Marine nationale a également en charge la gestion de la réserve du Chat Boul.

5.1.10 Les Etablissements publics

Le Parc National du Banc d'Arguin

Le Parc National du Banc d'Arguin est une réserve protégée dont la gestion est confié à un établissement public administratif dénommé « Parc National du Banc d'Arguin »

Au titre de la loi 2000-024 du 19 janvier 2000 qui reprend et explique les dispositions du décret n°93-113 du 23 novembre 1993 relatif au parc National du Banc d'Arguin, cet organisme est chargé de :

- **L'élaboration et la révision des plans d'aménagement, de conservation, de préservation, de protection et de gestion du Parc** qui sont le cadre de programmation, d'orientation et de suivi des activités liées à la valorisation, à l'aménagement et à la conservation du Parc. Ils sont élaborés par le conseil d'administration de l'établissement public qui est son organe délibérant. Ils sont soumis pour avis au conseil scientifique du Parc qui est un organe consultatif mais disposant d'une influence certaine sur les décisions des organes d'administration du Parc.
- **Le contrôle de la conformité des programmes et projets visant la zone du parc et proposés par les organismes publics.** Ces programmes et projets doivent être d'une part conformes aux plans élaborés par les organes de gestion du parc, et d'autre part, ne pas comporter de risques particuliers pour l'environnement au niveau de la zone protégée.
- **L'autorisation et le contrôle de toutes les activités exercées sur le territoire du parc.** Le statut du parc interdit du reste toutes activités exercées sur le territoire du parc (recherches, prospections, tourisme, exécution de projets d'aménagement, etc.) en dehors des tolérances prévues par la loi relative au parc.
- La **police du parc** qui permet de recommander des mesures réglementaires pour préserver l'intégrité physique du parc et au personnel de constater et réprimer les infractions à la réglementation du parc. Les pouvoirs accordés aux organes de gestion du parc et particulièrement en matière de réglementation sont largement en deçà des pouvoirs réglementaires accordés aux autorités des parcs dans la pratique internationale de gestion des parcs et zones protégées²⁶.

²⁶ Pour prendre des arrêtés réglementaires de police, le directeur du parc doit traiter avec sur le Secrétariat général du gouvernement qui assure sa tutelle.

Le Parc National du Diawling

Créé par décret n° 91-005 du 14 janvier 1991 et érigé en établissement public administratif, le Parc National du Diawling a pour mission de :

- La conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles d'un échantillon de l'écosystème du bas delta,
- Le développement harmonieux et durable des activités des populations locales,
- La coordination des activités pastorales et piscicoles sur territoire.

Il est placé sous la tutelle du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement, et est doté d'organes de gestion comprenant :

- Un organe délibérant : son conseil d'administration,
- Un organe exécutif comprenant son directeur et les personnels d'administration.

Le régime juridique du parc est fixé par les textes régissant les ressources naturelles et l'environnement de manière générale. Il fonctionne dès lors comme une structure d'établissement classique, sans considération de ses particularités écologiques qui auraient justifié un régime juridique particulier comme pour le Banc d'Arguin. Des études sont néanmoins en cours, et doivent aboutir à la transformation statutaire du Diawling. Elles doivent en principe accorder des pouvoirs importants de gestion et de conservation à la structure en charge des aires protégées.

L'établissement portuaire de la Baie du Repos

Créé par le décret n° 96-071 du 23 novembre 1996, et érigé en établissement public industriel et commercial, l'Etablissement Portuaire de la Baie du Repos (EPBR) est chargé de gérer l'ensemble des installations du Port de Pêche Artisanale de la Baie du Repos à Nouadhibou, et leurs dépendances, ainsi que d'en assurer l'entretien, l'exploitation, et le renouvellement.

L'établissement est doté d'un organe de gestion comprenant un conseil d'administration (organe délibérant) et un organe exécutif constitué d'un directeur et d'un directeur adjoint assistés d'une administration. L'EPBR est soumis à la tutelle du ministère chargé de la pêche.

Ses limites sont fixées par décret en conseil des ministres, son extension au plan territorial est décidée par arrêté du Ministre chargé de la marine marchande.

Les autorisations de construire à l'intérieur de ses limites sont soumises sous peine de nullité, à l'avis conforme et préalable du Conseil d'Administration de l'Etablissement et à l'accord du Ministre chargé des pêches.

L'institut mauritanien de recherche océanographique et des pêches (IMROP)

Créé par le décret n° 164-78 du 23 novembre 1978 et restructuré par décret n°94.035 du 04 avril 1994, l'IMROP est une structure à caractère scientifique ayant un statut d'établissement à caractère administratif. L'IMROP a notamment pour mission de :

- **Analyser** les contraintes et les déterminants biologiques physiques, socio-économiques et techniques du secteur de la pêche,
- **Evaluer** les différentes stratégies d'aménagement et de développement envisageables permettant une exploitation rationnelle des ressources halieutiques de la Zone Economique Exclusive Mauritanienne,

- **Collecter** les données relatives à la nature, l'écologie, la dynamique des stocks exploités, l'évolution de l'état des stocks en relations avec la nature, les déterminants et mécanismes socio-économiques régissant les diverses filières et leur impact sur l'économie nationale.
- La conservation du milieu marin par la lutte contre la pollution.

Les missions de l'IMROP sont d'une grande importance pour l'aménagement du Littoral, en particulier dans le domaine des activités de pêche. Il constitue à cet égard l'une des principales sources d'information du plan d'aménagement du littoral²⁷.

L'IMROP est administré par des organes de gestion comprenant un organe délibérant, le conseil d'administration, et un organe exécutif dirigé par un directeur assisté d'une administration. Il est soumis à la tutelle du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime.

5.1.11 Le Port Autonome de Nouadhibou

Créé par le décret n°75-035 du 6 février, et réorganisé par le décret 83.186 BIS du 19 juillet 1983, le Port Autonome de Nouadhibou (PAN) est un établissement public à caractère industriel et commercial. Le PAN est chargé de gérer l'ensemble des installations portuaires et d'en assurer l'entretien, l'exploitation, le renouvellement.

Les autorisations de construire à l'intérieur des limites des domaines maritimes et terrestres doivent être obligatoirement accordées par le ministre chargé de la tutelle de l'établissement et requièrent l'accord préalable des organes de gestion du Port.

Il est administré par des organes de gestion comprenant un conseil d'Administration constitué en organe délibérant et une administration dirigée par un directeur général.

5.1.12 Les collectivités locales

Les communes sont divisées en deux types selon leur vocation: les communes urbaines et les communes rurales. Elles ont toutefois les mêmes compétences et sont chargées de la gestion d'une gamme de services publics répondant aux besoins de leurs populations locales :

- La voirie locale;
- L'alimentation en eau et l'éclairage public; en cas de concession, un décret approuve le cahier des charges ;
- La lutte contre l'incendie ;
- L'hygiène ;
- L'enlèvement des ordures ménagères ;
- Les marchés ;
- Les abattoirs ;
- Les parcs et jardins ;
- L'aménagement et la gestion des zones concédées par l'Etat à la commune.

²⁷ Un bilan des programmes de recherches conduits dans le cadre du plan quinquennal de l'IMROP 2003 – 2007 est fourni en annexe 6.

D'autres lois, notamment sectorielles sont venues ajouter de nouvelles compétences au domaine d'intervention des communes. C'est le cas du **code forestier**, qui admet l'existence d'un **domaine forestier communal**, le code de la chasse qui prévoit la création de **parc naturel communal**, et le code pastoral, qui étend le domaine de compétence des communes à la gestion des fourrières et l'arbitrage des conflits résultant de l'activité pastorale.

Les communes restent pourtant encore marginalisées dans le processus de gestion des services publics et des ressources naturelles. On peut déplorer dans ce cadre l'absence de transfert par les administrations centrales de l'Etat au profit des communes des services dévolus par l'article 2 de l'ordonnance précitée du 20 octobre. En matière de gestion des ressources naturelles, les blocages administratifs se doublent de l'hésitation des communes, qui font face à des problèmes économiques structurels limitant sensiblement leur ambition.

A noter que des **compétences plus larges** en matière d'aménagement du territoire sont dévolues à :

- **La communauté urbaine de Nouakchott (CUN)** qui regroupe les différentes communes de Nouakchott et qui exerce de plein droit les compétences en matière : (i) d'aménagement de l'espace communautaire et de politique urbaine notamment en matière de SDAU ; (ii) d'action de protection de l'environnement, lorsqu'elles sont d'intérêt communautaires.
- **L'agence de développement urbain de Nouakchott qui** est chargée: (i) veiller à l'amélioration du cadre de vie à Nouakchott ; (ii) la régulation urbaine ; (iii) l'exécution des projets de développement urbain à l'intérieur de la ville de Nouakchott

5.1.13 *La coordination interministérielle sur le littoral*

Le tableau ci-dessous résume les compétences respectives des ministères et institutions ayant une charge sur l'espace littoral au sens large du terme (ce relevé de compétences est résumé et en aucun cas limitatif ou exhaustif).

Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime	Gestion et protection du domaine public maritime, gestion et protection des ressources halieutiques, surveillance maritime
Ministère du développement Rural, de l'Hydraulique et de l'Environnement	Gestion et protection des ressources forestières, des ressources en eau, des ressources pastorales, de la faune et de la flore ainsi que la protection de l'environnement
Le Ministère de l'intérieur, des finances et le conseil des ministres	Gestion foncière et domaniale
Le Ministère de l'Équipement et du Transport	Planification urbaine et gestion portuaire et routière
Le Parc National du Banc d'Arguin	Gestion, aménagement et protection du banc d'Arguin
Le Parc National du Diawling	Gestion, aménagement et protection du Diawling
Les établissements publics portuaires	Gestion de services et de zones portuaires

Afin d'assurer une coordination satisfaisante des actions des différents départements ministériels, le gouvernement mauritanien a institué en juin 1998 (Décret 098/52 du 28/6/98) un **Comité Interministériel chargé de l'aménagement du littoral**.

Ce comité, présidé par le Ministre des Pêches et de l'Economie Maritime est composé des Ministres de l'Intérieur, de l'Environnement, des Finances, de l'Equipeement et des Mines en plus du Secrétaire Général du Gouvernement. **Il est notamment chargé d'élaborer un plan d'aménagement du littoral mauritanien, de le mettre en oeuvre, ainsi que d'examiner et de proposer toute mesure de sauvegarde de l'équilibre écologique de ce littoral.**

Ce comité est assisté par un Comité Technique présidé par le Directeur de la Législation et composé de représentants des différents départements impliqués dans la gestion du littoral. Le comité technique dont le secrétariat est assuré par la Direction de la marine Marchande, est chargé, de manière générale, d'examiner et de donner un avis technique sur toutes les questions relatives à l'aménagement du littoral qui sont soumises au comité interministériel.

5.1.14 Synthèse institutionnelle et enjeux

On constate dans cette revue globale des acteurs publics que les champs de compétence sectoriels se trouvent souvent confondus dans leur expression territoriale au niveau du littoral. Les spécificités techniques de la planification côtière ne sont par ailleurs pas explicitement signalées. Enfin, les communes ne disposent pas de compétences qui leur permettraient de jouer un rôle effectif au niveau local dans la qualification et l'affectation de l'espace en fonction des différentes stratégies sectorielles.

Le caractère nécessairement participatif d'une gestion côtière dynamique requiert également une prise en compte élargie d'acteurs non publics essentiels comme la Fédération nationale des Pêches, ou encore les différentes ONG actives dans l'espace littoral en Mauritanie. La mise en place de mécanismes de concertation intersectoriels élargis doit fonder la définition des instruments réglementaires adéquats pour l'aménagement du littoral

On peut retenir les enjeux suivants :

Les enjeux de coordination, harmonisation et articulation

Enjeu 1: coordination interministérielle des politiques

Pour la pêche, les zones à vocation agricole ou pastorale, et certaines zones d'intérêt écologique. Si le Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime est en charge de l'élaboration des politiques publiques en matière d'aménagement du Littoral, il y a incontestablement nécessité de mettre en place des mécanismes de concertation et de coordination avec le Ministère du développement rural afin d'harmoniser la politique de l'Etat dans les domaines de l'aménagement du littoral et du développement rural et de l'environnement.

Enjeu 2: harmonisation et articulation des politiques sectorielles avec la politique d'aménagement du littoral.

- Pour la politique forestière, concernant les dispositions d'aménagement liées à la préservation et à la régénération de la végétation naturelle des dunes bordières et de l'arrière-pays
- Pour la politique de gestion et de protection de la nature
- Pour l'affectation des ressources en eau, entre autres l'accès aux forages et à l'eau étant un facteur essentiel conditionnant les dynamiques d'occupation du littoral
- Pour le zonage minier en zone littorale

Enjeu 3: intégration des éléments environnementaux du Plan Directeur d'Aménagement Littoral dans le plan national d'action pour l'environnement

Les enjeux de politique

Enjeu 1: orientations des opérateurs et vocations du PDALM

L'orientation des opérateurs doit être faite en zone littorale conformément aux vocations définies dans le futur PDALM. Cette obligation ne saurait s'imposer à cette autorité que si les mécanismes de concertation, **et des instruments adéquats**, imposent une conduite particulière à observer par les administrations dans l'orientation et l'encadrement des activités qui relèvent de leurs domaines d'intervention dans la zone littorale.

Enjeu 2: besoin de concertation interministérielle lors de l'examen des textes s'appliquant au littoral

Le manque d'articulation au niveau de la préparation des textes peut trouver en zone littorale un palliatif **au travers de la mise en place d'un cadre formel de concertation**, qui aménage un rôle, au profit de l'autorité en charge de la conception et de la mise en œuvre des plans d'aménagement du littoral, dans la préparation et l'examen des projets de textes ayant une incidence directe sur la gestion du littoral (textes régissant l'agriculture, l'élevage, l'environnement ou l'aménagement rural).

Les enjeux de compétences

Enjeu 1: renforcer des pouvoirs de réglementation des organes de gestion du parc pour les mettre au niveau de la pratique internationale

Enjeu 2: attribuer au parc un régime juridique similaire à celui du Parc du Banc d'Arguin

Les enjeux de gouvernance locale

Enjeu 1: le manque de préparation des communes au plan statutaire et contextuel pour participer activement à la mise en œuvre du Plan Directeur d'Aménagement du Littoral.

Enjeu 2: le manque de ressources financières pour gérer l'ensemble des compétences à leur charge.

5.2 Cadre réglementaire

5.2.1 National

La portée des réglementations

Le cadre réglementaire, sectoriel ou territorial strictement dédié au littoral est limité. Néanmoins, un ensemble de codes et de décret s'appliquent en partie à cet espace. Les textes essentiels qui régissent les usages et contrôlent les acteurs sont les suivants:

- Le code de la marine marchande ;
- Le code des pêches ;
- Le code de l'environnement ;
- Le code pastoral ;
- Le code de la chasse et de la protection de la nature ;
- Le code l'eau ;
- La loi relative au Parc national du Banc d'Arguin ;
- La loi relative au Parc national du Diawling ;
- L'ordonnance d'orientation foncière.

Il faut cependant souligner que nombre des **décrets d'application** prévus dans ces codes n'ont toujours **pas été pris**, ce qui limite l'impact des codes sur le contrôle de l'aménagement et du développement des activités sur le littoral.

A noter, une dimension particulière : les règles d'inaliénabilité, d'imprescriptibilité et d'insaisissabilité s'appliquent non seulement à certaines zones du territoire (domaine public maritime et zones pastorales), mais également aux ressources naturelles vitales comme l'eau.

La notion juridique de littoral

C'est le code de la marine marchande qui aborde la notion de littoral dans le cadre de sa définition du **domaine public maritime**. Les articles 216 à 230 de la loi 95-009 du 31 janvier 1995 portant code de la marine marchande énumère les biens du domaine public maritime et fixent ses limites et son régime juridique. Ainsi le domaine public maritime comprend :

- Le sol et le sous-sol de la mer territoriale. L'étendue de la mer territoriale est fixée en largeur à 12 milles marins par l'article premier de l'ordonnance 88-120 du 31 août 1988 portant délimitation et statut juridique de la mer territoriale, de la zone contiguë, de la zone économique exclusive et du plateau continental de la République Islamique de Mauritanie²⁸.
- Le sol et le sous-sol des eaux intérieures,
- Le rivage de la mer ou littoral,
- Les lais et relais de la mer,

²⁸ « La mer territoriale de la République Islamique de Mauritanie s'étend sur une largeur de 12 milles marins comptée à partir des lignes de base suivantes : a) d'une ligne de base droite allant du Cap Blanc au Cap Timiris ; b) de la laisse de basse mer partout ailleurs.
Les eaux situées en deçà de ces lignes de base font partie des eaux intérieures de l'Etat »

- Les ports maritimes, leurs dépendances ainsi que les ouvrages publics situés hors de leurs limites,
- Les terrains soustraits artificiellement à l'action de la mer,
- Une bande littorale d'une largeur moyenne de cent mètres à compter de la limite haute du rivage de la mer.

Le domaine public maritime est couvert par un régime de protection dominé par les règles **d'inaliénabilité, d'imprescriptibilité et d'insaisissabilité.**

Limitation : le code de la marine marchande ne donne pas cependant une définition explicite du littoral qu'il confond avec le rivage de la mer. L'article 224 fixe ses limites entre les laisses de basse et haute mer.²⁹ L'article 217 du code étend, tout de même ces limites à cent mètres à partir des rivages de la mer, avec une possibilité d'extension à une centaine de mètres supplémentaires. L'élargissement de la zone littorale est décidé par décret en conseil des ministres sur proposition du ministre chargé de la marine marchande.³⁰

Le littoral dans son acceptation la plus large engloberait donc le DPM ainsi qu'une bande de 100 à partir de la laisse des plus hautes mers, avec possibilité d'extension de 100m supplémentaires.

Il est important de souligner que cette bande terrestre est alors sous la juridiction du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime, une configuration juridique plutôt originale puisqu'elle assure une continuité administrative entre littoral coté mer et coté terre, et donc une continuité possible dans d'éventuels plans d'aménagement sur cet espace.

L'aménagement du territoire

a. Le domaine public maritime

Le code de la marine marchande vaut au terme de son article 216, loi d'aménagement du domaine public maritime et donc du littoral. Par contre, le code ne traite pas de la planification spatiale du littoral. Il édicte cependant des dispositions qui concernent :

- La vocation des zones ou à l'occupation et l'utilisation ou l'exploitation du domaine public maritime (article 221)
- L'opposabilité du zonage (article 223)
- Les interdictions en matière d'aménagement

LES VOCATIONS

Ainsi, les documents et les décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et l'utilisation ou l'exploitation du DPM doivent préserver les espaces maritimes, les sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres physiques et biologiques.³¹

²⁹ « Le rivage de la mer, ou littoral, s'étend entre les laisses de basse et haute mer. Il est limité au point où les plus hautes mers peuvent s'étendre en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles. »

³⁰ L'élargissement du littoral est justifié par des considérations d'ordre scientifique, économique ou environnemental.

³¹ Article 221 du code de la marine marchande.

Limitation : l'article ne donne pas cependant d'indications précises sur la **nature juridique** de ces documents de planification, leurs procédures de réalisation et de mise en œuvre, l'autorité en charge de leur conception et du contrôle de leur mise en œuvre.

La liste des **zones à préserver** devant être prises en compte par **les documents de planification** est fixée par décret en conseil des ministres sur proposition du ministre chargé de la marine marchande. La préservation des zones sensibles ne va pas cependant à l'encontre de la mise en place d'aménagements légers nécessaires à la gestion et la mise en valeur des sites et milieux protégés.³²

Limitation : le décret d'application n'a pas encore été publié

OPPOSABILITE

Concernant l'opposabilité du zonage littoral, l'article 223 du code de la marine marchande édicte des dispositions **qui relativisent la force d'application des documents** relatifs à la vocation des zones en dehors de celles constituées pour des raisons environnementales.³³ Le législateur voulait ainsi imprimer **un caractère purement indicatif aux documents de planification littorale**, en instituant une procédure souple de révision, et en définissant des conditions et des justifications qui paraissent peu contraignantes pour l'administration en charge de la gestion littorale.

La relativité de ces documents apparaît plus clairement à la lecture de l'article 223 précité, qui institue une **enquête publique** dans le cas où une demande serait formulée pour le changement substantiel de la vocation d'une zone du domaine public maritime. Cette enquête n'est engagée que dans la mesure où les opérations envisagées **comportent des changements importants dans l'affectation initiale de la zone littorale concernée**. Par ailleurs, l'article cite deux cas particuliers dans lesquels la vocation d'une zone peut être modifiée sans conditions ni formalités préalables: les nécessités de défense nationale et les besoins de la sécurité maritime.

Limitation : les modalités d'organisation de l'enquête publique n'ont pas été définies,

De même, la notion de « **changements substantiels** » utilisée pour justifier l'enquête publique exclut logiquement de son champ d'application les modifications légères de la vocation d'une zone littorale. L'article 223 du code admet ainsi l'octroi d'autorisations d'occuper et des utilisations privatives du domaine maritime qui ne seraient pas compatibles avec la vocation des zones³⁴.

³² Article 221 du code de la marine marchande.

³³ « Sous réserve des textes particuliers concernant la défense nationale et les besoins de la sécurité maritime, toutes demande tendant à aboutir à un changement substantiel d'utilisation de zone du domaine public maritime est préalablement soumis à enquête publique. »

³⁴ « ... « Les décisions d'utilisation du domaine public maritime doivent tenir compte **autant que possible**, de la vocation des zones concernées... »

LES INTERDICTIONS SUR LE DPM

Le code de la marine marchande édicte un ensemble d'interdictions destinées à préserver l'intégrité physique du domaine public maritime et du littoral. Sont donc interdits:

- Les **constructions et les installations** sur la bande littorale intégrée au domaine maritime (article 222). Cette bande est classée dans d'autres législations « **zone de constructibilité limitée** ». L'interdiction ne frappe pas les activités de services publics et les activités économiques nécessitant la proximité de l'eau ainsi que les activités touristiques autorisées.
- **L'atteinte à l'état naturel du rivage de la mer** par endiguement, assèchement, enrochement ou remblaiement (article 225). Cette interdiction ne s'applique pas aux travaux d'aménagement en zone portuaire et industrialo portuaire, travaux de sécurité maritime, de pêche maritime et aux cultures marines.
- **Les extractions de matériaux** qui sont de nature à compromettre l'intégrité du littoral ou ses ressources naturelles (article 226). On excepte de cette interdiction les travaux de dragage dans les ports et ceux visant la protection d'espaces naturels sensibles. L'extraction de matériaux est soumise à un régime d'autorisation fixé par décret en conseil des ministres.³⁵ Les autorisations sont consenties par décision du ministre chargé de la marine marchande.
- Les **occupations sans autorisation** (article 230). Les concessions d'occupation sont consenties et renouvelées par décision du ministre de la marine marchande sur avis de la commission des rivages de la mer et des espaces maritimes³⁶.

La notion d'usurpation du domaine de l'état

Il existe néanmoins des différences entre les effets de l'interdiction entre domaine public et privé de l'Etat. L'usurpation du domaine public est nulle et l'Etat a l'obligation de mettre fin à cette occupation et remettre la dépendance usurpée à l'affectation pour laquelle elle était destinée sans que l'occupant irrégulier puisse invoquer un droit d'indemnisation. L'usurpation du domaine privé foncier est aussi interdite, mais l'Etat a le choix entre la régularisation de l'occupation et le déguerpissement de l'occupant. Dans le dernier cas l'Etat peut indemniser l'occupant sans titre pour les impenses.

b. les espaces pastoraux

La loi 2000-044 du 26 juillet 2000 Portant Code Pastoral régit la gestion administrative de l'espace pastoral et son régime juridique. Le code édicte des dispositions intéressant la problématique de l'aménagement du littoral, car il établit une sorte de statut de **domaine public pastoral**.

Le code déclare le domaine pastoral « **bien collectif** », et le couvre des règles **d'inaliénabilité et d'imprescriptibilité** (article 3). Il réserve à cet effet l'espace pastoral aux besoins pastoraux et interdit du reste, toute forme d'appropriation exclusive dont il peut faire l'objet.

³⁵ Le décret prévu n'a pas été pris.

³⁶ Cette commission n'a pas été désignée et ses modalités fonctionnement et ses compétences n'ont pas encore été fixées.

- L'article 5 du code pastoral définit « l'espace pastoral » comme l'ensemble des zones où existent des ressources pastorales, ainsi les parcs publics de vaccination et de prophylaxie ainsi que les couloirs de passages des animaux vers les ressources pastorales. Les ressources pastorales comprennent au terme de l'article 4 du code, des eaux superficielles ou souterraines, les pâturages aériens et herbacés, les carrières d'amersal³⁷ et les terrains à lécher.
- L'article 6 du code **protège le droit des pasteurs d'accéder librement aux ressources pastorales** et d'user de toutes les servitudes publiques et privées qui leur permettent de jouir de leur droit d'utiliser les ressources pastorales. Cette disposition est complétée par l'article 15 du code qui interdit le cloisonnement de l'espace d'utilité pastorale et les concessions domaniales qui peuvent entraver la liberté d'accès de ces pasteurs et leurs animaux à ces espaces.
- L'article 17 du code institue une **procédure de classement** des espaces pastoraux. L'intégration d'un espace au domaine pastoral intervient par arrêté des autorités départementales³⁸ et requiert l'avis du délégué régional du développement rural et de l'environnement³⁹ des maires concernés et en concertation avec les entités représentatives d'éleveurs et des agriculteurs⁴⁰.
- L'article 19 du code prévoit la détermination des zones d'utilité pastorale pouvant être interdites à la sédentarisation dans chaque wilaya. **Ces zones sont identifiées dans le cadre des schémas régionaux d'aménagement du territoire.**

Dans l'absence de schémas régionaux, l'autorité administrative peut, en vertu de l'article 20 du code pastoral, prendre un arrêté interdisant l'installation d'agglomérations rurales dans les zones d'utilité pastorale.

La gestion des ressources naturelles

a. Les pêches

La Loi N° 2000-025 du 24 janvier portant code de pêches édicte un dispositif législatif pertinent pour la problématique de gestion et de planification du littoral. Elle traite dans son chapitre premier intitulé « cadre juridique et institutionnel des activités de pêche » les plans d'aménagement et de gestion des pêcheries, ainsi que les organes disposant de compétences dans ce domaine.

Les plans d'aménagement et de gestion des pêcheries

Le code prévoit la mise en place de plans d'aménagement et de gestion des pêcheries (article 28). Il confie l'élaboration de ces documents au ministre chargé de la pêche. Ces plans doivent être soumis à l'avis du conseil consultatif national et du Centre National de Recherches Océanographiques et de Pêche.

³⁷ l'amersal est une carrière salée très appréciées par les espèces bovine et caméline.

³⁸ L'autorité départementale s'entend du Hakem (préfet) de la Moughataa (Département)

³⁹ Les services du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement sont organisés au niveau régional en Délégation Régionale disposant d'un statut de service déconcentré de l'Etat et comprenant tous les services opérationnels du ministère.

⁴⁰ Le code pastoral

Les plans d'aménagement et de gestion des pêcheries doivent :

- Préciser entre autres les principales pêcheries et leurs caractéristiques,
- Définir les objectifs à atteindre en matière d'aménagement et de gestion durable des ressources halieutique et en matière socio-économique
- Identifier les différentes mesures d'aménagement et de gestion durable des ressources ainsi que les alternatives de développement en matière de pêche.

Ils sont établis pour une période annuelle ou pluriannuelle⁴¹, et sont révisables périodiquement en fonction de l'évolution des données caractérisant les pêcheries.⁴²

Limitation : Le code ne donne pas cependant, d'indications précises sur la base réglementaire des plans. Deux données permettent néanmoins d'apprécier leur force d'application :

- Une procédure de publicité est prévue dont les plans doivent faire l'objet (article 30). Cette publicité donne une force morale certaine à ces documents.
- Le même article prévoit la révision périodique des plans en fonction de l'évolution des données sur les pêcheries. Cette procédure souple et réaliste de révision démontre le caractère éminemment modifiable de ces plans.
- Le code prévoit enfin, un dispositif réglementaire fixant les mesures de conservation, d'aménagement et de gestion de la ressource et notamment pour ce qui concerne les zones réservées et les réserves naturelles et artificielles (article 75).

Les organes de gestion

En plus du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime chargé statutairement de l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion des pêcheries et de leur suivi, il est institué un organe consultatif en matière de pêche dénommé « **Conseil Consultatif pour l'Aménagement et le Développement des Pêcheries** » présidé par le ministre chargé des pêche (article 41). Il comprend des représentants des administrations et des organisations professionnelles concernées. Il peut faire appel à des personnalités qualifiées.

Cet organe est chargé notamment de :

- Donner un avis sur le choix des stratégies d'aménagement, de gestion et de développement des pêches
- Donner un avis préalable sur les plans d'aménagement et de gestion des pêcheries
- Donner périodiquement, au Ministre chargé des pêches et sur sa demande, des avis consultatifs sur les questions d'ordre général concernant l'exercice de la pêche et la commercialisation des produits de la pêche et sur les mesures susceptibles d'être prises en matière de gestion des pêcheries.

⁴¹ Article 28 du code de pêches

⁴² Article 29 du code de pêches

Les compétences de cet organe sont précisées par le Décret n° 2002-073 portant Règlement général d'application de la Loi n° 2000-025 du 24 janvier 2000 pris en application du code des pêches, et qui reste parfaitement en harmonie avec lui pour ce qui concerne les missions de cet organe. Le décret fixe la composition et les règles de fonctionnement du conseil. Le conseil peut enfin être appuyé par des comités consultatifs locaux pour l'aménagement et le développement des pêcheries institués par arrêté du Ministre chargé des pêches.

b. L'eau

L'ordonnance 85-144 du 4 juillet 1986 portant code de l'eau classe les ressources en eaux superficielles, souterraines et atmosphériques où qu'elles se situent sur le territoire national dans le domaine public de l'Etat. Le domaine hydraulique naturel de l'Etat comprend les lits des cours d'eau permanents ou non, flottables ou non, navigables ou non, les lacs et étangs.

Ces eaux sont couvertes par les règles de **l'inaliénabilité et de l'imprescriptibilité**.

Le code comporte par ailleurs un ensemble de règles régissant les utilisations de l'eau et sa protection. Ainsi le titre 4 du code fixe le régime des utilisations applicable aux eaux en fixant des procédés et des modalités de contrôle à priori de ces utilisations. Dans ce cadre, les utilisations sont soumises selon le volume des prélèvements à la formalité de déclaration ou d'autorisation.

Le code énumère les biens hydrauliques artificiels de l'Etat (articles 5 à 8) :

- Des ouvrages exécutés pour faciliter la retenue des eaux, la circulation ou l'écoulement sur les cours ou étendues d'eau (digues, barrages, écluses, chaussées) dans la limite des terrains occupés et lorsque ces ouvrages ont été effectués par l'administration, un organisme qui en dépend ou une collectivité mandatée à cet effet,
- Les périmètres détenus en toute propriété par l'Etat, ou un organisme qui en dépend ainsi que les ouvrages d'aménagement des puits, forages, sources et points d'eau mis à la disposition du public,
- Les canaux servant à la navigation, à l'irrigation au drainage, aux aqueducs, au transport des eaux usées ainsi que leurs accessoires aménagés par l'Etat, un organisme qui en dépend ou une collectivité mandatée à cet effet,
- Les aqueducs, conduites d'eau, conduites d'égouts, l'ensemble des installations de toute nature qui en sont les accessoires ainsi que les chemins réservés le long de ces ouvrages pour l'entretien, dans les limites déterminées par le bord extérieur dudit chemin; le tout pour autant que ces ouvrages ou installations sont aménagés à l'usage public,
- Les ouvrages servant à l'aménagement des forces hydrauliques réalisés par l'Etat ou un organisme qui en dépend.

De même, le code édicte un ensemble de règles visant **la protection qualitative** de l'eau et jette les bases **d'une répartition des eaux entre les différents usages** suivant un ordre de **priorité** préétabli (articles 105 à 106) :

- La consommation humaine;
- La production d'aliments pour les besoins humains;
- L'élevage, agriculture, pisciculture, sylviculture;
- L'utilisation minière ou industrielle;
- La génération d'énergie hydroélectrique;
- La réfrigération;
- La navigation;
- Les activités récréatives.

Cet ordre de priorité ne peut être modifié qu'en raison de la survenance d'évènements exceptionnels comme sécheresse, inondation, calamités naturelles. Dans ce cas, la modification intervient suivant un décret pris sur rapport des ministres chargés de l'hydraulique, de l'Aménagement rural, de l'Environnement et de la Sécurité publique.

Enfin, le code prévoit un **régime d'affectation des ressources** (article 75). Le législateur se rabat à cet effet sur le pouvoir réglementaire pour décider de la vocation des eaux et l'usage auquel elles doivent satisfaire. Un décret en conseil des ministres est prévu dans ce cadre pour le classement des cours d'eau, canaux, étangs ou nappes souterraines en fonction des usages auxquels leurs eaux sont destinées.

La gestion et la protection de l'environnement

La loi N° 2000-045 du 26 juillet 2000 portant code de l'environnement édicte un ensemble de dispositions qui intéressent directement l'aménagement et sa gestion. Ce code :

- Prévoit un cadre de planification comme outil de gestion et de régulation des actions en faveur de l'environnement : le plan d'action pour l'environnement
- Pose les règles propres à assurer une synergie entre le développement économique et la préservation de l'environnement,
- Edicte des règles de protection pour la sauvegarde de l'environnement

a. le plan d'action pour l'environnement

Le code de l'environnement prévoit la mise en place d'un plan d'action pour l'environnement **comme outil de coordination et cadre d'intégration** de toutes les actions visant l'amélioration et la protection de l'environnement.⁴³ Ce plan d'action est adopté par le gouvernement⁴⁴ en concertation avec les organismes impliqués dans la gestion de l'environnement comme les collectivités locales et les associations environnementales. Les dispositions du Plan National d'Action pour l'Environnement sont prises en compte dans le cadre du PDALM.

⁴³ Article 12 et 13 de la loi 2000-045 du 26 juillet 2000 Portant code de l'environnement

⁴⁴ Le gouvernement adopte ses décisions par décret en conseil des ministres.

Limitation : Le code ne prévoit pas les formes dans lesquelles le gouvernement adopte le plan d'action, ni les conditions dans lesquelles il doit être modifié.⁴⁵ Il ne précise pas à cet effet si le document est un document de **nature politique ou de nature juridique**.

b. les études d'impact

Le code de l'environnement soumet toutes les activités susceptibles d'avoir des effets nuisibles sur l'environnement à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement. Cette autorisation est accordée sur la base d'une étude d'impact sur l'environnement⁴⁶. La liste des activités, travaux et documents de planification nécessitant une étude d'impact sur l'environnement est établie et révisée par décret en conseil des ministres sur proposition du ministre chargé de l'environnement⁴⁷.

Limitation : la liste n'a pas été à ce jour arrêtée.

Le décret relatif à l'étude d'impact sur l'environnement doit préciser :

- Les types d'activités qui peuvent avoir des effets sensibles sur l'environnement ;
- Les zones vulnérables et celles revêtant une importance particulière (parcs nationaux, zones humides, etc.) qui doivent bénéficier de protection
- La liste des ressources (eau, forêt, pâturage, etc.) susceptibles d'être affectées
- La liste des problèmes écologiques particulièrement préoccupants (érosion des sols, désertification, déboisement, etc.) susceptibles d'être aggravés;

Limitation : le code ne précise pas cependant, les procédures de réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement, et renvoie à un décret d'application qui fixe les conditions dans lesquelles l'étude doit être réalisée et rendue publique.

Le code crée par ailleurs les conditions d'une large participation dans la décision d'autorisation, en impliquant tous les organismes gouvernementaux et les ONG dans l'évaluation des conclusions de l'enquête et du résultat de l'étude d'impact.⁴⁸

c. la police de l'environnement

Le code de l'environnement met en place un dispositif juridique organisant la police de l'environnement. Il prévoit à cet effet les faits constitutifs d'infraction à l'environnement, et organise leur répression. Ces faits concernent les ressources et le milieu naturel entendu dans les sens de l'article 24 du code de l'environnement⁴⁹. Les infractions sont constatées par les agents de l'administration chargée de l'environnement, les officiers de police judiciaire, et tous autres agents habilités.⁵⁰

⁴⁵ Le code ne précise pas en effet si le plan est un document de nature politique ou d'un document de nature juridique.

⁴⁶ Article 14

⁴⁷ Article 15

⁴⁸ Article 18

⁴⁹ « ... sont considérés comme ressources naturelles : la faune et la flore, le sous-sol, les forêts et les aires protégées, les mers et les océans, les eaux continentales, l'air ... »

⁵⁰ article 80.

Ces agents de police de l'environnement sont dotés de pouvoirs spéciaux leur permettant de mener leur mission et de poursuivre les auteurs d'infraction à la réglementation.⁵¹ La poursuite judiciaire contre les auteurs d'infractions à l'environnement est organisée par le ministère chargé de l'environnement⁵². Elle peut être mise en mouvement par les associations de l'environnement et les collectivités locales⁵³.

d. la chasse et la protection de la nature

La loi n°97-006 Portant code de la chasse et de la protection de la nature constitue le cadre législatif organisant les activités de gestion de la faune et de la chasse sur le territoire national.

Le code préconise l'aménagement et l'organisation de toutes les zones humides et tous les espaces habités par des espèces animales sauvages (article 5). Il prévoit un décret pour réglementer l'aménagement et l'organisation de l'espace d'importance faunistique⁵⁴.

Limitation : ce décret n'a pas été pris.

La section II du titre I de la loi intitulée « l'aménagement des aires protégées » donne davantage de clarifications à l'option d'aménagement et d'organisation des activités fauniques. Elle prévoit à cet effet **une procédure de classement de l'espace** d'habitat de la faune et de l'avifaune sauvages⁵⁵. Elle autorise dans ce cadre la création de parcs nationaux ou communaux, de réserves naturelles et de zones d'intérêt cynégétique⁵⁶. Les modalités de classement des aires protégées sont définies par décret⁵⁷.

Limitation : ce décret n'a pas été pris.

En revanche, le législateur définit des objectifs fondamentaux devant guider le classement des espaces fauniques. Il énonce dans ce cadre l'objectif de conservation durable de la faune et de la forêt et l'objectif de préservation de l'intérêt des populations riveraines des espaces qui font l'objet de la mesure de classement⁵⁸.

e. Les parcs nationaux

La loi relative au Parc National du Banc d'Arguin prévoit la mise en place de plans d'aménagement, de conservation, de préservation, de protection et de gestion du Parc et des zones y rattachées, et confie leur élaboration à l'organe délibérant du Parc c'est à dire son conseil d'administration.⁵⁹

⁵¹ Voir articles 81 à 85 du code

⁵² Article 86

⁵³ Article 87

⁵⁴ article 5

⁵⁵ article 18

⁵⁶ article 17

⁵⁷ article 19

⁵⁸ article 19

⁵⁹ Article 7

Ces plans, qui doivent être compatibles avec les objectifs du Parc⁶⁰, sont le cadre de programmation, d'orientation et de suivi des activités liées à la valorisation, à l'aménagement et à la conservation du Parc. Ils doivent être définis en harmonie avec les politiques sectorielles du gouvernement, et prévoir notamment les projets de développement communautaires et les espèces protégées. Ils sont révisables en fonction de l'évolution des données humaines, biologiques et scientifiques.

Toutefois, la loi relative au Parc National du Banc d'Arguin, qui donne compétence en matière de planification et de suivi des activités de développement dans la zone du Banc d'Arguin aux organes de gestion de l'établissement public en charge de sa gestion, s'est abstenue de confier la mise en œuvre de ces plans et action à ces organes.

Cette démarche s'explique dans la mesure où l'organisme de gestion du Parc ne peut pas – en raison des moyens mis à sa disposition - ambitionner de se substituer à toutes les structures publiques dans l'exécution de leurs missions et œuvre de développement. Il s'ensuit que les personnes publiques peuvent entreprendre sur le territoire du Parc les activités d'aménagement rentrant dans leur domaine de compétence, pourvu que ces activités ne soient pas en contradiction avec les objectifs et les plans d'aménagement et de conservation mis au point par les organes de gestion du Parc.

L'article 8 de la loi soumet dans ce cadre l'exécution de tous projets d'aménagement important par sa dimension ou ses effets sur la vie humaine ou l'équilibre écologique de manière générale à une évaluation d'impact⁶¹. Il ne définit pas cependant les modalités de cette évaluation mais cite les activités concernées. Il s'agit de :

- La construction de route et autres infrastructures,
- Les projets d'installation humaine,
- La construction de puits digues ou barrage,
- Les installations agricoles, pastorales, touristiques ou de pêche.

Pour sa part l'article 9 de la même loi stipule que les règles et documents d'urbanisme dans la zone du parc doivent être compatible avec les objectifs du plan.

⁶⁰ L'article 2 de la loi relative au Parc définit les objectifs suivants : i) contribuer au développement national durable ; ii) favoriser un développement harmonieux des populations résidentes utilisatrices des ressources naturelles du parc; iii) maintenir l'intégrité et la productivité des ressources naturelles du Banc d'Arguin; iv) protéger, conserver et aménager les écosystèmes terrestres, marins et insulaires, ainsi que le sous-sol et l'atmosphère afférents à ces écosystèmes; v) contribuer à la préservations des espèces menacées d'extinction, y compris les espèces migratrices dont la zone du Parc constitue un lieu de parcours, d'escale ou de séjour ; vi) sauvegarder les sites naturels de valeur scientifique, archéologique ou esthétique particulière; vii) contribuer à la recherche en matière d'environnement et en particulier d'environnement marin et promouvoir les activités à caractère éducatif en matière d'environnement ; viii) assurer la constitution d'une aire marine protégée d'une importance écologique et biologique dans la sous-région.

⁶¹ Cette évaluation doit être faite dans le cadre de l'EIE prévue par le code de l'environnement.

L'article 10 interdit l'exercice de certaines activités sans autorisation préalable de l'autorité en charge de la gestion du parc, sur toute l'étendue du Parc :

- Mener des activités agricoles, forestières ou pastorales, sauf dans les cas prévus à l'article 11 ci-après;
- Chasser, piéger, capturer, blesser, empoisonner ou tuer tout animal sauvage, notamment les mammifères, les oiseaux, les reptiles, et les batraciens, de déplacer, abîmer ou prendre des nids ou des oeufs, d'endommager ou de détruire les habitats et les abris des animaux sauvages, abandonner les carcasses de poisson ou autres animaux;
- Edifier des constructions avec ou sans emprise sur le sol, sauf autorisation de l'autorité compétente, après avis favorable du conseil scientifique du Parc;
- Ramasser, cueillir ou arracher des plantes sauvages, de couper du bois, d'ébrancher, d'endommager ou d'abattre des arbres ou des arbustes;
- Détruire des sites contenant des objets d'intérêt historique, de détruire ou prélever des fossiles présents sur ces sites;

f. Le projet de code de l'environnement marin

Un projet de Code de l'Environnement Marin est actuellement à l'étude. Ce projet traduit une actualisation profonde et importante de la réglementation (internalisation des conventions dont la Mauritanie est partie) concernant les pollutions côtières, et en particulier permet à la Mauritanie de se prémunir en cas de pollutions liées aux activités en mer. Il aborde les différentes sources de pollution dans le domaine maritime, et prévoit des sanctions dissuasives en cas d'infraction. La clarification des responsabilités doit également faciliter d'éventuels recours. Enfin des instruments nouveaux comme un « Fonds Spécial de Prévention et d'Intervention » doivent permettre de garantir l'assise financière des efforts de lutte contre les pollutions.

Dispositions spécifiques en matière foncière

Les textes d'orientation foncière, c'est-à-dire l'ordonnance 83.127 du 05 juin 1983 portant réorganisation foncière et domaniale, et son décret d'application n° 2000-089 du 17 juillet 2000, posent les règles de gestion foncière et fixe le régime de la propriété foncière en zone rurale et urbaine. **Ils donnent la prééminence à l'Etat en matière de propriété du sol**, mais reconnaissent et garantissent la propriété foncière privée. On distingue :

a. le domaine foncier de l'Etat :

- L'article 1^{er} de l'ordonnance 83.127 qui déclare la terre propriété de la nation.
- L'article 9 qui déclare les terres « mortes » propriété de l'Etat.⁶²
- L'article 11 qui donne à l'Etat la propriété des biens vacants et sans maître.
- L'article 13 qui déclare imprescriptible le domaine foncier privé de l'Etat.⁶³

⁶² L'article 9 définit les terres mortes comme : « les terres qui n'ont jamais été mise en valeur où dont la mise en valeur n'a plus laissé de trace évidente. »

⁶³ L'imprescriptibilité du domaine foncier n'est pas annoncée explicitement par l'article 13, elle se déduit implicitement de ses dispositions. Au terme de cet article la mise en valeur d'une terre domaniale ne confère pas de droit de propriété à celui qui l'a faite. Toutefois, l'imprescriptibilité ici diffère au plan de ses effets de celle qui

b. la propriété foncière privée

- L'article 1^{er} de l'ordonnance 83.127 qui « nationalise » la terre, déclare que chaque mauritanien peut en devenir propriétaire pour partie.⁶⁴
- L'article 2 de l'ordonnance 83.127 qui reconnaît et garantit la propriété foncière privée.
- L'article 12 qui pose la base de l'accès à la propriété foncière privée et soumet cet accès à la condition d'obtention d'une concession.
- L'article 20 qui soumet l'octroi de grandes concessions à la condition que les investissements projetés présentent un impact économique et social appréciable.

c. Les concessions domaniales

Pour accéder à la propriété foncière en milieu urbain et rural, le demandeur doit bénéficier d'une concession domaniale suivant les procédures prévues à cet effet.

En milieu rural le transfert de propriété intervient suivant un processus en trois étapes : une autorisation d'exploiter assortie de conditions de mise en valeur, une concession provisoire, la concession définitive qui vaut titre de propriété. Les concessions sont accordées suivant une échelle de domanialité par des autorités distinctes :

- le conseil des ministres pour les superficies supérieures à cent hectares,
- le ministre des finances pour les superficies supérieures à 30 hectares et inférieures à cent hectares,
- le Wali pour les superficies supérieures à 10 hectares et inférieures à trente hectares et enfin par
- le hakem pour les superficies n'excédant pas 10 hectares.

En milieu urbain, les concessions sont accordées par :

- Le conseil des ministres pour les superficies supérieures à 2000 m²,
- Le ministre des finances pour les terrains dont la superficie n'excède pas 2000 m² en zones résidentielles, artisanales, commerciales ou industrielles et par
- Le wali pour les superficies n'excédant pas 1000 m² en zone réservée à l'habitat évolutif et en zones non loties.

Il est par ailleurs institué **des organes consultatifs fonciers** au plan national et en milieu rural et urbain. Ces organes sont notamment :

- **Le comité interministériel** des affaires foncières dont la composition et les missions sont fixées par le décret n°89-123 du 14 septembre 1989 ;
- **Un comité national de suivi** de la réorganisation foncière présidé par le Réviseur du Plan Foncier ;
- **Le Comité National de suivi** de la réorganisation foncière ;
- **Une Commission consultative** en matière d'attribution des concessions domaniales habilitée à donner des avis au ministre des finances sur les attributions de concessions domaniales.

protège le domaine public ou le domaine forestier, car l'administration n'est pas tenue de faire cesser l'occupation irrégulière de son domaine. Elle peut demander à l'occupant d'évacuer les lieux comme elle peut le régulariser.

⁶⁴ L'article annonce la condition de conformité avec la loi qui suppose un transfert de propriété par voie réglementaire conformément aux indications des textes d'orientation foncière.

En matière d'arbitrage, on dispose de :

- **Une commission d'arbitrage des conflits fonciers collectifs** : les modalités de fonctionnement de cette commission sont fixées par arrêté conjoint des ministres chargés de l'intérieur, des finances et du Développement Rural
- **Une Commission Foncière Régionale d'arbitrage**, créée au niveau de chaque Wilaya pour assurer la gestion collégiale des terres domaniales et arbitrer les conflits fonciers collectifs
- **Une Commission Foncière locale**, créée au niveau de chaque Moughataa pour la gestion collégiale des terres domaniales et l'arbitrage des conflits fonciers collectifs

d. la notion d'espaces vitaux des agglomérations rurales et les réserves foncières

Le décret protège l'espace vital des agglomérations rurales contre les utilisations qui peuvent limiter leur extension, et celles qui peuvent avoir un effet négatif sur le cadre de vie, ou constituer par leur présence une menace aux intérêts des populations vivant dans ces agglomérations.

Ont droit à un espace vital **les agglomérations rurales constituées d'au moins cinquante habitations permanentes**, installées dans une zone disposant de conditions de viabilité, c'est à dire des ressources en eau potable permanentes, des terrains agricoles viable sur le plan de leur pédologie, et des infrastructures socio-collectives.

Le plan de l'espace vital est établi pour chaque agglomération ou pour chaque constellation d'agglomérations, par le Bureau Régional des Affaires Foncières, en concertation avec les communautés résidentes de la zone concernée.

L'espace vital est délimité, classé et déclassé par arrêté du Wali après avis du Hakem et des commissions foncières de Wilaya et de Moughataa.

Suivant la même procédure de création et de délimitation des espaces vitaux, peuvent être créées et délimitées les réserves foncières.

Règlementations en projet

a. Les unités mobiles littorales

Un projet d'arrêté est en cours concernant la mise en place d'unités mobiles littorales, sous la responsabilité du Directeur de la Marine Marchande, qui auront pour mission :

- La surveillance et la police de la zone littorale qui consistent en la connaissance parfaite de l'espace, de ses activités, et de ses sites
- La concertation avec les différents services du MPEM, des communes, moughataa ;
- La protection du littoral contre les risques humains et naturels
- L'exécution des opérations de prévention et de sensibilisation par la visite des navires de pêche artisanale et des pirogues afin d'assurer la sécurité de leur équipage et améliorer leur identification;
- L'accueil et l'information des populations isolées, l'acquisition de données et les enquêtes en cas de péril en mer.

Les UML seront armés par un personnel de la brigade de la gendarmerie maritime mis à disposition du Directeur de la Marine Marchande par convention avec l'Etat major de la Gendarmerie Nationale. Le travail des UML sera organisé en coordination entre le coordinateur de la DMM des UML. Une instruction permanente de la DMM détaillera les procédures de fonctionnement des UML.

b. L'observatoire du littoral

Un observatoire du littoral va être créé sous la responsabilité du Ministère de la Marine marchande. Ces missions seront :

- Elaborer un programme annuel ou pluriannuel par lequel il entend atteindre ses objectifs: la sauvegarde du patrimoine naturel du littoral et de préserver l'équilibre écologiques des différentes unités naturelles littorales;
- Assurer le suivi de la politique gouvernementale dans le domaine de l'aménagement littoral;
- Collecter des données et établit de recherches et études dont les résultats sont à la disposition des décideurs;
- Etablir des rapports réguliers sur l'état des lieux du littoral;
- Conseiller les pouvoirs publics sur tout ce qui touche le littoral;
- Procéder à des acquisitions de terrains, ou de droits immobiliers. Il exerce un droit de préemption sur toutes les zones littorales en vue d'assurer la sauvegarde du littoral, le respect des sites et paysages naturels et l'équilibre écologiques et biologiques.

Il sera géré par une conseil d'administration interministériel (intérieur, défense, équipement, mines, marine marchande) et y participeront les principaux organismes de recherche concerné (IMROP), les parcs nationaux, DEARH et DSPCM, ainsi que les représentants de la fédération des ONG environnement.

Enjeux

Un nombre significatif de décrets prévus n'ont toujours pas été rédigés et adoptés. Ils concernent tant les notions juridiques des espaces, que les modalités de mise en œuvre de certains outils de planification, de gestion et de protection des ressources.

Enjeu 1 : définition du littoral

Seul le DPM fait l'objet d'une définition, laquelle englobe une partie de la zone terrestre immédiatement au bord de l'eau. Afin de garantir une cohérence des aménagements, du développement et de la protection de l'espace littoral, il est primordial de pouvoir définir, au moins localement, ce qui relève de l'espace littoral.

Enjeu 2 : clarification concernant les documents de planification relatifs au DPM

Doivent être précisés par décret, la **nature juridique** des documents de planification relatifs à la vocation, l'occupation et l'exploitation du DPM, leurs procédures de réalisation et de mise en œuvre, l'autorité en charge de leur conception et du contrôle de leur mise en œuvre.

Enjeu 3 : enquête publique et vocation du DPM

Doivent être définies les modalités d'organisation de l'enquête publique concernant la révision des vocations du DPM.

Enjeu 4 : plans d'aménagement et de gestion des pêcheries

Si les objectifs des plans d'aménagement et de gestion des pêcheries sont définis, leur base réglementaire doit encore être précisée dans le code des pêches.

Enjeu 5 : statut du plan national d'action pour l'environnement

Le code de l'environnement doit encore préciser le statut du PNAE, politique ou juridique.

Enjeu 6 : modalités relatives à la mise en œuvre des études d'impacts

Le décret fixant la liste des activités, travaux et documents de planification nécessitant une étude d'impact sur l'environnement doit être établi. De même le décret précisant les procédures de réalisation des études d'impact doit être établi.

Enjeu 7 : aménagement et organisation des espaces d'importance faunistique

Le décret réglementant l'aménagement et l'organisation des zones humides et les espaces d'intérêt faunistiques doit être établi

Enjeu 8 : modalités de classement des aires protégées

Le décret fixant les modalités de classement des aires protégées doit être établi.

5.2.2 International

L'aménagement du littoral doit constituer la traduction territoriale des engagements internationaux et des stratégies nationales en vigueur en Mauritanie. Ces engagements internationaux contractés par le pays lors de la ratification des Accords, doivent être internalisés dans les instruments législatifs mis en place au niveau national.

Depuis la Conférence de Stockholm en 1972, qui a vu la mise en place du Programme des Nations Unies sur l'Environnement, **environ 200 accords internationaux sur l'environnement** ont été signés et ratifiés. La Mauritanie est partie des accords principaux sur l'environnement (AME – Accords Multilatéraux sur l'Environnement issus de la Conférence de Rio 1992). Ceux-ci peuvent être présentés comme suit:

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Sommet de la Terre Rio - Juin 1992) a constitué un point de départ d'une démarche internationale en vue du développement durable au travers de la Déclaration de Rio, qui instaure 27 principes de partenariat et de coopération entre les états et les sociétés civiles (notamment ONGs). Elle a notamment institué le Programme « Action 21 » abordant les aspects de création de capacités dans les domaines de l'environnement et du développement. Le chapitre 17 du programme introduit la notion de **gestion intégrée et durable des zones côtière** et la nécessité de renforcer les efforts de coopération régionale.

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) a été ratifiée par la Mauritanie le 16 Août 1996. Cette Convention consacre l'engagement des Etats à conserver la diversité biologique, à utiliser les ressources biologiques de manière durable, et à partager équitablement les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Elle définit des droits des nations en matière de propriété des ressources génétiques. Il s'agit d'un **accord cadre**, qui laisse à chaque état partie la liberté de déterminer les mesures à mettre en œuvre pour sa mise en œuvre. Elle énonce donc plutôt des objectifs globaux et des orientations, que des obligations strictes et précises. La CDB consacre **la nécessité pour les Etats d'intégrer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans les plans, programmes, et politiques sectoriels ou intersectoriels pertinents**. Ceux-ci doivent élaborer des stratégies, plans ou programmes aux fins de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique. Elle protège l'usage coutumier des ressources biologiques, conformément aux pratiques culturelles traditionnelles compatibles avec les impératifs de leur conservation ou de leur utilisation durable (article 10).

Des réflexions concernant les modalités nationales d'application des dispositions de la Convention sont conduites au travers des Conférence des Parties (COP), et de l'Organe Subsidaire de Conseil Scientifique, Technique et Technologique (OSASTT). La COP a, en Mai 2000 (COP V), entériné le principe de **l'approche de conservation orientée écosystèmes**. Cette disposition est particulièrement importante et encourageante dans la mesure où le cadre politique rejoint les constats scientifiques d'une part, et d'autre part parce qu'elle débouche sur une importante ouverture conceptuelle, **s'agissant d'intégrer la conservation aux mécanismes et approches d'aménagement du territoire et d'affectation des espaces**. L'approche orientée écosystèmes repose sur **12 principes directeurs**.

1. Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources sont un choix de société.
2. La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base.
3. Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres.
4. Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique.
5. Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique.
6. La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique.
7. L'approche écosystémique ne devrait se faire que selon des échelles appropriées.
8. Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme.
9. La gestion doit admettre que le changement est inévitable.
10. L'approche écosystémique devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique
11. L'approche écosystémique devrait considérer toutes les formes d'information pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances les innovations et les pratiques locales.
12. L'approche écosystémique devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines concernées.

L'application des dispositions de la Convention va également se traduire par des conséquences sur l'activité du secteur privé et sur le Commerce International. De fait, les recommandations issues de l'activité de la CDB peuvent également être utiles au secteur privé, par exemple quant à l'analyse des activités touristiques affectant les milieux naturels vulnérables⁶⁵.

⁶⁵ Draft International Guidelines for Activities Related to Sustainable Tourism Development in Vulnerable terrestrial, marine and Coastal Ecosystems and Habitats of Major Importance for Biological Diversity and

Dans le cadre de la CDB, un certain nombre **d'activités habilitantes** ont été établies, qui doivent être mises en œuvre par les états, notamment concernant la préparation des **monographies nationales, stratégies nationales et plans nationaux d'action sur la biodiversité**. La Mauritanie a publié la monographie et le plan d'action nationaux. **La CDB fixe un objectif mondial à 2010 consistant à réduire significativement l'érosion de la biodiversité.**

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS): cette Convention a été adoptée le 10 décembre 1982, et est entrée en vigueur le 16 novembre 1994. Dans le cadre de cette convention, des organes ont été mis en place, qui sont le Tribunal international du droit de la mer (ITLOS) et l'Autorité internationale des Fonds marins (ISA). La Commission Océanographique Intergouvernementale (COI) de l'UNESCO est l'organisation internationale compétente en matière de **recherche scientifique marine** (partie XIII), et de **développement et transfert des techniques marines** (partie XIV).

L'ancien droit de la mer tendait essentiellement à consacrer la primauté de la libre circulation maritime internationale. Les ressources marines étaient un bien commun n'appartenant à aucun Etat. En dehors des eaux territoriales, au demeurant fort limitées (12 milles au large), elles devenaient la propriété de tous, en particulier des Etats dotés d'une flotte de pêche puissante. A partir des années cinquante, un mouvement originaire d'Amérique du Sud, adoptait pour principe la définition d'une zone d'exclusivité économique sur laquelle chaque pays riverain exercerait une autorité légale sur les conditions d'exploitation des ressources halieutiques, et serait habilité à contrôler toute unité de pêche s'y trouvant.

Malgré de fortes réactions de plusieurs pays industrialisés, **certains Etats ont affirmé de façon unilatérale leur souveraineté sur leur ZEE**. La désintégration du droit de la mer traditionnel s'est manifestée à travers de 3 conférences des Nations Unies en 1958, 1960 et 1973. Après 11 sessions, on aboutissait à la signature au 11 décembre 1982 à Montego Bay, Jamaïque, par plus de 140 Etats, d'un texte connu comme la **Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer**. Dans la pratique, la limite d'exploitation exclusive contrôlée par chaque Etat riverain (ZEE) était fixée à 200 milles des côtes.

La principale motivation avancée par les promoteurs de cette convention était le constat du caractère épuisable des ressources halieutiques. Le souci de gérer l'espace océanique, et plus précisément les zones côtières où se concentre l'essentiel des ressources, partait d'une intention louable. Cependant, la plupart des populations pélagiques effectuent de vastes migrations qui les entraînent à fréquenter plusieurs ZEE, et éventuellement la mer libre.

Les résolutions du Sommet de la Terre (Rio de Janeiro, 1992) ont tenté de réduire cette contradiction en instituant une nouvelle conférence sur les stocks de poissons chevauchant (plusieurs ZEE), et les espèces hautement migratrices. La 6^{ème} et dernière session de cette conférence s'est achevée en Août 1995 avec pour conséquence la fin du libre accès aux eaux internationales au profit de leur cogestion par des commissions régionales réunissant Etats riverains et Etats pêcheurs.

Le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques: le protocole de Kyoto est issu de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) adoptée à l'issue du Sommet de la Terre (article 3 de la Déclaration de Rio). En 1997, Les délégués de 160 pays se sont réunis à Kyoto, au Japon, pour discuter des mesures à prendre pour contrer le réchauffement planétaire. Ils se sont finalement accordés pour réduire les émissions de 6 gaz à effet de serre de 5,2 % entre 2008 et 2012, par rapport aux niveaux de 1990. Pour entrer en vigueur, l'accord doit avoir été ratifié par au moins 55 pays, dont les émissions combinées représentent 55 % du total des émissions de 1990 par les pays développés. Le protocole de Kyoto laisse aux pays la responsabilité de déterminer les moyens pour atteindre ces objectifs. Certaines mesures d'accompagnement sont prévues: le **mécanisme de développement propre** (MDP ou CDM) et le **programme d'échange de droits d'émissions**.

Protected Areas, Including Fragile Riparian and Mountain Ecosystems. Saint Domingue – Juin 2001 – Atelier Biodiversité et Tourisme.

Le protocole de Kyoto s'avère plus contraignant que d'autres AME⁶⁶, en prévoyant des sanctions pour les États qui ne respecteraient pas les dispositions en vigueur. On ne précise pas cependant les contraintes qui pourraient leur être imposées. Un ensemble d'activités habilitantes visant à préparer les communications nationales est prévu⁶⁷ et plans nationaux d'atténuation sont prévus.

La Convention Internationale de 1973 pour la Prévention de la Pollution par les navires (MARPOL) modifiée par le Protocole de 1978 : la Convention vise à préserver le milieu marin et, à cette fin, à éliminer complètement la pollution intentionnelle par les hydrocarbures et par d'autres substances nuisibles, ainsi qu'à réduire au maximum les rejets accidentels de ce type de substances dans le milieu marin.

La Convention est assortie de deux protocoles, portant respectivement sur l'envoi de rapports sur les événements entraînant ou pouvant entraîner le rejet de substances nuisibles (Protocole I) et sur l'arbitrage (Protocole II), ainsi que de cinq annexes qui contiennent les règles relatives à la prévention de formes diverses de pollution.

La Convention de RAMSAR : la Convention RAMSAR sur la protection des zones humides fournit des lignes directrices globales applicables dans différents domaines allant de l'utilisation rationnelle des ressources des sites classés, jusqu'aux modalités d'implication des populations dans la gestion. En particulier, l'accent est mis sur **le principe de précaution** qui doit sous-tendre tout acte de gestion des zones humides. Ce principe, déjà édicté dans la convention de Rio de 1992, est mis en exergue par les décisions récentes du 8^{ème} COP de la Convention RAMSAR. L'accent est également mis dans ces dispositions récentes sur le caractère dynamique et adaptatif des dispositions et modalités de gestion, qui doivent privilégier l'existence de feed-back, et de mécanismes d'évaluation basés sur des indicateurs. La Mauritanie dispose de plusieurs sites classés RAMSAR.

La Convention Mondiale pour la Lutte contre la Désertification : la Convention pour la Lutte contre la Désertification a été élaborée avec une vision mondiale, mais met l'accent sur l'urgence des mesures à prendre sur le continent africain. Elle définit un cadre ouvert, et relativement souple, de conception et de mise en œuvre des mesures nationales en précisant les liens existants entre la pauvreté, la gestion des ressources naturelles, et le développement économique. Dans les dispositions entérinées par les différentes Conférences des Parties, **l'orientation centrale de cette Convention vers le développement durable est évidente.** Elle met l'accent sur l'implication des différents niveaux d'acteurs, et particulièrement des acteurs à la base (« bottom-up approach ») et des ONGs, dans la formulation et la mise en œuvre des mesures de lutte contre la désertification, qui s'insèrent dans le cadre plus large du développement local. Si d'autres accords internationaux conduisent les états à centraliser et étendre leur autorité, la Convention sur la Désertification **conduit à canaliser l'autorité et les ressources nationales vers les collectivités locales.** Enfin la Convention met l'accent sur **le développement des partenariats**, et des réseaux, liant les institutions internationales existantes, les états, les ONGs et les collectivités locales. Elle crée de nouvelles modalités légales de formalisation de ces partenariats.

⁶⁶ Accords multilatéraux Environnementaux

⁶⁷ Le PANA (Plan National d'Atténuation) a déjà été préparé par la Mauritanie

La Convention sur le Commerce International des Espèces de la Nature et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (C.I.T.E.S), Washington, 1973 : la Convention sur le commerce international d'espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) a pour objet de protéger les espèces animales et végétales menacées d'extinction; la réglementation de leur commerce international est le moyen adopté pour cette protection. Ce n'est pas une loi qui protège les espèces sur un territoire national, mais une règle qui définit les échanges entre Etats. Les espèces protégées sont classées en catégories désignées sous le nom d'annexes, et définies en fonction du degré de menace pesant sur elles. De nombreuses espèces des milieux récifaux sont classées en Annexe I de la Convention de Washington et sont donc l'objet d'une surveillance particulière.

Les Objectifs de Développement du Millénaire : les objectifs de développement du Millénaire sont de réduire la pauvreté monétaire d'ici à 2015, et d'inciter les états à faire des progrès significatifs dans les domaines de l'éducation, de l'égalité des sexes, des soins de santé, de l'éducation ainsi que sur le front de la lutte contre la faim et la dégradation de l'environnement. Ils sont repris et intégrés dans le dispositif de suivi du CSLP mauritanien.

Le NEPAD : synthèse du « Millennium Partnership for the African Recovery Programme » et du Plan Omega, le NEPAD définit une stratégie de développement durable de l'Afrique pour le XXI^e siècle. Cette stratégie stipule que les conditions préalables du développement sont la paix, la sécurité, la démocratie et la bonne gouvernance politique, la bonne gouvernance économique et des entreprises, en particulier la bonne gestion des finances publiques; ainsi que la coopération et l'intégration régionales. **La stratégie identifie comme secteurs prioritaires l'infrastructure;** les technologies de l'information et des communications; le développement humain, axé sur la santé, l'éducation et le développement des compétences; l'agriculture; et la promotion de la diversification de la production et des exportations, notamment de l'accès des exportations africaines aux marchés des pays industrialisés. Le NEPAD compte mobiliser des ressources au moyen d'un accroissement de l'épargne, et des entrées de capitaux grâce à un allègement de la dette, à une augmentation des flux d'Aide Publique au Développement et de capitaux privés, ainsi qu'à une meilleure gestion des recettes et dépenses publiques. Les plans du NEPAD concernant l'intégration routière des états d'Afrique de l'Ouest concernant directement la Mauritanie et l'axe routier côtier NKC-NDB-Rosso

Le Code de Conduite pour une Pêche Responsable : en matière de pêche, une récente initiative de l'ONU a consisté à donner mandat à la FAO pour la formulation du **Code de Conduite pour une Pêche Responsable**. Sans revêtir un caractère obligatoire, le Code définit des principes et des normes applicables à la conservation, à l'aménagement et à la mise en valeur des pêcheries en vue d'assurer l'exploitation durable des ressources bio-aquatiques dans le respect de leur environnement. Le Code a été adopté à l'unanimité le 31 Octobre 1995 par la Conférence de la FAO, et a fait l'objet de plusieurs documents spécifiques d'orientation en vue de son application.

D'autres conventions concernant directement la navigation et la lutte contre les pollutions en milieu marin ont été ratifiées par la Mauritanie:

- **COLREG 72**, convention sur le règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer
- **FUND 71**, convention internationale portant création d'un fonds d'indemnisation pour les dommages résultant des pollutions par les hydrocarbures
- **LL66** (Load Lines) convention internationale sur les lignes de charge
- **MARPOL 73/78**, convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires et son protocole de 1978
- **STCW 78** convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer.
- SOLAS 1974 et protocoles 78 et 88 convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
- **Tonnage 1969**, convention internationale de 1969 sur le tonnage des navires
- **CLC 69 et protocole 76** sur la responsabilité et les dommages de la pollution par les hydrocarbures
- La Convention d'Abidjan, ainsi que son plan d'action et son protocole concernant la lutte contre les pollutions en cas d'urgence ont été adoptés en 1981.

5.3 Synthèse de l'ensemble des enjeux du PDALM

Cette partie diagnostic, composée d'un ensemble de sections thématiques regroupant chacune un état des lieux et les enjeux associés, révèle et confirme s'il en est, la complexité et l'étendue des problématiques et des acteurs à prendre en compte dans l'élaboration d'un plan d'aménagement du littoral.

Jusqu'ici aucune hiérarchie ou articulation entre les problématiques n'ont été proposées, et le découpage thématique, nécessaire pour la clarté de l'analyse, peut avoir introduit une séparation artificielle de certains enjeux. Afin de restaurer cette vision globale éludée, l'ensemble des enjeux est repris dans le tableau ci-dessous. On pourra noter par exemple que la problématique de l'eau sont transversaux et se retrouvent dans l'accès aux ressources, la gestion de l'agriculture et la demande touristique.

Pour conclure, en Mauritanie, où le littoral est un véritable front pionnier, les impacts du développement sont encore à venir. Bien repérer les enjeux majeurs et structurants est un stade crucial. Cette partie visait cet objectif. Hiérarchiser et mettre en perspective ces enjeux pour en déduire des actions prioritaires est l'objet de l'élaboration des scénarii de la prochaine partie.

Tableau de synthèse de l'ensemble des enjeux du PDALM

ACCES A L'EAU	Enjeu 1 : l'augmentation du volume des eaux usées Enjeu 2 : la répartition équitable des ressources en eau
PECHE	Enjeu 1 : Les pôles de développement intégré : des outils adaptés à la promotion de la pêche artisanale ? Enjeu 2 : L'amélioration des conditions de débarquement et de transformation du poisson Enjeu 3 : Une pérennité de la ressource qui ne semble pas assurée pour certains stocks Enjeu 4 : Une ségrégation des zones et usages à améliorer Enjeu 5 : des difficultés à contrôler l'activité Enjeu 6 : des potentiels à explorer
AGRICULTURE	Enjeu 1 : l'irrigation périurbaine Enjeu 2 : les quotas d'eau du Parc national du Diawling
EXPLOITATION PETROLIERE	Enjeu 1: la prise en compte de l'impact environnemental de l'exploitation Enjeu 2 : l'organisation de la circulation en mer Enjeu 3 : le développement des infrastructures à terre d'assistance à l'exploitation
CONSERVATION	Enjeu 1 : des partenariats pluri-acteurs étendus et renforcés pour le PNBA autour des objectifs de conservation Enjeu 2 : exploitation agricole et aquacole et conservation dans le Chat Boul Enjeu 3 : une gestion concertée transfrontalière du système hydrologique du fleuve Enjeu 1 : mise en valeur et intégrité du patrimoine Enjeu 2 : définir les limites de la mise en valeur
TOURISME	Enjeu 1 : demande de loisirs périurbains Enjeu 2 : résidences secondaires et privatisation de l'espace littoral Enjeu 3 : développement équilibré des usages
INSERTION	Enjeu 1 : interconnexion littoral – arrière-pays Enjeu 2 : synergies et impacts accès routier – pôles d'activités pêche Enjeu 3 : vision partagée du développement transfrontalier
AMENAGEMENT	Enjeu 1 : émergence d'une identité et d'une culture urbaine Enjeu 2 : Nouadhibou, d'une zone de transit à une zone de production Enjeu 3 : le financement de l'extension portuaire à Nouadhibou Enjeu : la compétition transport routier - transport aérien
RISQUES ET NUISANCES	Enjeu 1 : la stabilisation des dunes littorales Enjeu 2 : risques et dynamiques naturelles et possibilités d'extension des ports Enjeu 3 : la sécurité dans l'accessibilité portuaire
INSTITUTIONS	Enjeu 1: coordination interministérielle des politiques Enjeu 2: harmonisation et articulation des politiques sectorielles avec la politique d'aménagement du littoral. Enjeu 3: intégration des éléments environnementaux du Plan Directeur d'Aménagement Littoral dans le plan national d'action pour l'environnement
Coordination, harmonisation et articulation	
Politiques	Enjeu 1: orientations des opérateurs et vocations du PDALM Enjeu 2: besoin de concertation interministérielle lors de l'examen des textes s'appliquant au littoral
Compétences	Enjeu 1: renforcer des pouvoirs de réglementation des organes de gestion du parc pour les mettre au niveau de la pratique internationale Enjeu 2: attribuer au parc un régime juridique similaire à celui du Parc du Banc d'Arguin
Gouvernance locale	Enjeu 1: le manque de préparation des communes au plan statutaire et contextuel pour participer activement à la mise en œuvre du Plan Directeur d'Aménagement du Littoral. Enjeu 2: le manque de ressources financières pour gérer l'ensemble des compétences à leur charge
LEGISLATION ET REGULATION	Enjeu 1 : définition du littoral Enjeu 2 : clarification concernant les documents de planification relatifs au DPM Enjeu 3 : enquête publique et vocation du DPM Enjeu 4 : plans d'aménagement et de gestion des pêcheries Enjeu 5 : statut du plan national d'action pour l'environnement Enjeu 6 : modalités relatives à la mise en œuvre des études d'impacts Enjeu 7 : aménagement et organisation des espaces d'importance faunistique Enjeu 8 : modalités de classement des aires protégées

6 Eléments de prospective, horizons 2015 et 2030

"Les Etats raisonnent selon le principe que l'urgence est telle qu'elle ne leur offre plus la possibilité de dégager une perspective globale, un vrai projet, alors que, en fait, c'est la logique de l'immédiateté qui asphyxie chaque jour davantage l'imagination politique." Futuribles

6.1 Les objectifs du CSLP : une politique et un cadre de convergence

Dans le cadre du CSLP, la Mauritanie s'est dotée d'objectifs ambitieux à l'horizon 2015, conformes aux Objectifs du Millénaire arrêtés lors de la Conférence de Rio+10 à Johannesburg. Le CSLP s'articule sur 4 axes :

- L'accélération de la croissance économique et la réduction de sa dépendance aux facteurs extérieurs
- Favoriser la productivité des secteurs pauvres de la société et valoriser son potentiel de croissance
- Un meilleur accès aux infrastructures de base, notamment en matière d'éducation et de santé
- Le renforcement institutionnel, notamment des capacités de dialogue et d'implication de la société civile, ainsi que le renforcement des capacités de dialogue et de planification tant des acteurs étatiques que de la société civile.

Ce CSLP constitue **un important cadre de convergence**, tant pour les stratégies sectorielles, que pour l'ensemble des politiques de partenariat avec les différents porteurs d'appuis intervenant en Mauritanie.

6.2 Prospective : hypothèses

6.2.1 Objet et méthode de la démarche prospective

La prospective est un outil de pilotage de l'action collective qui permet aux responsables de l'aménagement d'essayer d'anticiper pour prévenir: penser après-demain sur la base des enjeux - analysés, compris, expliqués - d'hier et d'aujourd'hui. La planification stratégique doit ainsi permettre de prendre les dispositions utiles en temps voulu, pour éviter des déroulements que l'on juge inopportuns, et limiter les conflits entre les acteurs.

Chaque scénario est caractérisé par la description d'un cheminement, et par une vision finale. L'objet de chaque option stratégique est de définir, identifier et coordonner des moyens pour atteindre une fin. Tout scénario repose sur un ensemble **d'hypothèses de développement** ou **forces motrices**, tant du point de vue de l'économie globale, que des secteurs d'activités pris individuellement, et des aspirations de la société.

6.2.2 Les hypothèses du développement en Mauritanie

Lors des premiers ateliers tenus pendant les Journées de Découverte du Littoral Mauritanien en décembre 2004, quelques unes des principales hypothèses de développement ont été identifiées, et sont récapitulées ci-dessous.

De manière significative nombre de ces hypothèses dépendent avant tout de la réalisation de l'hypothèse principale, **à savoir que les revenus du pétrole disponibles à partir de 2006 seront le moteur financier du développement**. La contribution attendue des revenus pétroliers est projetée en moyenne annuelle, entre 2006-2008, à 27% du total recettes publiques de la période. Ces revenus devraient contribuer à une forte augmentation des revenus des ménages et des investissements publics.

A moyen et long terme, on suppose que la Mauritanie financera tous les autres secteurs de son économie, en plus du secteur pétrolier, avec les revenus tirés de l'exploitation pétrolière, afin de relever considérablement le niveau de croissance dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, des BTP et du tourisme, selon la vision des stratégies sectorielles élaborées. Les liaisons intersectorielles entre l'agriculture, l'élevage et la pêche, combinées à la valeur ajoutée par le biais des chaînes de production, stimuleront la croissance dans le secteur secondaire.

Hypothèses dans le domaine économique

- **Progression considérable des recettes fiscales et ressources non fiscales à court terme** (plus de 50% en 2006) ;
- **Ouverture des frontières et des marchés**, au sud autour du delta du Sénégal, vers l'est en prolongement de la Route de l'espoir, Nouakchott au carrefour de ces axes (NEPAD) ;
- **Maintien des avantages comparatifs de la trans-saharienne Agadir – Nouadhibou – Nouakchott** développement des activités et services économiques liées au transit le long de l'axe routier (développement de sites de services de natures variées offerts aux différentes clientèles associées à ce transit, arrivée d'une clientèle touristique motorisée, et concernée par toutes les formes d'attractivité et d'hébergement associées au littoral) ;
- Meilleure qualité et meilleur acheminement des produits de la mer ;
- Renforcement de la qualité/densité des liaisons routières, littoral et intérieur ;
- Diversification des activités économiques (par exemple la transformation à Nouadhibou) ;
- Croissance des revenus des catégories aisées ;
- Gestion et cadre macro-économique sains et absence de chocs extérieurs majeurs
- Politique de développement cohérente, et complémentarité entre les principaux secteurs ;
- Evolutions de la capacité d'investissement public et d'équipement ;
- Evolution des capacités d'investissement privé, en particulier dans le tourisme ;
- Emergence d'opérateurs économiques diversifiés de taille petite et moyenne ;
- L'augmentation de l'exportation de minerai de fer, qui passerait en 2015 à environ 15 millions de tonnes ;

- L'amélioration de l'offre en formation et en qualification des travailleurs ;
- Le développement d'une infrastructure industrielle d'envergure locale et régionale ;
- Le développement d'une activité de services pour les entreprises opérant dans la zone ;
- Compétition croissante (prix et qualité) portant sur les produits vivriers (notamment fruits et légumes) alimentant l'Arc littoral entre les produits, ou susceptibles de l'être, par l'agriculture de la vallée mauritanienne du fleuve Sénégal, et ceux en provenance par exemple du Maroc ou du Sénégal rapidement acheminables par un réseau de transports performant ;
- De la poursuite du développement des produits touristiques à clientèle internationale associant littoral et intérieur, et de l'émergence croissante d'une clientèle venue de l'intérieur et attirée par l'accès récréatif à la mer ;
- Investissement dans des résidences privées et d'hôtellerie de bord de mer (parfois subventionnée ou aidée pour cette dernière) ;
- Développement des surfaces en agriculture irriguée ;
- Maintien et redistribution spatiale de diverses activités d'élevage favorisées par l'accroissement de sources d'approvisionnement en eau ;
- Evolution des différents stocks halieutiques (démersaux, céphalopodes, petits pélagiques et pélagiques) ;
- Mise en place d'un environnement légal et réglementaire bénéfiques aux investissements privés dans le tourisme ;
- Promotion des activités tournées vers l'exportation ;
- Développement de l'intermédiation financière ;
- Dans le secteur industriel, promotion de PME dynamiques et orientation de l'investissement public sur la réalisation d'infrastructures de base complémentaires aux activités privées ;
- Dans le secteur des Bâtiments et travaux publics (BTP), de lourds investissements publics sont prévus dans les secteurs du développement urbain, des infrastructures, et le dynamisme du secteur privé des BTP pour stimuler une croissance plus forte dans les services et le secteur industriel.

Hypothèses dans le domaine social

- Perspective de forte croissance démographique, en particulier dans les zones urbaines de Nouakchott et Nouadhibou :
 - Nouadhibou : selon le SDAU, la population pourrait évoluer pour atteindre 170 000 habitants en 2015 et 250 000 habitants en 2030.
 - Nouakchott : 885 000 habitants en 2010 et 1 250 000 habitants en 2020 selon le SDAU ;
- Accroissement de la demande sociale en accès aux loisirs littoraux, pour toutes les classes de population ;
- Les catégories sociales les plus aisées une demande forte en résidences secondaires de bord de mer ;
- Les classes moyennes l'accès généralisé aux véhicules tout terrain et la pression renforcée sur tous les espaces accessibles et non protégés ;
- Les classes « populaires » un désir croissant d'accéder aux loisirs littoraux à l'instar des catégories sociales plus favorisées ;
- Evolution du solde migratoire liée à l'ouverture de l'axe Maghreb-Mauritanie-Afrique de l'Ouest.

Hypothèses dans le domaine environnemental

- Changement climatique: accroissement de la fréquence, de l'impact et de l'intensité des événements climatiques, pluies exceptionnelles, crues exceptionnelles du Sénégal, modifications du régime des vents, sécheresse plus longues – prise en compte des scénarios GIEC 2000 pour l'élévation du niveau de l'océan.
- Sécurisation des ressources en eau de la ville de Nouakchott et sur l'axe de l'Aftout
- Accroissement des émissions de déchets et effluents industriels
- Impact croissant des activités de loisirs sur les plages liés à l'équipement en véhicules tout terrains permettant un large accès aux plages, et espaces proches d'une large partie du littoral
- Poursuite du développement de l'activité actuelle écotouristique du PNBA, et démarrage de celle-ci sur le Diawling et le Chott Boul, avec possibilités éventuelles de capter un contingent de touristes provenant du Sénégal.

Hypothèses dans le domaine territorial

- Accessibilité croissante et généralisée du littoral
- Une croissance des flux de transport, marchandises et personnes, dans l'hypothèse de l'amélioration des revenus des populations de l'intérieur, du développement des systèmes de résidence alternée ville/campagne.
- Emergence de collectivités territoriales fonctionnelles, et dotées de prérogatives croissantes – émergence de modalités de gestion locale.
- Emergence et consolidation des petites agglomérations (liée à la viabilité en eau et au désenclavement)
- Développement des installations de pêche artisanale sur l'ensemble du littoral
- Consolidation des pôles urbains, portuaires et industriels de Nouakchott et Nouadhibou
- Développement anticipatif et spéculatif de l'appropriation foncière sur le littoral
- Une meilleure insertion de Nouadhibou dans les circuits touristiques nationaux, et par le développement de produits spécifiques de proximité, notamment tourisme nautique, balnéaire et sportif.
- L'accroissement du rôle international de Nouadhibou par le développement de la capacité d'hébergement hôtelière.

6.3 Scénarios

6.3.1 Aspects économiques

Tendances

Les évaluations récentes (2003) font ressortir les points suivants qui constituent les **tendances fortes de l'évolution future du cadre macro-économique du pays** :

- **Une croissance réelle du PIB projetée à 8,9% entre 2005 et 2008** en raison en particulier de l'apport de l'exploitation pétrolière à partir de 2006. Hors pétrole, la demande soutenue sur les produits miniers et des cours que l'on peut au moins présumer stables, permettent de projeter un taux de croissance **de 5,2%** également soutenu par un accroissement des flux du commerce intérieur.

Dans ce scénario, la croissance du PIB en termes réels serait ainsi portée à 14,1% en moyenne annuelle entre 2005-2008, du fait surtout de la forte contribution attendue du secteur pétrolier.

Hors pétrole, la croissance économique réelle serait de 8,2% ; essentiellement tirée par le démarrage de la production des nouveaux projets miniers (cuivre, phosphate et or), l'augmentation des capacités de production de la Société nationale industrielle et minière (SNIM) en partenariat avec les investisseurs étrangers, mais également un accroissement des investissements privés (hors pétrole et secteur minier), qui contribuera à maintenir le dynamisme dans les autres secteurs d'activité économique.

Sur la période 2009-2015, la croissance économique est projetée à 4%, elle devrait baisser par la suite à partir de 2024, du fait des incertitudes qui pèsent sur l'exploitation pétrolière.

- **Une croissance régulière des revenus du secteur minier** due à la fermeté des cours internationaux et aux efforts de développement du secteur en Mauritanie (13 millions de tonnes en 2008 peut-être 15 en 2015 – 2020).
- **La diversification des activités minières** (phosphates avec le développement éventuel du transport ferroviaire, ilménite, marbres et granits).
- **Une croissance du secteur tertiaire** notamment liée au développement urbain (« des villes plus urbaines »), à l'accroissement des échanges commerciaux régionaux, à l'accroissement des performances du secteur bancaire et de l'intermédiation financière. Cette croissance devrait également concerner le tourisme.
- **Un accroissement de la contribution du secteur agricole** grâce à une meilleure structuration des dispositifs de crédit, une rationalisation de l'utilisation des terres et des aménagements hydrauliques.
- **Agriculture** : avec un potentiel irrigable évalué à 130.000 ha, la contribution du secteur à la croissance économique s'améliorera grâce à la diversification de la production, à la réhabilitation des terres, à l'expansion du crédit agricole, à l'accélération de l'application de la réforme foncière et à l'aménagement d'infrastructures.

- **Elevage**, dynamisation des chaînes de produits, en particulier la viande rouge, les produits laitiers, les cuirs et peaux et la volaille traditionnelle, avec une augmentation de 5,2% du prix de la viande de bœuf sur le marché international à l'horizon 2015 (FAO), ce qui devrait favoriser les productions locales et une augmentation de la demande en viande dans les pays en voie de développement (4% à 6% par an), en raison de l'accroissement de la population et de l'amélioration du revenu par habitant. A cet égard, la Mauritanie, déjà excédentaire et exportatrice, dispose d'atouts non négligeables en matière de production de viande pour espérer combler, partiellement, le déficit régional prévu et occuper ainsi une part importante du marché sous-régional ;
- **la pêche artisanale** : la contribution de la pêche artisanale à la croissance, à l'emploi et à la réduction de la pauvreté augmentera sensiblement avec la mise en place d'une infrastructure et des services appropriés (routes, sites de débarquement, entrepôts frigorifiques, marchés, amélioration des contrôles de qualité et de santé pour répondre aux exigences normatives de l'UE et du Japon, mise en place de petits plans de crédit pour la pêche pour faciliter la modernisation des embarcations et l'acquisition de nouveaux équipements, formation aux techniques de transformation et de vente...). Cette approche globale pourrait aider à diversifier les opportunités économiques s'offrant aux pauvres, à donner plus de valeur ajoutée aux produits de la pêche artisanale et à améliorer le revenu des pêcheurs artisanaux à moyen et long terme ;
- Les revenus du secteur de la pêche dépendront : (i) de la compensation financière dont la contre-valeur est estimée à partir des prévisions de taux de change de l'euro pour la période couverte par le présent accord et d'une réduction de 25% de l'actuel protocole à partir de 2006; (ii) des redevances des armateurs européens qui évolueront de façon identique à la compensation financière, avec une augmentation de 1% de leur valeur ; et (iii) des taxes à l'exportation sur les affrètements qui sont supposées évoluer, en volume, au même rythme que la croissance du sous-secteur de la pêche industrielle, avec un effet prix prenant en compte les cours mondiaux, le taux de change et une amélioration du rendement de 10%.

Scénario stratégique (normatif)

La croissance de la rente pétrolière se traduit par une augmentation régulière et proportionnelle des capacités d'investissements publics et privés. En particulier des capacités d'équipement et de surveillance, et pour le secteur privé par une progression qualitative et quantitative des besoins, qualification de l'habitat, consommation d'eau, demande de littoral plages et loisirs, habitat résidentiel et hébergement hôtelier.

L'émergence d'entrepreneurs urbains se traduit par des réponses diversifiées à cet accroissement de la demande. Les objectifs des CSLP sont globalement atteints.

2030: importantes incertitudes sur le volume de la rente pétrolière, consolidation et forte intégration régionale des flux commerciaux, accroissement de l'équipement et renforcement généralisé de toutes les pressions sur le littoral

Scénario contrasté

En matière économique un scénario contrasté prend en compte un accroissement rapide de la rente pétrolière à partir de 2010 suite à des campagnes d'exploration prometteuses. La croissance moyenne réelle entre 2010 et 2030 s'établit à 12%. Les revenus de la pêche diminuent fortement. La capacité d'investissement public se trouve considérablement accrue à partir de 2015.

Scénario conservateur

Ce scénario diffère du précédent sur l'hypothèse relative au prix du pétrole qui est supposé retomber, sur la période d'exploitation pétrolière, au prix moyen (en terme réel) de la période 1985-2004. Le résultat de ce scénario indique un taux de croissance économique à moyen terme de 13,9% entre 2005-2008 et qui est projetée à 3,6% sur la période 2009-2030. Le scénario montre que l'accumulation des avoirs diminuerait considérablement, et les revenus budgétaires ne seront plus suffisants pour couvrir le déficit public si des efforts en matière de rigueur budgétaire ne sont pas faits.

Infrastructures structurantes



Malgré des difficultés liées à l'ensablement, la route Nouakchott-Nouadhibou devrait jouer un rôle important dans l'évolution de la fréquentation du littoral mauritanien.

Le nouvel aéroport international de Nouakchott est fonctionnel, stimulant la croissance d'une zone de services.

La planification stratégique des infrastructures structure, oriente, et distribue l'occupation du littoral en cohérence avec les contraintes et politiques d'aménagement.

2030 : extension de la conduite de l'Aftout pour desservir le Sud désenclavé et le Nord de Nouakchott. Mise en oeuvre de solutions adaptées de désalinisation supportant la croissance de la ville, et des activités industrielles de Nouadhibou.

Scénario contrasté :

Lancement de différents projets d'infrastructures structurantes:

- Alimentation en eau potable
- Complètement, revêtement et qualification du réseau routier
- Opérations d'urbanisme
- Requalification de l'habitat

Extension des infrastructures portuaires, et activités industrielles associées, notamment à l'exploitation et à la valorisation des hydrocarbures.

Accroissement d'une capacité d'investissement privé qui trouverait en partie à s'employer dans des investissements fonciers à vocation touristique non accompagnés du professionnalisme requis.

6.3.2 Occupation humaine de l'Arc littoral

Forces motrices

- **La croissance urbaine:** en 2015 la population mauritanienne a dépassé 3 500 000 habitants. Les deux pôles urbains ont connu un fort développement, mais à un rythme moins rapide que celui de la décennie des années 90. Les populations urbaines s'établissent à 400 000 habitants à Nouadhibou et 900 000 à Nouakchott. Une nouvelle génération de citoyens entrepreneurs se développe, principalement dans les petites industries et le secteur tertiaire.
- **L'émergence des pôles intégrés de développement** sur la côte impulsé par la politique du gouvernement de promotion de la pêche artisanale côtière, et l'extension vers le littoral de pôles de l'intérieur existants (Tiguent)
- **Une pression de mitage** progressif de l'arrière-pays littoral le long de l'axe routier Sud et nord de Nouakchott, et là où des points d'eau sont disponibles le long de la route.

Scénario normatif

Nouakchott : l'application des recommandations du SADU parvient à limiter la croissance linéaire, avec une consolidation des quartiers centraux, **mais un pôle d'installations important se met en place autour du nouvel aéroport.**

La ville de Nouadhibou, malgré une croissance modérée du centre basée sur la requalification des quartiers en habitat sommaire, se développe vers le Nord en direction du pôle frontière par un mitage des bords de route. Sur cet axe, les pressions sont croissantes en direction du rivage.

Les pôles de développement intégrés équipés en eau potable accueillent des populations diversifiées non uniquement axées sur la pêche, et se développent. Les segments littoraux interpoles sont protégés par des mesures d'interdiction suivies, mais subissent néanmoins des altérations liées à la diminution de la végétation fixatrice.

2030 : le pôle de développement constitué autour de l'aéroport de Djreidrat se connecte à la ville de Nouakchott. Un réseau de villes secondaires se consolide (Rosso, Tiguent), tandis que d'autres émergent (Tanit et ville frontière avec le Maroc). Une différenciation nette s'instaure entre les rythmes de développement des pôles de la côte.

Scénario contrasté

Plusieurs tendances doivent être distinguées :

Très fort accroissement du bâti résidentiel en littoral, éventuellement à vocation touristique, pour les classes aisées dont les capacités d'investissement permettent de pallier à l'absence d'infrastructures publiques (eau, desserte, etc.)

Accroissement du parc de véhicules et de la pression de divagation récréative sur un littoral transitable par la plage, et bien connecté au réseau routier.

Aménagement urbain et artificialisation quasi complète du cordon littoral de Nouakchott et de ses plages.

Important renforcement des besoins en collecte et traitement des déchets et effluents de toutes natures, dont le volume croîtra en proportion de l'extension du réseau de distribution et des consommations. **La situation en matière de pollutions chroniques et diffuses risque de devenir particulièrement critique dans la région Nord** (Baies du Lévrier, de l'Etoile et Banc d'Arguin).

Développement précoce et anarchique de l'appropriation foncière, avec procédures de régularisation a posteriori, et viabilisation tardive par la puissance publique s'opposant à un développement stratégique et planifié du littoral.

6.3.3 Environnement et ressources naturelles

Forces motrices

- **Incertitudes sur les ressources halieutiques démersales** : Les ressources en céphalopodes diminuent fortement, malgré les mesures de contrôle entraînant une évolution importante de l'activité, et un report de la pression de pêche vers d'autres ressources démersales avec une modernisation du parc piroguier, et une professionnalisation des acteurs de la filière. Le report de pression sur ces ressources correspond également à une évolution favorable de la sélectivité des pêches industrielles permettant de ménager les stocks exploités par la pêche artisanale qui se tourne également vers les petits pélagiques côtiers.
- **Difficultés de contrôle sur les aires protégées** : La croissance des incitations commerciales, et la raréfaction de la ressource, conduisent à des difficultés majeures de surveillance et des intrusions fréquentes dans le périmètre du Banc d'Arguin par ailleurs soumis à une importante divagation avec les pressions correspondantes dans la partie terrestre. L'activité écotouristique connaît une croissance soutenue mais lente due aux limitations des impacts et de la capacité d'accueil. Ces activités profitent effectivement à une proportion limitée des populations Imraguen, qui se spécialisent dans les activités d'accompagnement du tourisme, tandis qu'une forte proportion des populations poursuit une activité de pêche dont la dimension commerciale est clairement affirmée.
- **Pressions sur la végétation pérenne des systèmes dunaires** : le développement des points d'accès à l'eau et de l'occupation sédentaire du littoral se traduit par l'inadéquation de la charge pastorale aux ressources, qui sont particulièrement affectées notamment aux abords de la dune bordière.

Scénario stratégique

Ressources halieutiques: régression généralisées des prises démersales, notamment en ce qui concerne le poulpe, report de la pression de pêche sur les pélagiques côtiers dont les stocks apparaissent encore stables pour certaines espèces.

Contrôle des aires protégées : complexité croissante des relations avec les populations locales soumises à des pressions économiques et des incitations fortes. Incursions fréquentes des unités de pêche industrielle. Gestion conjointe de la périphérie Sud avec les populations également bénéficiaires des revenus d'une activité écotouristique compatible avec la conservation et en croissance. Consolidation des modalités de gestion du PND et développement de sa valorisation écotouristique.

Pressions sur la végétation pérenne : disparition de la végétation pérenne autour des points de peuplement humains sédentaire (élevage sédentaire de case), et dégradation marquée dans un rayon de plusieurs kilomètres autour des points d'eau nouveaux accessibles le long du littoral relative. Conservation dans les espaces interpôles dans la mesure de l'application effective d'un strict contrôle de la fréquentation.

2030 : concentration des activités de pêche artisanale sur quelques ressources rares à très forte valeur ajoutée. Intégration du PND dans un complexe du bas delta à gestion transfrontalière, avec les bénéfices résultant en terme de fréquentation touristique. Installation d'infrastructures touristiques permanentes au niveau du PNBA associées à une fréquentation importante. Risque de forte diminution des ressources pastorales et de l'élevage nomade.

Scénario contrasté

Hormis les points précédemment mentionnés concernant les impacts dus à la fréquentation dispersée et généralisée du littoral, **la problématique des rejets et effluents prend ici une dimension particulière avec une saturation (retards d'équipements) des installations de collecte et de traitement.**

La multiplication des installations offshore, jointe à la présence des unités de pêche pélagiques, accroît significativement les risques d'accident malgré les dispositions de sécurité mises en place.

6.3.4 Activités industrielles et portuaires

Forces motrices

- Développement, modernisation, et spécialisation des fonctions respectives portuaires et industrielles de Nouadhibou et Nouakchott, notamment dans l'hypothèse d'un accroissement de l'activité pétrolière.
- Transfert partiel des activités de pêche artisanale de Nouakchott vers Tanit

Scénario stratégique

Les infrastructures portuaires et industrielles de Nouakchott et de Nouadhibou se spécialisent et se modernisent en prenant en compte la collecte et le traitement efficace des effluents à partir d'un réseau et de stations entretenues.

Le projet d'enlèvement des épaves du port de Nouadhibou est mené à bien s'accompagnant d'une mise à niveau et de la signalisation et du balisage du Port.

Un dispositif de by passing est mis à l'étude et implanté au niveau du Port de l'Amitié permettant d'envisager un développement mesuré et pérenne du port. La digue de protection au Sud du port a été réhaussée et élargie, un dispositif de suivi est mis en place.

Le développement des installations industrielles s'opère le long de l'axe reliant le port au quartier Ryad.

Scénario contrasté

Le dimensionnement des installations de collecte et traitement des déchets industriels et portuaires est insuffisant pour répondre aux besoins d'une croissance rapide, la qualité de l'eau se dégrade aux abords de la Baie de l'Etoile et du Lévrier.

La jetée du port de Nouakchott a été rallongée et des travaux de défense de la côte ont été entrepris en aval. Ceux-ci ne se sont pas avérés suffisants et en plusieurs sites, le cordon dunaire a dû être rechargé artificiellement dans des conditions difficiles liées aux intrusions marines et à l'inondation de la sebkha.

Scénarios du tourisme

Pour la période 2005-2015 : avec poursuite et accélération de la tendance actuelle

■

Période 2015-2030 : la tendance lourde probable voit la poursuite de l'évolution caractérisant la période précédente, en particulier la demande sociale urbaine sous toutes ses formes, la saturation des possibilités de fréquentation des espaces éco-touristiques.

Activité touristique	Scénario non souhaitable	Scénario souhaitable
Camping et picnic motorisé littoraux	L'accroissement du parc des véhicules tout terrain favorise un fort développement des activités actuelles de camping sauvage. S'ajoutant aux résidents en Mauritanie la clientèle touristique empruntant la route côtière transnationale et fréquentant le littoral de la même manière. Les cordons dunaires du bord de plage sont déstabilisés, les déchets insuffisamment collectés	La population est sensibilisée sur les bonnes et mauvaises pratiques pour ce type d'activité. Les zones les plus fragiles sont strictement protégées des accès à la plage en véhicule sont délimités, équipés et le franchissement des cordons interdit. Des espaces dunaires réservés au camping sont délimités et équipés.
Construction de résidences privées	L'appropriation privée des terrains en limite du DPM, voire sur celui-ci se généralise et les constructions se développent en particulier si l'accès à l'eau potable s'améliore. Les cordons dunaires sont sollicités comme sources de matériaux malgré les interdictions officielles Des constructions peuvent être atteintes par l'évolution naturelle du rivage et par des surcotes de tempêtes.	Les zones littorales classées comme inconstructibles sont délimitées sur le terrain et sur documents topographiques (type POS) juridiquement opposables aux tiers et les abus sont sanctionnés Les zones physiquement constructibles sont l'objet de réserves foncières.
Construction d'hôtels et d'équipement collectifs en bord de mer	Le DPM n'est pas respecté et les installations s'y développent. Hôtels « bord de mer » se développent sans étude d'impact et d'exposition aux risques Les zones littorales périurbaines équipables sont en totalité privatisées par des infrastructures hôtelières et le reste de la population ne dispose plus d'espaces de loisirs et d'accès aux plages équipables.	Les demandes d'autorisation de construction hôtelières sont accompagnées d'une solide étude de l'aptitude du site et de la prise en compte des impacts et nuisances à limiter. Sur les terres physiquement aptes à l'équipement un zonage d'affectation opposable aux tiers est mis en œuvre L'état et les collectivités locales assurent la responsabilité du zonage et de son respect.
Ecotourisme et aires protégées	La capacité de charge compatible avec la protection est surévaluée ou sous évaluée. Les AP sont trop fréquentées ou insuffisamment valorisées Les équipements d'hébergement sont mal localisés, équipés, gérés, l'image touristique se dégrade à l'instar de l'environnement Les populations locales sont insuffisamment insérées dans les activités, marginalisées et/ou perturbées par une forte perte d'identité. Des pollutions pétrolières atteignent le PNBA	La croissance de l'activité écotouristique compatible avec la capacité de charge est maîtrisée dans la totalité des maillons de la chaîne d'activité écotouristique et des acteurs intervenants. La promotion extérieure est ciblée et quantifiée sur la base d'un potentiel de qualité et de durabilité garanties. L'écotourisme contribue à l'image de la Mauritanie à l'extérieur et pour ses nationaux.
Loisirs littoraux périurbains	Les sites littoraux adaptés ne sont pas réservés, équipés, et gérés en quantité suffisante. Des sources d'emplois et de services associés aux loisirs littoraux ne sont pas valorisées L'absence d'équipements accroît l'utilisation non conforme d'espaces fragiles, les problèmes de nuisances et de gestion des déchets de toutes natures. Les carences en accès aux loisirs littoraux pour les classes populaires accroît leur frustration face aux populations motorisées	Des espaces et plages périurbaines attractives sont réservés, et progressivement équipés pour faire face à la demande et la croissance des populations urbaines et l'évolution de la société. La gestion de l'ensemble est intégrée et partie prenante des projets urbains de Nouakchott et Nouadhibou. Secteurs public et privé sont associés pour une activité en équipements de service et conservation d'un environnement attractif.
Activité nautique de loisirs	Les ressources en pêche sont surexploitées ou mal exploitées Faute d'infrastructures d'accueil des plaisanciers de l'Atlantique ne font pas d'escale en Mauritanie, la fréquentation touristique décroît.	La pêche sportive est organisée à la hauteur des ressources. Nouadhibou est équipé comme relais – étape pour les plaisanciers.

6.3.5 Gouvernance et institutions

Forces motrices

- **Capacité de gestion, concertation, et information interinstitutionnelle, réactivité et anticipation face aux évolutions**
- **Emergence des collectivités territoriales** dotées de prérogatives d'aménagement au fur et à mesure de leur consolidation
- **Evolution de l'intégration et des instances régionales**
- Prise de conscience de la société civile par rapport aux enjeux littoraux

Scénario stratégique

La coordination intersectorielle est dynamisée sous l'influence du comité interministériel, et du comité technique chargé du littoral.

Un dispositif de vigilance du littoral est effectif, valorisant les différentes institutions et compétences existantes. Ce dispositif est relayé par des circuits de décision, appuyés par les plus hautes autorités de l'état, et prenant des dispositions rapides, efficaces et pertinentes. Cette fonction de veille complète une démarche globale d'anticipation et de planification stratégique s'appuyant sur une information accessible aux décideurs et actualisée. Cette planification s'appuie sur des instruments adaptés aux différentes échelles, dont le PDALM avec ses procédures de révision et les autres instruments à l'échelle locale ou du secteur (SDAU, DLA, plans d'aménagement aires protégées).

Les actions de communication entreprises vont à la rencontre de l'intérêt croissant pour l'aménagement et l'amélioration du cadre de vie d'une société civile qui se structure autour des enjeux de l'Arc littoral.

La gestion des stocks halieutiques ainsi que de la pression de pêche est optimisée dans un cadre régional, qui prend également en compte les enjeux stratégiques des aménagements structurants de la sous-région (NEPAD par exemple), en ménageant les spécificités et les contraintes locales de l'Arc littoral mauritanien.

Le bas delta se voit conforté dans son rôle d'interface transfrontalière au travers de la mise en place d'une gestion intégrée avec le Sénégal des systèmes du bas delta.

Les relations politiques et économiques sous-régionales permettent la libre circulation des biens et des personnes.

Scénario contrasté

Forte accélération des programmes d'investissement publics et privés et difficultés à coordonner avec anticipation des actions diverses s'appliquant dans les mêmes espaces. L'activité croissante des différents secteurs se traduit par des déficits en ressources humaines nationales, et en capacité de gestion qui risquent de s'accompagner d'un repli sectoriel de la gestion publique.

Dans ces conditions, l'inertie inhérente à tout système administratif ne permet pas dans tous les cas un accompagnement synchronisé au travers des procédures applicables, et par conséquent le respect des orientations prévues par les outils de mise en œuvre de la planification territoriale.

L'accroissement des opportunités, en particulier dans le BTP, se traduit par une accélération de l'immigration d'une main d'œuvre étrangère dans l'ensemble du littoral, et l'émergence de nouveaux défis en matière d'insertion et d'évolution culturelle de la société mauritanienne.

6.3.6 Risques majeurs

Les principaux effets du changement climatique sont abordés dans le diagnostic. Pour les littoraux meubles, on retiendra les risques de probabilité non négligeable d'une onde de tempête liée à la conjonction de différents facteurs (marées, vents, élévation du niveau de la mer), et susceptible d'affecter localement mais durablement le profil en long du littoral avec des conséquences sur la configuration des lieux, sur la stabilité des équipements le long du littoral, et des risques d'inondation pour la ville de Nouakchott.

L'actualité récente conduit à envisager l'hypothèse peu probable d'une surcote très exceptionnelle liée à la sismicité de la dorsale atlantique se traduisant en particulier par un regain d'activité volcanique. La prise en compte de cette hypothèse ne peut que renforcer la pertinence des dispositions d'aménagement prescrites dans une perspective qui se limite toutefois à l'atténuation des impacts.

7 Annexes

ANNEXE 1

PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTES

Les références soulignées concernent quelques documents clés

AFD. 2004 - Projet D'appui à L' Association Professionnelle De Promotion de la Pêche Artisanale en Mauritanie (A3PAM)

AGRER. 2000.- Aménagement de la zone de la sebkha de N'Dramcha (Nord de Nouakchott) et de son environnement. Note d'orientation détaillée.

ANON. 1998 -Stratégie d'Aménagement et de Développement du Secteur de la Pêche et de l'Economie Maritime, mars 1998. Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime, Nouakchott, Mauritanie

ANON. 2001- Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté. Ministère des Affaires Economiques et de Développement. Nouakchott, Mauritanie, janvier 2001

ANON. 2002 -Etude sur la Fiscalité du secteur de la pêche en Mauritanie, Océanic Développement – Promoconsult - Ministère des Affaires Economiques et du Développement. Nouakchott.

MPEM. 2003.- Atelier sur les infrastructures portuaires et le développement des pêches. Différentes communications.

BECET.J.M. & D. LE MORVAN. 1991.- Le Droit du Littoral et de la Mer Côtière. Faculté de Droit de Brest – Centre de droit et d'Economie de la Mer (URA – CNRS 1264) – ECONOMICA. 338p.

BRU.H. & M. HATTI.2000.- Pêche Artisanale Et Lutte Contre La Pauvreté. PNUD/FAO.

CARUBA. R. & R. DARS. 1991.- Géologie de la Mauritanie.

CELLULE NATIONALE 21/MDRE. 2004.- Résumé du Plan d'Action National pour l'Environnement et le Développement Durable en Mauritanie.

CELLULE NATIONALE 21/MDRE. 2004.- Stratégie Nationale de Développement Durable..

CELLULE NATIONALE 21/MDRE. 2004.- Matrice opérationnelle du Plan d'Action National pour l'Environnement et le Développement Durable.

CELLULE NATIONALE 21/MDRE. 2004.- Plan d'Action National pour l'Environnement.

CID. 2001.- Etude d'impact environnemental de la liaison routière Nouakchott-Nouadhibou.

CIRAD-CNERV-ISS. 1995.- Environnement et littoral mauritanien.

CIRAD-CNERV-ISS. 1996.- Biodiversité du littoral mauritanien. Rapport final.

CIRAD-CNERV-ISS. 1996.- Biodiversité du littoral mauritanien télédétection et cartographie des écosystèmes littoraux.

CSRP.2001.- Atelier De Réflexion sur la gestion des capacités de pêche en Afrique de l'Ouest.

CSRP.2003.- Stratégie Régionale pour les Aires Marines Protégées de l'Afrique De L'Ouest.

DATAR/UICN. 1996.- Plan d'Aménagement du Littoral Mauritanien – Synthèse des ateliers de 1996.

DATAR/UICN. 1996.- Plan d'Aménagement du Littoral Mauritanien – Phase I.

DCT/EPS. 2000. - Prospective de l'agriculture irriguée en Afrique subsaharienne.

DATAR. 2004. Construire ensemble un développement équilibré du littoral.

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSINISSEMENT. 2004.- Projet de Développement des Ressources en Eau dans les zones du Tiris-Zemmour et de Nouakchott-Nouadhibou. Rapport de synthèse volume 1.

DUVAIL. S. 2001.- Scénarios hydrologiques et modèles de développement en aval d'un grand barrage : les usages de l'eau et le partage des ressources dans le delta mauritanien du fleuve Sénégal. Thèse de doctorat en Géographie, Université Louis Pasteur – Paris I.

ETABLISSEMENT PORTUAIRE DE LA BAIE DU REPOS. 2003.- Communication à l'atelier sur les infrastructures portuaires et le développement des pêches.

FAO/BAD. 2004.- Projet d'appui au secteur de la pêche (Phase II) création d'un pôle de développement de la pêche artisanale et côtière à Tanit.

FIBA. 2003.- Mémo sur la Baie de l'Etoile. Mauritanie.

GIEC – OMM - PNUE. 2000.- Rapport spécial du GIEC, scénarios d'émissions.

GIEC. – OMM – PNUE. 2001.- Bilan 2001 des changements climatiques : les éléments scientifiques

GIEC. – OMM – PNUE. 2001.- Bilan 2001 des changements climatiques : conséquences, adaptation et vulnérabilité

GIEC. – OMM – PNUE. 2001.- **Bilan 2001 des changements climatiques : mesures d'atténuation.**

HAMERLYNCK. O. & S. DUVAIL. 2003.- **La restauration du fleuve Sénégal en Mauritanie, une application de l'approche écosystémique.** UICN série Bleue.

JOUVENEL De. H. 2003.- **Sur la démarche prospective: un bref guide méthodologique.** Futuribles.

KEQI ZHANG, BRUCE C. DOUGLAS, STEPHEN P. LEATHERMAN, Global Warming and Coastal Erosion, **Climatic Change**, Volume 64, Issue 1-2, May 2004, Pages 41 – 58

IMROP. 2002.- **Rapport du 5^{ème} Groupe de travail**, Nouadhibou, décembre 2002.

MAHMOUD. A.C. 1998 - **Projet de document de politique d'Aménagement et de Développement du secteur de la pêche en Mauritanie.** mars 1998.

MARICO. D. 1996.- **Contribution à l'étude géomorphologique des côtes mauritaniennes : du cap Timirist à Ndiago.**

MARICO. D. 2003. – **Capitalisation du document du Plan d'Aménagement du Littoral Mauritanien.**

MILLER. M. & B.C. DOUGLAS. 2004.- Mass and Volume Contributions to the Twentieth Century Global sea Level Rise. **Nature**. 428 : 406-409p.

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS – DIR. HABITAT ET DE L'URBANISME. 2001.- **Projet de Schéma Directeur d'Aménagement urbain de Nouadhibou – Horizon 2020.**

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS – DIR. HABITAT ET DE L'URBANISME. 2003.- **Schéma Directeur d'Aménagement urbain de Nouakchott – Horizons 2010 - 2020.**

MINISTERE DE L'INTERIEUR, DES POSTES ET TELECOMMUNICATINS. 1993.- **Schéma National d'Aménagement du Territoire.**

MINISTERE DE L'INTERIEUR DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS. 1994.- **Aménagement du littoral mauritanien. Actes de l'atelier national sur le Littoral mauritanien.**

MPEM & MAE. 2003.- **Projet de Gestion Durable des Ressources Halieutiques et d'Aménagement de l'Environnement Maritime. Evaluation à mi-parcours. Diagnostic sectoriel.**

MPEM. 2000.- DECRET n° 2002-073 portant Règlement général d'application de la Loi n°2002-025 du 24 janvier 2000 portant Code des Pêches

MPEM. Non daté. – Note de présentation du projet de création d'un pôle de développement de la pêche artisanale et côtière à Tanit (PASP phase II).

MPEM. 2000.- Atelier sur les Infrastructures portuaires et le développement des pêches – Communication sur l'état d'avancement et les contraintes du projet pôle de développement.

MPEM. Non daté. - Projet de développement intégré sur le littoral en face de Tiguent.

MPEM. 1998.- Stratégie d'Aménagement et de développement du Secteur des Pêches et de l'Economie Maritime.

MPEM. 1998.- Arrêté fixant la composition et les missions du comité technique chargé d'assister le comité interministériel de l'aménagement du littoral

Décret n°+ 098/52 portant création d'un comité interministériel chargé de l'aménagement du littoral.

Projet de décret fixant les attributions du Ministre des Pêches et de l'Economie Maritime et l'Organisation de l'Administration centrale de son département.

Arrêté fixant la composition et les missions du comité technique chargé d'assister le comité interministériel de l'aménagement du littoral. 13 décembre 1998.

Loi n° 2000/025 portant Code des Pêches

MPEM. 1998.- Stratégie d'aménagement et de développement du secteur des Pêches et de l'Economie Maritime.

MPEM. 2004.- Le littoral mauritanien : un patrimoine mondial une ouverture sur le Monde.

MYERS. M.A. & B. WORM. 2003.- Rapid Worldwide Depletion of Preadatory Fish Community. Nature : 423 :280-283 P.

NAPA. 2003.- Vulnérabilité et adaptation des écosystèmes aux changements climatiques. Projet Changements Climatiques.

OMVS. 1995.- Etude des problèmes d'environnement et de protection des milieux naturels dans le delta du fleuve Sénégal.

PAN/LCD. 2001.- Programme National de Lutte contre la Désertification.

PDAPSII. Non daté.- Etude environnementale du projet de développement de la pêche artisanale.

PENNOBER. G. 1999.- Plan d'Aménagement du Littoral mauritanien : cartographie des grands ensembles géomorphologiques et des infrastructures littorales. + carte au 1/100 000ème.

PILKEY. O.H. 2004.- Society and the Sea Level Rise. **Science**. 303 : 1781-1782p.

PNBA.2004.- **Synthèse du Plan d'Aménagement et de gestion du Parc National du Banc d'Arguin.**

PNBA.2004.- **Plan d'Aménagement et de gestion du Parc National du Banc d'Arguin.**

PNBA. 2003.- **Etude du cadre juridique du PNBA.** PNBA/GTZ.

PNBA.2002.- **Renforcement de la gestion participative au PNBA**

PNBA.2004.- **Etude sur la protection juridique du PNBA dans le cadre de l'exploration, de la recherche et de l'exploitation pétrolière en Mauritanie.**

PNBA. 2004.- **Developing and Implementing an Ornithological Ecotourism Strategy: Banc d'Arguin, Mauritania.**

PNBA. 2002.- **Etude sur les perceptions des parties prenantes - PNBA**

PNUD. 2002.- **Ebauche de programme pays avec la Mauritanie (2002-2008).**

PORT AUTONOME DES SAINT NAZAIRE. Non daté.- **Etude d'appui à l'identification d'une action de récupération d'épaves dans la baie de Nouadhibou.**

PREMIER MINISTERE. 1998.- **Décret n° 098/52 portant création d'un comité interministériel chargé de l'aménagement du littoral**

PRCM. 2004.- **Synthèse bibliographique à propos des impacts écologiques et des aspects réglementaires de l'exploitation pétrolière en mer.**

PROGRAMME ZONES HUMIDES de l'UICN. 1992.- **Gestion des Ressources Côtières et Littorales du Sénégal.**

Projet de décret n° 2002-073 portant règlement général d'application de la Loi n° 2000-025 du 24 janvier 2000 portant code des Pêches.

PROJET CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2003.- **Etude sur les dispositifs d'observation actuels du climat et leur analyse.**

RIM. 2001.- **Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté**

RUE.O. 2003.- **Gestion durable de l'environnement et des ressources halieutiques du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie).**

SAINT MARTIN PAYSAGES – IRC – 2004. **Etude de l'environnement du littoral aux abords du littoral de Nouakchott.**

SCAC NOUAKCHOTT. 1998.- **Etude sur la Prévention et la Lutte contre les Pollutions Marines. Rapport de mission**

SLOT. J. 2003.- Shoreline response to Sea-level rise : examining the Bruun rule. **Nicholas School of Life and Earth Sciences.**

THOMAS. C. 2004.- A changed climate in Africa ?. **Nature.** 427 : 690-691p.

UICN. 2004. - **La Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta Du Fleuve Sénégal. Document de projet**

UICN. 2003.- **Stratégie régionale pour les aires protégées d'Afrique de l'Ouest.**

UICN. 2000.- **Convention de projet – Programme de Conservation des Zones Humides de Mauritanie – Phase IV.**

UNIVERSITE DE NOUAKCHOTT, SCAC. 1988.- **Atlas Migrations et Gestion du Territoire.**

WOODSIDE. 2004.- **Etude d'impact environnemental (draft final).**

WORLD BANK. 2002.- **Country Assistance Strategy Paper : Mauritania.**

WORLD BANK. 2004.- **Evaluation rétrospective du projet Crédit pour le Développement du Secteur Privé.**

WWF. 2003.- **EU/ACP Exploitation durable des ressources halieutiques de l'éco-région marine ouest africaine dans le contexte des relations ACP-UE.** Fisheries Relations: towards a greater sustainability CTA/Commonwelth. Secrétariat des ACP.

Cartographie :

zones de pêche – voir Décret n° 2002-073 portant Règlement général d'application de la Loi n°2002-025 du 24 janvier 2000 portant Code des Pêches

7.1.1.1 Couches SIG recueillies par la mission

- GEOMER 100 000 ème littoral mauritanien (Observatoire du littoral) - vectoriel
- Différentes images SPOT, radar et composition colorée de la ville de Nouakchott – Africonsult -Image
- Forages et tracés de la route Nouakchott-Nouadhibou – Divers – cartes papier et points GPS
- Données de population pour les villes de Mauritanie – Africonsult - Excel
- IGN 200 000 et 500 000 scanné – Observatoire du Littoral et PNBA - Image
- Carte de sédimentologie du littoral Mauritanien – Observatoire du Littoral - Image
- Zones de prospection pétrolière – PNBA -Image
- Bathymétrie du littoral Nord de la Mauritanie – PNBA
- Tissu urbain de la ville de Nouakchott - Africonsult
- Couverture Landsat 7 Circa 2000, bandes 7,4,2 – Geocover - RCT
- 11 000 points géoréférencés (puits, villes, etc, etc...) – Geonames – RCT.

ANNEXE 2

PROGRAMMES DE RECHERCHE CONDUITS DANS LE CADRE DU PLAN QUINQUENNAL DE L'IMROP 2003-2007

Quatre principaux programmes sont inscrits dans le cadre du plan quatrième plan quinquennal de l'IMROP. Ces programmes touchent les pêcheries industrielles pélagique (programme 1), démersale (programme 2), artisanale (programme 3) et l'environnement côtier (programme 4).

Ces programmes sont mis en œuvre annuellement par des équipes de scientifiques avoisinant la centaine. Le centre dispose de moyens importants dont deux navires de recherches océanographiques, et a développé une expertise confirmée en évaluation des ressources et dans le suivi environnemental.

En plus de ses fonctions de recherches, l'IMROP a la responsabilité du suivi de la qualité du milieu et des conditions sanitaires des produits halieutiques de la Mauritanie. Pour ce faire, il dispose d'équipe de vétérinaires et de laboratoires équipés pour les analyses nécessaires à cette mission.

1. Programme « Etude des pêcheries pélagiques mauritaniennes »

1.1 Contexte général

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) annonce que plus de 70 % des stocks de poisson sont pleinement exploités, surexploités, épuisés ou en cours de reconstitution. A travers des nombreux exemples, cette organisation a montré comment la capture non durable d'espèces nuit à l'abondance des stocks. Ainsi, l'exploitation intensive doublée de conditions climatiques défavorables pourrait entraîner un effondrement des stocks, notamment les stocks des petits pélagiques côtiers. L'exemple le plus célèbre est l'anchois du Pérou dont les captures se sont effondrées au début des années 70 après avoir atteint 12 millions de tonnes de captures par an. La sardine de Californie à la fin des années 40, le pilchard de la Namibie et de l'Afrique du Sud en 1965-1966 et les sardinelles ivoiro-ghanéennes en 1973 sont autant d'exemples de stocks de petits pélagiques côtiers qui se sont effondrés après avoir connu une exploitation intensive doublée de conditions de milieu défavorables. La communauté scientifique internationale est d'accord sur la forte variabilité naturelle des stocks de petits pélagiques.

Il s'avère donc qu'au niveau mondial, les pêcheries pélagiques notamment industrielles s'inscrivent dans un contexte quasi général d'exploitation intense voire de surexploitation des principales ressources. Jusqu'à présent, la ZEE mauritanienne est située dans l'une des rares régions encore épargnée par cette surexploitation.

Les ressources pélagiques de la ZEEM comprennent d'importants stocks de petits pélagiques (sardinelles, chinchards, sardines, anchois) et de thons. Ces derniers sont composés de grands et de petits thonidés. Ces espèces pélagiques, dont l'aire de distribution s'étend au delà des frontières de la ZEE mauritanienne constituent des ressources partagées entre les pays de la sous-région pour les petits pélagiques et au delà pour les espèces de thons.

Ces petits pélagiques constituent plus de 70% des captures globales réalisées de la ZEEM, pour 23% de la valeur des exportations des produits halieutiques totales. Ils sont essentiellement capturés par des flottilles étrangères (Union Européenne, Russie, Ukraine etc.) opérant dans le cadre des accords bilatéraux ou sous-régime de licence libre. Les captures de ces flottilles peuvent dépasser 500 000 tonnes (près de 600.000 tonnes en 2001).

Les thonidés (dit majeurs) dont les captures dans la ZEE mauritanienne avoisinent les 25000 tonnes par an, sont exploités par des flottilles européennes et accessoirement Japonaises. Les petits thonidés ne font pas l'objet d'exploitation ciblée en Mauritanie.

L'activité de la pêche artisanale nationale est assurée par 70 pirogues débarquant essentiellement à Nouakchott. Depuis 1999, une flottille de plus de 100 pirogues sénégalaises est également autorisée à travailler dans cette zone. Par ce mode de pêche, 50.000 tonnes environ ont été capturées en 2001.

On note que les premières unités de transformation à terre des produits de la pêche pélagique sont en voie de construction. Jusqu'à présent, les seules formes de valorisation se font à bord des bateaux industriels (farine, huiles, etc.).

Le sous-secteur pélagique génère une faible valeur ajoutée du fait de sa très forte extraversion (exploitation assurée par des flottilles étrangères, débarquement dans des ports étrangers ou transbordement en rade ou en haute mer, absence de transformation locale) et engendre un faible effet d'entraînement sur le reste de l'économie nationale malgré l'importance des captures réalisées. Dès lors, il s'agit de développer de nouvelles approches permettant d'aboutir à des systèmes d'exploitation favorisant une plus grande intégration du sous-secteur pélagique dans l'économie nationale.

La grande importance de l'écosystème pélagique, la grande variabilité spatiale et temporelle des biomasses des stocks qui le composent et l'intérêt socio-économique grandissant de ces pêcheries, nécessitent la fourniture, de manière permanente, d'avis scientifiques aussi précis que possible afin de soutenir une exploitation durable.

L'IMROP a déjà entrepris des travaux de recherche sur les espèces de petits pélagiques, qui ont permis d'acquérir des connaissances de base sur la biologie, la répartition, le suivi de l'évolution des biomasses de certaines de ces espèces. Les stratégies de pêche adoptées par les différentes flottilles ont été aussi décrites.

Les recherches écologiques et océanographiques menées par l'IMROP correspondaient surtout à l'acquisition des données fondamentales qui ont permis l'élaboration d'une importante base de données sur l'environnement marin et la biologie de certaines espèces. Des compétences sont désormais disponibles dans les principales disciplines auxquelles fera appel ce programme de recherche.

1.2. Justification et problématique scientifique

En Mauritanie, les espèces pélagiques n'ont pas encore eu l'impact social, nutritionnel ou économique escompté. Pourtant en raison de leur abondance et de leur faible valeur marchande, ils pourraient constituer une plus grande source de protéines animales accessibles aux faibles pouvoirs d'achat contribuant ainsi à la sécurité alimentaire de nombreuses populations.

Par ailleurs, l'instabilité écologique est l'une des caractéristiques majeures de ressources pélagiques. Les deux grandes causes de cette importante variabilité sont les conditions environnementales et la surpêche.

Les connaissances demeurent cependant limitées sur un certain nombre d'aspects comme:

- **l'absence d'une caractérisation plus fine** de la dynamique socio-économique de l'exploitation et de la valorisation des produits pélagiques. En effet, les connaissances demeurent limitées sur l'environnement socio-économique et institutionnel de la filière pélagique, son intégration à l'économie nationale, la dynamique des unités économiques de production et de commercialisation intervenant dans cette filière ainsi que les obstacles à la valorisation locale de ses produits;
- **le manque de précision des évaluations des stocks** notamment en raison de la non couverture de la zone côtière par les méthodes directes et les insuffisances du système de collecte de l'information, notamment la prise en compte de la quantité et de la qualité des rejets dont les incidences sur l'évaluation des stocks, les apports économiques (manque à gagner) ne doivent pas être négligeables.
- **l'insuffisance de connaissances biologiques approfondies** pour plusieurs espèces d'intérêt tant en matière d'auto-écologie (reproduction, croissance, mortalité naturelle) que de synécologie qui s'intéresse à la place et au rôle des espèces dans le fonctionnement de l'écosystème pélagique notamment par l'étude des interactions prédateurs/proies.
- **l'insuffisance des études de l'écosystème pélagique**, dont la connaissance de la structure, du fonctionnement et de l'évolution des biocénoses constitue un bon indicateur à court terme de ses potentialités productives. Par exemple, il est établi que les canyons constituent d'importantes zones de pêche de petits pélagiques dans la ZEE mauritanienne.

Ce programme cherche à apporter des réponses à des questions liées au suivi des principaux indicateurs socio-économiques de la filière pélagique afin de caractériser les différentes stratégies d'exploitation durable et de valorisation de cette ressource, et à la connaissance, des stocks, de la biologie des espèces, et de certains paramètres de l'écosystème et de l'environnement.

Parmi ces questions on peut citer :

- Quelles retombées économiques et sociales (emplois en particulier) peut-on attendre de l'activité liée à l'exploitation des ressources pélagiques ?
- Comment mettre en place de nouvelles formes d'exploitation et de valorisation permettant au pays de maximiser les bénéfices socio-économiques tirés de ce sous-secteur ?
- Comment évolue l'état du (des) stock(s) pour les principales espèces de petits pélagiques dans la ZEE de la Mauritanie et le niveau de l'effort de pêche?
- Comment les effets des phénomènes d'upwelling, du Courant des Canaries, des systèmes tourbillonnaires du courant de Mauritanie et de l'anticyclone du sud de la Mauritanie, ainsi que du balancement du front thermique, jugés déterminants dans les migrations de ces espèces, peuvent-ils être évalués et utilisés pour prévenir la variabilité des stocks, notamment sur le recrutement, la croissance, la reproduction et la distribution des principales espèces pêchées ?
- Quels serait le rôle de certaines structures morphologiques comme les canyons, dans la disponibilité des concentrations de poissons?

1.3 Objectifs du programme

1.3.1. Objectifs généraux

1. Garantir la durabilité de l'activité de pêche en limitant les risques d'effondrement des stocks et la perte de la biodiversité de l'écosystème pélagique.
2. Contribuer à mieux intégrer le sous-secteur dans l'économie nationale en favorisant l'expansion de pêcheries industrielles nationales et la valorisation locale en exportant uniquement des produits transformés.

1.3.2 Objectifs spécifiques

- a) Evaluations régulières des stocks, Contribution aux travaux de l'ICCAT
- b) Etude bio-écologique (reproduction, croissance, relations trophiques....) des principales espèces pélagiques
- c) Etude de l'effet des conditions océanographiques sur la dynamique des ressources pélagiques et la productivité du milieu.
- d) Etude de l'effet des canyons marins sur la distribution des ressources pélagiques ;
- e) Analyse du degré d'intégration des filières pélagiques industrielles à l'économie nationale
- f) Analyse de la dynamique des unités économiques des filières pélagiques industrielles
- g) Contribution à la valorisation des produits pélagiques à travers la transformation

2. Programme « Etude des pêcheries industrielles démersales de Mauritanie »

2.1. Contexte général

Les ressources halieutiques démersales ciblées par la flottille industrielle, de par leur haute valeur commerciale, occupent une place de choix dans l'économie de la Mauritanie. En 2001, elles représentent 75% de la valeur totale des exportations des produits de la pêche⁶⁸, pour seulement 31% des quantités (source: douanes pêche).

Diversifiées, elles se composent de mollusques céphalopodes (poulpe, seiches et calmars), crustacés (crevettes, crabes et langouste) et poissons. Ces ressources ont connu deux grands régimes d'exploitation.

- d'abord, celui orienté sur les poissons et les langoustes ; ressources exploitées principalement par une flottille européenne battant pavillons français, portugais, italiens et espagnols; ce système d'exploitation est resté jusqu'au début des années 1960.
- ensuite, une période où l'exploitation est orientée vers le poulpe, à partir de 1965. Ce mode de pêche a été introduit par les japonais et a continué avec les coréens, les mauritanien et récemment les Chinois.

L'armement national de pêche démersale a commencé à se mettre en place dès le début des années 80. Cet armement s'est accompagné avec le développement d'une industrie à terre aussi bien à Nouadhibou d'abord, puis à Nouakchott depuis la fin des années 1990. Le nombre d'usines à terre agréées par les services sanitaires de l'IMROP dépassent la soixantaine. **Cet armement et cette industrie ont été au cœur du développement sectoriel de la pêche en Mauritanie.**

Actuellement, les ressources démersales sont exploitées par une flottille hétérogène, de structure variée: congélateurs et glaciers de nationalités mauritanienne et étrangère. Les bateaux étrangers proviennent essentiellement de l'Union européenne, notamment Espagne (accords de pêche) et ne sont pas soumis à l'obligation de débarquement dans les ports mauritaniens, contrairement aux bateaux nationaux. Ces bateaux ne sont pratiquement pas intégrés à l'économie nationale. Ils ne contribuent pas aux recettes à l'exportation du pays. Leur impact sur le développement du secteur en matière d'emploi (surtout à terre) et de transfert du savoir-faire restent faibles. Ils n'utilisent pas non plus les services des usines et des ports.

La pression de pêche dont les ressources démersales font l'objet est de plus en plus forte. Durant la dernière décennie (1991 - 2001), l'effort de pêche développé par les flottilles⁶⁹ a doublé, passant de l'ordre de 58000 jours de pêche à 115000 jours (source: groupe de travail IMROP, 2002).

Ces ressources font l'objet d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics. Plusieurs mesures d'aménagement ont été appliquées (réglementation du maillage, institution de tailles au débarquement et de droits de pêche...). L'arrêt annuel de la pêche de deux mois est instauré depuis 1995 et demeure la plus importante mesure.

⁶⁸ Cette valeur n'inclut pas la pêche étrangère, notamment européenne

⁶⁹ Comprenant congélateurs, glaciers, crevettiers et merluttiers

L'IMROP (ex-CNROP) conduit régulièrement des Groupes de Travail portant sur l'évaluation des ressources halieutiques du pays dont le plus récent a eu lieu dans les locaux de l'Institut, du 9 au 17 décembre 2002. En matière de diagnostic de l'état des ressources, les résultats de ce GT ont montré que les ressources démersales vont de ressources pleinement exploitées (ex: crevettes, merlus) à surexploitées (ex: poulpe). Il a relevé des insuffisances des données de statistiques de pêche qui n'ont pas permis la conduite d'autres évaluations de stocks notamment sur les poissons démersaux. Les performances du système de statistiques de pêche sont jugées faibles car ce système est basé sur les déclarations des journaux de bord et celles des usines. Les procédés de contrôle ne sont pas prévus dans ce système. Les journaux de bord des bateaux industriels démersaux détaillent très peu les rubriques de captures malgré la disponibilité d'une nomenclature nationale, non adoptée à ce jour.

Les espèces démersales des talus et plateau continentaux ont une forte contribution dans la biodiversité de l'écosystème de la ZEE mauritanienne. L'analyse des indices d'abondance observés dans les campagnes de chalutage de l'IMROP menées depuis 1982 montre une baisse significative de l'abondance de plusieurs espèces démersales.

D'un autre côté, les captures de céphalopodes (poulpe surtout) et crevettes indiquent une forte variabilité qui pourrait être liée aussi bien à des effets de surexploitation de stocks qu'à des variations de facteurs environnementaux influant par exemple le taux de recrutement. Quant aux stocks de poissons, ils montrent une tendance à la baisse qui devient de plus en plus aiguë et qui pourrait également être causé par des effets environnementaux ou de mesexploitation. En effet, après avoir été les espèces dominantes durant plusieurs années, les poissons démersaux – notamment sparidés – sont aujourd'hui "rares" comparativement au poulpe qui est l'espèce dominante.

La pêche démersale du talus continental repose sur l'exploitation de crevettes profondes et de merlus qui trouvent un marché porteur en Europe. Quant aux crabes et les autres poissons profonds (tels que lotte, requins profonds...), l'exploitation est pour le moment sous forme incidente. Pour ce qui est du plateau continental, le poulpe reste la cible privilégiée des bateaux (glaciers et congélateurs confondus) et apparaît comme l'unique espèce exploitée (pêche monospécifique). Cette espèce qui n'était présente en quantités exploitables qu'au Maroc et en Mauritanie est en train de s'étendre au Sénégal, au sud. Depuis plusieurs années, un phénomène de "poulpe d'eau" et "poulpe noir" est apparu dans la sous région, réduisant ainsi les revenus des pêcheurs (le poulpe d'eau ou poulpe noir altèrent la qualité du produit).

Le Japon demeure la principale destination (plus grand marché) de la production mondiale et mauritanienne.

La connaissance de la biologie, l'écologie et de la distribution spatiale et temporelle de des ressources démersales est nécessaire pour arriver à de bons résultats en terme d'évaluation des stocks et des propositions de mesures d'aménagement (ex: pilotage des pêcheries). Les études portant sur la biologie et l'écologie concernent tous les groupes (mollusques, crustacés et poissons). Les apports des thèses de chercheurs mauritaniens à ce sujet sont significatifs. Ainsi, les études réalisées intéressent le poulpe, le mullet, le pageot, la dorade royale et le tollo; en plus bien sûr des espèces pélagiques. Des études plus concises ont aussi été publiées dans le bulletin 23 de l'Institut.

Au niveau de cette pêcherie chalutière multispécifique, **les captures accessoires** peuvent dépasser largement les captures des espèces cibles. Les crevettiers étaient singulièrement incriminés à ce sujet, avec des captures accessoires d'environ 90% des captures totales (maillage plus petit que le reste de la flottille, 40mm). C'est pourquoi, il a été envisagé d'introduire le chalut séparateur expérimenté au Canada. Il semble aussi, selon les données du dernier groupe de travail, que les merluttiers occasionnent également d'importantes quantités de captures accessoires. C'est le cas aussi des céphalopodières. L'usage de "chaussettes", sorte de double poche installée sur le cul du chalut, bien qu'interdit, paraît se généraliser dans toute la pêcherie.

Les rejets, formes particulières de captures incidentes, sont le fruit logique d'une politique de quotas dans une pêcherie multispécifique à maillage non sélectif. Ils intéresseraient – de façon différentielle - tous les types de pêche. Il s'agit en général d'espèces à faible valeur commerciale telle que les pélagiques ou des tailles interdites au débarquement. Il arriverait de même que des espèces d'intérêt commercial soient rejetées en fin de marée, si les bateaux rencontrent des bancs d'espèces de plus haute valeur marchande.

Dans un environnement de rareté de ressources, la valorisation des ressources devient un choix stratégique en aménagement. Elle vise à limiter au maximum les rejets mais également à augmenter la valeur ajoutée des produits exportés. Depuis quelques années, nous assistons à plusieurs tentatives de valorisation des produits mauritaniens de la pêche, même si elles concernent surtout les produits semi-élaborés (ex: poulpe battu, salé vert, salé séché, séché...). D'autres essais, à échelle plus réduite, sont en cours à Nouakchott c'est le cas de plats de poisson préparés.

2.2. Justification et problématique scientifique

Les mesures d'aménagement reposent sur une bonne connaissance de l'état des stocks et sur les objectifs de la politique sociale et économique du pays. Cet état n'est malheureusement pas connu pour la majorité des ressources. Cela est dû notamment à un manque de données statistiques, et une insuffisance des connaissances en matière de biologie, écologie de ces ressources. En effet, les données de captures sont soit inexistantes soit agrégées surtout en ce qui concerne les poissons démersaux. Les estimations des rejets – quand elles sont disponibles sont anciennes - pour compléter les quantités prélevées. C'est le cas aussi de la structure démographique de ces captures.

Concernant le poulpe en particulier, des évaluations ont pu être conduites lors des groupes de travail de l'IMROP. Ce travail est cependant limité par: (i) une insuffisante connaissance de l'identité des stocks (existence possible de 2 stocks distincts); (ii) une incertitude forte sur la longévité et la vitesse de croissance de l'espèce; et (iii) une méconnaissance des structures de captures par segment de flottille.

Les stocks de crevettes comme les stocks de poissons n'ont quant à eux pas fait l'objet de réelles évaluations, notamment par suite d'un manque de données statistiques par espèce. Ici aussi des connaissances sont requises en amont de l'évaluation concernant la répartition spatio-saisonnière et la croissance de ces espèces.

Chez les poissons démersaux, une baisse d'abondance et d'occurrence a été constatée, pour plusieurs espèces. S'agit-il d'une baisse réelle de leur captures ou d'une insuffisance des statistiques ?

En Mauritanie, plusieurs mesures d'aménagement ont porté sur la pêche industrielle démersale. Ces mesures n'ont pas fait l'objet d'évaluations critiques. Des questions se posent sur l'efficacité de ces mesures et leur pertinence. C'est le cas, par exemple des tailles au débarquements ou du maillage différentiel de 40 et 70mm ou encore de la nécessité d'étendre la fermeture de la pêche à 4 mois.

Les segments de la pêche opèrent d'importantes quantités de prises accessoires causé par une faible sélectivité des chaluts de pêche utilisés. Comment peut-on améliorer la sélectivité des engins de pêche?

Les études sur les interactions spécifiques sont rares en Mauritanie. Or ces interactions jouent un rôle très important dans l'équilibre des écosystèmes. Notons à ce sujet, les relations écologiques mises en cause entre poulpe / sparidés et poulpe / crevettes dans l'abondance des stocks de ces ressources.

Par ailleurs, l'intégration des segments de cette pêche à l'économie est très variable. Ainsi, leur rôle en matière d'emplois, de recettes d'exportations ...est mal précisé. Serait-il, par exemple, plus bénéfique pour le pays d'opter pour une nationalisation de toute la pêche? Quelle est la rentabilité économique des sociétés nationales?

2.3. Objectifs du programme

II.3.1. Objectifs généraux

Proposer des mesures d'aménagement des ressources à des fin de leur utilisation durable et de leur optimisation économique et sociale.

II.3.2 Objectifs spécifiques

- a) Amélioration de la connaissance statistique des pêcheries industrielles
- b) Amélioration de la connaissance sur la biologie et l'écologie de la ressource
- c) Amélioration de la connaissance sur la dynamique des ressources
- d) Evaluation de l'état des principaux stocks et estimation des potentiels d'exploitation
- e) Evaluation des mesures d'aménagement
- f) Etude des interactions entre pêcheries et des possibilités d'amélioration de la sélectivité des engins
- g) Améliorer les connaissances sur les relations interspécifiques et les capacités de réponse de l'écosystème
- h) Amélioration de la connaissance économique du secteur

3 - Programme « Suivi, évaluation et contribution à l'aménagement des ressources halieutiques côtières et des pêcheries artisanales »

3.1. Contexte général

La pêche artisanale et côtière est le sous-secteur le plus intégré dans l'économie nationale. Elle emploie environ 27.000 personnes (directs et indirects). C'est par ailleurs le sous-secteur le plus accessible en terme d'investissement, et son développement figure parmi les priorités de politique nationale. La création de la valeur ajoutée dans ce sous-secteur de la pêche artisanale (notamment par la transformation des produits) est ancienne. Cela concerne depuis des temps les produits tels le salé-séché, le Tichtar et la poutargue, le Guedj et le Yet. Avec le développement des usines à terre et des possibilités d'exportation et la hausse soutenue du prix du poisson frais, la pêche artisanale fraîche et côtière joueront un rôle de plus en plus important dans l'économie nationale.

Le domaine maritime réservé à la pêche artisanale et côtière représente, depuis l'interdiction du chalutage sur les fonds de moins de 20 mètres, près de 47% de la surface du plateau continental. En terme d'occupation humaine, on distingue deux pôles (grands centres commerciaux) disposant de l'infrastructure de base qui sont Nouadhibou au nord et Nouakchott au centre. En dehors de ces points, le développement humain sur la côte est encore faible marqué par des régions sont encore totalement enclavées que sont la côte au sud de Nouakchott et les contrées du PNBA.

Ce domaine important, d'environ 16200 km², est caractérisé, au nord, par la présence de zones à régime spécifique comme le Parc National du Banc d'Arguin (PNBA) et la Baie du Lévrier, représentant à eux seuls plus de la moitié des fonds de moins de 20 mètres. Au sud, on mentionnera la zone du Parc National du Diawling qui ouvre sur la mer par le Delta du Fleuve Sénégal. Le rôle de ces zones et de la zone côtière en général dans la conservation des ressources, et le renouvellement des stocks constitue le fondement qui soutient les mesures de protection dont elles bénéficient. Avec le développement des pêcheries en général et le niveau de surexploitation croissant des ressources, ces zones de refuges sont de plus en plus convoitées et leur préservation de plus en plus difficile.

Les ressources halieutiques localisées dans ce domaine sont également importantes. Elles représenteraient plus de 60% du potentiel des ressources démersales du plateau (y compter les ressources du complexe Baie du Lévrier-Banc d'Arguin). Parmi ces ressources diverses (Mulets, Pagres, courbine, thiofs, tollo, poulpe, sardinelles etc.), les principales espèces sont migratrices et sont alors exploitées par différents groupes de pêcheurs le long des côtes. La migration des pêcheurs (et de leurs campements) qui remontent actuellement jusque Nouadhibou à la recherche du mullet noir représente une des complexités du suivi de ce type de pêche en Mauritanie.

Les modes d'exploitation des ressources sont multiples montrant une diversité relativement importante des techniques de pêche utilisées et l'accès est encore quasi-libre et presque gratuit (droit territorial depuis 1995). L'accès au marché international (circuits de distribution, sécurisation des paiements, levée des contraintes administratives douanières et sanitaires) reste le facteur clé dans l'orientation du ciblage des espèces. Il a sous-tendu la dynamique de l'émergence et le développement des pêcheries anciennes et actuelles en Mauritanie.

Corollairement à ce cadre de marché tourné vers l'extérieur, la demande du marché intérieur reste faible. Toutefois, la diminution importante du cheptel à la suite des sécheresses répétées, la croissance rapide de la population et son urbanisation et l'amélioration du réseau de communication et de distribution contribueront à la croissance de la demande domestique en protéines animales. Les espèces présentes actuellement sur les marchés internes montre qu'il s'agit surtout d'espèces à faible valeur commerciale, en particulier des espèces pélagiques (sardinelles notamment). Comme ce type de ressources souffre, au départ de Nouakchott du manque de marché rémunérateur, le développement d'un marché vers l'intérieur du pays peut constituer une alternative de valorisation de ce type de ressources. La mise de tels produits à proximité des populations de l'intérieur contribuera à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté.

La dynamique du secteur artisan et le développement des pêcheries s'accompagnent de nouvelles formes sociales de coordination et de coopération, qui structurent l'action des communautés. La prise en compte de ces modes d'organisation dans large mesure l'acceptation de mesures de gestions et d'aménagement du secteur. Elle permet également de mieux assoire la gestion participative et de promouvoir la pêche responsable.

L'importance socio-économique du secteur artisanal, son vaste domaine aux zones à statuts multiples, ses ressources importantes et diverses, la complexité et la dynamique de son exploitation et le développement d'une composante dite pêche côtière, constituent les points forts du contexte actuel de ce programme de recherche. En plus de cet état actuel, le sous-secteur connaîtra, avec l'avènement, d'une part, de la réalisation des projets de route Nouadhibou-Nouakchott qui désenclave la région entre Mamghar et Nouakchot et de Port de Tanit et, d'autre part, la création d'une flotte côtière non chalutière accompagnée d'usines locales de transformation, une croissance rapide. Cet essor escompté suppose une stratégie de recherche qui anticipe les problèmes de développement durable et qui puisse développer les connaissances scientifiques de bases qui sont requises pour accompagner le développement.

3.2. Justification et problématique scientifique

Comparativement aux défis que sous-entend le contexte évolutif de la pêche artisanale et côtière, la recherche est actuellement assez peu développée à l'IMROP.

Les études menées par l'IMROP ces dernières années ont permis de quantifier l'emploi généré par la pêche artisanale, et d'avoir une idée approximative de la consommation des ménages mauritaniens en produits halieutiques (surtout provenant de la pêche artisanale) dans les grands centres urbains. Cependant la contribution de ce sous-secteur à l'économie nationale et au bien-être des populations est mal connue, surtout avec les nouvelles estimations effectuées lors du groupe de travail de décembre 2002 triplant le niveau des captures réalisées par la pêche artisanale. En plus de cela, la création de la pêche côtière et son développement suppose un effort de recherche spécifique pour en mesurer la portée économique et sociale.

Le profil de la consommation de ressources marines qui se dégage des premiers résultats obtenus par l'IMROP, semble indiquer une très faible consommation de certains produits qui bon marché et abondants telles que les sardinelles. Dans le contexte de mise en œuvre du cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, des études complémentaires sont nécessaires pour analyser les contraintes de commercialisation à l'intérieur du pays de ce type de produits et pour évaluer les possibilités d'augmentation de leur consommation dans les zones les plus affectées par la pauvreté.

La zone des petits fonds est un espace de reproduction et de grossissement de juvéniles de plusieurs espèces. Elle comprend entre autre le Banc d'Arguin qui est estimée être une source de renouvellement des stocks de la Mauritanie et de la sous-région. Cette hypothèse est la justification conférant à cette zone le statut de réserve pour assurer une durabilité aux mesures de sauvegarde de type précautionneux.

La contribution de ces zones à la préservation et au renouvellement des ressources constitue alors un enjeu important. Des activités de recherches importantes sont initiées et se poursuivent actuellement dans la zone du PNBA. Elles doivent s'orienter vers la détermination du rôle que l'on confère aux zones côtières (on doit nécessairement dépasser le niveau d'hypothèses), en particulier pour certaines espèces convoitées telles les courbines, les mullets, les crevettes et les soles.

Face au développement accéléré que connaît la pêche artisanale et l'émergence d'une pêcherie côtière, une meilleure connaissance de l'état des ressources de la frange côtière est devenue indispensable. A cet effet, il est particulièrement important de consolider les résultats des évaluations des stocks dans la zone côtière.

En ce qui concerne les méthodes directes, le suivi par chalutage à perche instauré depuis 2000 dans la zone du banc d'Arguin sur les fonds de 3 à 20 mètres **doit être élargi aux autres zones côtières au sud du cap Timiris**. En plus de cela, la prospection des zones non-chalutables, très importantes dans cette zone sud, doit être envisagée avec d'autres engins tels les sennes et filets fixes. Ce qui permet de mieux connaître les potentialités de ces zones. La réalisation des évaluations de stocks des ressources pélagiques des fonds inférieurs à 20 mètres reste un objectif, mais ne pourra pas se faire en dehors d'un cadre de coopération. Il y a lieu donc d'examiner les possibilités et d'accompagner les programmes régionaux et internationaux dans ce domaine.

Les méthodes d'évaluation indirecte restent, elles aussi, difficiles à appliquer car la pêcherie artisanale est dispersée et peu organisée et le système d'information et d'estimation des captures et l'effort de pêche est à développer en vue de disposer d'une bonne appréciation de l'effort de pêche et des prélèvements effectués dans cette zone. En particulier, les résultats du groupe de travail de l'IMROP (décembre, 2002) ont estimé la production de la pêche artisanale aux environs de 80000 tonnes (+-10000t) ; ce chiffre quoique estimé par une méthode robuste est très loin des niveaux habituels d'estimations connus pour ce segment de la flottille nationale. Ce changement d'échelle montre l'intérêt de conduire d'urgence dans les années à venir les recherches en matière d'estimation des captures et d'effort (estimations rétrospectives sur la période 1988-2002) pour constituer une série homogène. Ce travail permettra de faire un diagnostic des points faibles du système de collecte et de gestion de l'information et de proposer des mesures pour sa consolidation.

Les études préliminaires et enquêtes au niveau des wilayas de l'intérieur montrent que les produits marins commencent à se vendre sur les marchés comme ceux de Boghé et Kiffa. Ce développement de la consommation de ressources marines à l'intérieur du pays concerne surtout des produits qui sont bon marché et abondants telles que les sardinelles. Pour analyser les contraintes de commercialisation à l'intérieur du pays de ce type de produits et pour évaluer les possibilités d'augmentation de leur consommation dans les zones les plus affectées par la pauvreté, une étude spécifique est à conduire.

L'étude des modes d'organisation des exploitants du secteur de la pêche artisanale a été plus ou moins documentée par des travaux de l'IMROP. C'est ainsi que le fonctionnement des coopératives de pêche et les contraintes qui hypothèquent leur développement (coopératives des rapatriés du Sénégal, ceux des pêcheurs de la plage de Nouakchott, et des anciennes coopératives de Timiris) ont été étudiées. Cependant des transformations majeures sont en cours dans le paysage institutionnel du secteur artisanal, mettent en évidence une prolifération mais aussi une diversification de la nature des institutions. Dans le contexte de gestion durable et participative l'analyse de cette forte dynamique organisationnelle et la description des acteurs et des modes d'organisation est donc nécessaire.

La pêche artisanale a été souvent la victime quand il s'agit des interactions avec la pêche industrielle. Avec l'extension de la zone interdite au chalutage en RIM en 2002, le champ d'interaction avec la pêche industrielle serait plus réduit. Mais le développement de la pêche côtière sur les ressources exploitées par la pêche artisanale pourrait être à l'origine de nouvelles interactions plus ou moins conflictuelles. Les techniques de pêches autorisées devront alors observer des normes qui sont à définir. En plus, le système d'allocation doit être conçu de manière à limiter ces conflits. **Les conflits de coexistence des pêcheries** constituent une problématique de recherche encore peu développée à l'IMROP car cela suppose entre autre l'existence d'un cadre informationnel qui fait défaut notamment dans sa composante système d'information géographique (SIG). Ce programme doit ainsi prendre en considération les questions d'interactions techniques et spatiales, d'une part, entre les pêcheries artisanales et côtières et, d'autre part, côtières et industrielles (en relation avec les programmes 1 et 2).

3.3. Objectifs du programme

3.3.1. Objectifs généraux

Contribuer à la gestion et au développement durable des pêcheries artisanales et côtières

3.3.2 Objectifs spécifiques

- a) évaluation de la contribution du sous-secteur de la PA à l'économie nationale et au bien être des populations (apports économiques, sociaux et nutritionnels) ;
- b) analyse des possibilités de développement de la pêche artisanale pour améliorer la contribution du sous- secteur de la PA à la lutte contre la pauvreté et au bien être ;
- c) identification et analyse du rôle de la zone côtière (y compris les aires protégées) dans l'écologie des phases exploitées des espèces migratrices ;
- d) évaluation des ressources et détermination des potentiels des espèces exploitées par la pêche artisanale et côtières ;
- e) développement d'un système d'informations sur les pêcheries artisanales, côtières et estuariennes;
- f) caractérisation des systèmes d'exploitation de la pêche artisanale, côtière et estuarienne ;
- g) évaluation de l'impact (technique, socioéconomique, ..) du nouveau zonage ;

4. PROGRAMME « ÉTUDE, SUIVI ET SURVEILLANCE DES ECOSYSTEMES LITTORAUX »

4.1. Contexte général

Les zones côtières jouent un rôle très important dans l'équilibre planétaire. Elles sont le siège d'une forte productivité, concentrant l'essentiel de la biomasse océanique. En Mauritanie, une étude réalisée en 2001 (Projet JICA-MPEM) a démontré que 56% de la biomasse nectonique se trouve dans la zone comprise entre 3-20m de profondeur. Outre leur richesse planctonique, ces zones sont également des zones de nurseries pour les jeunes poissons et de frayères de la majeure partie des espèces.

Les écosystèmes côtiers sont soumis à des pressions considérables qui rendent urgente la planification des activités sur la frange littorale. A ce propos, le littoral Mauritanien connaît depuis les dernières décennies de diverses exploitations. Aujourd'hui, plus du tiers de la population mauritanienne vit sur la zone littorale dans les villes de Nouakchott et Nouadhibou qui concentrent l'essentiel des activités de pêche, de tourisme, d'industrie, de transport des produits pétroliers et également l'exploitation du sable du cordon pour le besoin de construction.

Les courants de surface sont contrôlés, en grande partie, par les vents. Ils suivent des circuits tourbillonnaires dans les bassins océaniques. Cette hypothèse s'applique en particulier à tous les écoulements dont les vitesses horizontales sont grandes devant les vitesses verticales (domaine d'application des équations en eau peu profonde) ce qui est généralement le cas pour les courants marins et les tourbillons. Dans notre cas, la modélisation du mouvement des eaux dans notre zone à des échelles spatiales et temporelles devient de plus en plus intéressante dans cette phase surtout si l'aspect descriptif et analytique ne ressortent pas totalement les différentes hypothèses.

Dans le banc d'Arguin, l'eau modifiée est à l'origine du large. Ces eaux denses au sud du Cap Blanc, par effet de baisse de température, pénètrent par le fond. Les eaux côtières du Banc d'Arguin sont plus denses que les eaux atlantiques par effet de salinité et sont par la suite refoulées par le sud de ce Banc. Cette différence de densité entraîne un ajustement permanent de ces deux masses d'eau. Les mécanismes de cette circulation sont davantage dus, en grand partie, à la différence de température et de la salinité entre l'eau du large et l'eau à l'intérieur du Banc d'Arguin qu'aux effets du vent. Elle est sujette à évaporation et un mélange avec les couches plus profondes le long de son parcours ce qui a pour effet de changer ses caractéristiques et en particulier d'entraîner une augmentation régulière de sa salinité.

Récemment, les recherches offshore du pétrole et l'exploitation de ces gisements constituent un vrai danger pour les ressources vivantes et leurs écosystèmes. La capacité totale de stockage des hydrocarbures devrait atteindre un volume maximum de stockage de 2 millions de barils environ. La production de pétrole brut sera de l'ordre d'environ 75 000 barils par jour. Le pétrole stocké sur l'FPSO sera déchargé dans des pétroliers de commerce pour l'exportation, le nombre d'opérations de déchargement escompté étant d'environ 28 par an.

Concernant, les Cétacés –comme tous les Mammifères marins- sont des bio-indicateurs par leur position au sommet de la pyramide alimentaire. Leur étude s'avère importante par le fait qu'elle permet d'avoir une appréciation exhaustive sur l'abondance des ressources de poissons et sur l'équilibre de l'écosystème marin. De plus il serait intéressant d'étudier de près les phénomènes d'échouages de Cétacés souvent observés le long de la côte mauritanienne et d'en déterminer les causes. De plus, le phoque moine *Monachus monachus* est l'espèce de Mammifères marins la plus menacée d'extinction. De ce fait il figure sur la liste rouge de l'UICN, et compte parmi les espèces intégralement protégées dans le code de la chasse en Mauritanie. La présence de cette espèce dans la Péninsule du Cap Blanc s'expliquerait par l'existence dans cette zone de conditions favorables à sa survie. En mai 1997, une mortalité massive a affecté cette colonie causant la disparition de plus de la moitié de son effectif. Face à cette situation, un programme visant la protection et la sauvegarde de la colonie s'impose.

4.2. Justification et problématique scientifique

La part du littoral mauritanien ayant un statut particulier est importante (Parc National du Banc d'Arguin, Réserve Satellite du Cap Blanc, Chatt Boul, le Parc National du Diawling). Elle confère au pays un rôle de premier plan dans la sous région quant à la conservation des écosystèmes côtiers. Cependant, il est nécessaire de trouver un équilibre entre la conservation et le développement économique et social . A cet effet, une politique de préservation et de conservation des zones littorales est à promouvoir. D'où la nécessité d'un programme de recherches intégrateur de la diversité des aspects et qui tienne compte de toutes les formes d'agression touchant le littoral et sa biodiversité.

Les Aires Marines Protégées telles que le Banc d'Arguin et le Parc National du Diawling constituent des écosystèmes fragiles qui méritent une attention singulière. Le Banc d'Arguin est le siège d'activités de pêche menées par les populations locales (Imraguens). Jusqu'à présent, un équilibre a été trouvé entre ces populations et l'écosystème. Mais le développement des moyens de communications ainsi que la volonté d'amélioration des conditions de vie des populations auront certainement des retombées qu'il sera indispensable d'évaluer et de suivre afin d'atténuer leurs effets. De même, le développement de la pêche d'exportation, sous l'impulsion de certains opérateurs économiques installés dans les deux principaux centres urbains du littoral du pays, a eu pour effet d'orienter l'effort de pêche vers certaines espèces (les sélaciens, notamment). Celles-ci ont fait l'objet d'une exploitation intensive au point d'engendrer la baisse des stocks.

Le rôle de cet écosystème dans la zone économique exclusive mauritanienne n'est pas encore bien connu même si certaines hypothèses sont déjà avancées. Il y a lieu de mettre en œuvre un programme permettant de clarifier encore mieux son fonctionnement (hydro-courantologie, richesse en plancton, rôle de nurseries, rôle de frayères...) dans un objectif de cerner son rôle dans le renouvellement des ressources halieutiques du large et de le préserver.

Le Parc National de Diawling (du moins sa composante aquatique), en tant qu'écosystème perturbé du fait de la construction du barrage de Diama et d'autres activités anthropiques, est peu connu, et doit de ce fait faire l'objet d'une étude approfondie afin d'identifier les actions à mener pour soulager le milieu des perturbations humaines et tenter de rétablir son fonctionnement normal antérieur.

Le phoque moine *Monachus monachus* est une espèce en amont de la chaîne trophique. Elle joue en général un rôle de régulation dans l'écosystème. Cette espèce menacée de disparition a connu de sérieux revers avec l'épidémie de 1997. Elle est encore peu étudiée. Son étude doit s'insérer dans un cadre plus vaste d'étude des cétacés rencontrés en Mauritanie, susciter une collaboration régionale et internationale. Ces cétacés, comme tous les Mammifères marins, sont des bio-indicateurs par leur position au sommet de la pyramide de la chaîne alimentaire.

Pour une gestion intégrée de l'environnement marin et côtier et de ses ressources dans une perspective durable, il est nécessaire de créer et de **soutenir un système prévisionnel de protection côtière**. Ce système identifiera les zones et les périodes de variation de la ligne de côte, améliorant ainsi la capacité à réduire les dommages causés par l'érosion côtière. Le transport de polluants (par exemple marées noires, déversement de produits contaminant, algues nuisibles, blooms) pourra être prédit et suivi, permettant d'effectuer efficacement les nettoyages, de mettre à exécution les mesures préventives et de protéger les habitats clefs. Il est alors nécessaire, à travers cette démarche, que la mise en oeuvre opérationnelle de modèles soit encouragée, ainsi que la validation de ces modèles à l'aide d'observations acquises sur le terrain.

Le développement des activités économiques (villes littorales, égouts, tourisme, usines,...) doit s'accompagner d'études d'impacts afin de minimiser les effets négatifs sur le milieu. Malheureusement, en l'absence d'une culture environnementale, la recherche doit – tout en entreprenant un effort de sensibilisation – suivre l'effet de ces activités sur l'environnement. La priorité accordée par les pouvoirs publics à la sauvegarde des aires marines protégées (Parc National du Banc d'Arguin, Parc National du Diawling, etc.), le développement des activités industrielles et portuaires, l'essor de l'agriculture et les perspectives de l'exploitation des hydrocarbures sont autant de considérations majeures pour la mise en place d'un programme de suivi et de surveillance du littoral mauritanien.

4.3 Objectifs du programme

4.3.1 Objectifs généraux

- Améliorer la compréhension du fonctionnement des écosystèmes littoraux
- Etude et suivi de la qualité du milieu et des effets des activités humaine

4.3.2. Objectifs spécifiques

- a) Comprendre la circulation hydrodynamique du littoral ;
- b) Déterminer le rôle écologique des écosystèmes littoraux ;
- c) Assurer le monitoring des espèces menacées ;
- d) Assurer le suivi et la surveillance de la qualité des milieux littoraux ;
- e) Inventorier les activités humaines sur le littoral ;
- f) Informer le public et les organismes de décision sur la qualité du milieu.

Annexe 3 : Liste des projets du PIP intervenants dans le littoral

Intitulé du projet	Durée d'exécution	Coût global (MUM)	Bailleurs de Fonds	Localisation	Objectifs	Agence d'exécution
1- HVP Nouakchott-Nouadhibou -Tiris Zemour	2002-2005	2 896,43	BID (2539,37) RIM (357,06)	Nouakchott Nouadhibou Tiris Zémour	Contribuer à la satisfaction durable des besoins en eau des zones rurales et/ou pastorales situées dans son champ d'intervention.	DHA/MDRHE
2- Projet de développement rural communautaire	2004-2010	15 080,00	IDA (11700) RIM (1326) BENEF (2054)	Projet national	- favoriser l'accès aux services socio-économiques de base ; - générer des revenus agricoles et non agricoles ; et - assurer une bonne gestion des ressources naturelles par les communautés	UC-PDRC/ MDRHE
3. Appui à la recherche halieutique	1997-2005	1 328,00	RIM (1328)	Projet national	- connaissance et suivi régulier de l'état des stocks exploités, et exploitation de la ZEE de la Mauritanie ; - détermination des efforts optimaux ; et - caractérisation des différentes pêcheries et estimation des apports socio-économiques du secteur des pêches.	IMROP/MPEM
4. Appui au secteur de la pêche	1995-2005	4 079,71	BAD (3818,71) RIM (261,00)	Nouadhibou Nouakchott	- construction d'un quai de pêche à Nouakchott ; - fourniture et pose d'un pipeline reliant le Port Autonome de Nouadhibou (PAN) à la raffinerie de Cansado ; - réhabilitation de la station d'épuration du Port Autonome de Nouadhibou ; et - acquisition du matériel et d'équipement anti-incendie au profit du PAN	UC/MPEM

Intitulé du projet	Durée d'exécution	Coût global (MUM)	Bailleurs de Fonds	Localisation	Objectifs	Agence d'exécution
5. Surveillance et contrôle des pêches	1997-2005	7 607,36	RFA (3671,36) RIM (3936,00)	Trarza Nouadhibou Nouakchott	Assurer, à l'aide de moyens appropriés, la surveillance et le contrôle maritime de la ZEE, afin de mieux gérer les pêches mauritaniennes en les exploitant d'une manière durable et raisonnable	DSPCM/ MPEM
6. Dragage bassins/port de pêche artisanale de Nouadhibou	2004-2005	292,00	RIM (292,00)	Nouadhibou	Acquisition de matériel de dragage indispensable et adapté pour assurer la continuité de l'exploitation du Port artisanal, infrastructure d'importance capitale pour le développement de la pêche artisanale dans la zone Nord	EPBR/MPEM
7. Projet de développement de la pêche artisanale (phase II)	2000-2005	3 795,03	BAD (1884,85) OPEP (1170,68) RIM (595,00) BENEF (144,50)	Trarza Nouadhibou Nouakchott	<ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'infrastructures de base et de centres de formation pour la pêche artisanale ; - construction d'infrastructures socio-économiques au niveau du PK 144, en vue de fixer les pêcheurs et leurs familles et servir de pôles de développement pilote ; - renforcement des capacités institutionnelles de l'administration (construction de centres de santé, d'écoles, de bâtiments administratifs, acquisition d'équipements et recrutement d'assistants techniques et de consultants) ; - mise en place d'infrastructures et acquisition d'équipements de surveillance côtière et conduite de recherches d'accompagnement, en vue d'une exploitation rationnelle des ressources halieutiques ; - mise en place d'un dispositif adapté et pérenne de financement des activités de micro-projets du sous-secteur ; et - sensibilisation, encadrement et formation des bénéficiaires. 	UC/PDPAS II/ MPEM
8. Appui aux communautés	2003-2005	92,65	UICN (52,65)	Nouadhibou		PNBA/SGG

Imraguen du PNBA			RIM (40,00)			
9. Projet de développement intégré sur le littoral de Tiguent	2004-2005	979,82	Espagne (965,82) RIM (14,00)	Tiguent		DFAA/MPEM
Intitulé du projet	Durée d'exécution	Coût global (MUM)	Bailleurs de Fonds	Localisation	Objectifs	Agence d'exécution
10. Appui à l'Ecole nationale d'économie maritime et des pêches (ENEMP) (carénage et surveillance)	2005-2005	65,00	RIM	Nouadhibou		ENEMP/ MPEM
11. Projet de renforcement institutionnel secteur minier (PRISM2)	2003-2009	5 619,26	IDA (5268,06) RIM (351,20)	Projet national	<p><i>a) Objectifs globaux :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - établissement et consolidation d'une capacité institutionnelle et technique pérenne de gestion des ressources naturelles nationales ; - promotion des investissements privés dans le secteur minier ; et - amélioration de la contribution du secteur minier au développement économique et social régional <p><i>b) Objectifs spécifiques :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - promotion et diversification du développement économique et social local des zones minières et responsabilisation des communautés pour la gestion de leur développement ; - renforcement de la capacité de l'administration locale des zones minières pour la gestion et la fourniture des services de base et la gestion de l'environnement et des aspects sociaux du développement minier ; - continuation du développement de l'infrastructure géologique de base pour la promotion du secteur ; - amélioration de la connaissance et de la gestion des ressources des ressources en eau des zones 	UCPM/MMI

					minières et au niveau national ; et consolidation du renforcement des capacités institutionnelles pour l'administration et la promotion du secteur minier ainsi que la gestion de l'environnement minier dans le secteur.	
--	--	--	--	--	---	--

Intitulé du projet	Durée d'exécution	Coût global (MUM)	Bailleurs de Fonds	Localisation	Objectifs	Agence d'exécution
12. Plan stratégique de développement des ressources minérales en Mauritanie	2004-2006	898,01	Japon (878,01) RIM (20,00)			OMRG/MMI
13. Sécurisation des approvisionnements en produits pétroliers	2001-2005	9 735,34	Espagne-ICO (6545,94) Espagne-BSCH (2805,40) RIM (384,00)	National	- construire et équiper un nouveau terminal pétrolier installé dans l'enceinte du Port de l'Amitié de Nouakchott, constitué d'un amarrage de tankers, d'un ensemble de conduites sous marins et terrestres et d'un parc de stockage d'une capacité de 60.000 m ³ ; - réhabiliter le dépôt existant de la MEPP (Mauritanienne des entrepôts des produits pétroliers) à Nouakchott avec une capacité de 187.000 m ³ pour assurer l'entreposage nécessaire à l'alimentation de la zone Sud et y entretenir un stock de sécurité permanent ; et - réhabiliter le dépôt existant de la MEPP à Nouadhibou	DH/MEP
14. Electrification des Chefs-lieux des Moughataa	2003-2006	1 210,00	RIM (1210,00)	National	Ce programme rentre dans le cadre de la poursuite de l'électrification des villes du pays pour promouvoir les bases d'un développement et créer des conditions optimales et de promotion de l'initiative privée	DE/MEP
15. Electrification solaire de l'Adrar et du littoral Nord	2005-2005	7,00	RIM (7,00)	Adrar ?		ADER
16. Programme de Développement Urbain (PDU)	2002-2007	26 341,66	IDA (20433,96) AFD (1609,70) RIM (4298,00)	National	- améliorer les conditions de vie et favoriser la création d'emplois dans les principales ville, plus spécifiquement dans les quartiers précaires ; - renforcer le cadre institutionnel et les capacités de gestion urbaine et foncière	UC-PDU/ MAED
17. Equipement pour la protection civile	2002-2005	300,00	RIM (300,00)	National	Le projet vise à doter la protection civile de moyens adéquats lui permettant de s'implanter sur l'étendue du territoire national. Cette mesure devra aussi permettre, indirectement, à la DPC/MIPT de jouer pleinement son	DPC/MIPT

					rôle dans le processus de lutte contre la pauvreté, en assurant une couverture sécuritaire efficace pour les populations et leurs biens contre les risques de toute nature	
18. Fonds régional de développement	2002-2005	5 100,00	RIM (5100,00)	National		DCL/MIPT
19. Déconcentration & décentralisation administrative (PADDEM2)	2004-2006	819,21	FAC (740,00) RIM (78,75)	2 Hodhs Assaba Gorgol Brakna Trarza	- renforcement du processus de décentralisation ; - mise en place et pérennisation des outils de développement communal ; - renforcement des capacités communales en matière de gestion et de maîtrise d'ouvrage ; et - formation des autorités et élus locaux	DCL/MIPT
20. Alimentation en eau potable (AEP) Nouakchott-Aftout Es-sahéli	2003-2008	63 201,29	FADES (28151,70) BAD (3804,71) BID (2563,40) FSD (9346,80) FKDEA (9383,90) RIM (9950,78)	Trarza Nouakchott	Le projet permettra l'approvisionnement à long terme de la ville de Nouakchott à partir du fleuve Sénégal. Les besoins en eau potable sont estimés à 200.000m ³ /j à l'horizon 2020. Les ouvrages prévus sont : - une station de prise et de traitement sur le fleuve ; - une adduction de 185 Km ; et - des ouvrages de stockage au PK 17 sur l'axe Nouakchott-Rosso.	UCP-Aftout Es-Sahéli
21. Construction de la route Rosso-Boghé	2003-2007	21772,45	BAD (5341,66) UE (14487,30) OPEP (1258,48) RIM (685,00)	Trarza Brakna	Le projet vise à désenclaver la vallée du fleuve et à favoriser l'écoulement des produits agricoles vers les zones de consommation	DTP/MET
22. Construction route Nouakchott-Nouadhibou	2002-2005	20 527,52	FADES (15131,04) BID (2634,03) RIM (3762,45)	Nouakchott Nouadhibou	- désenclaver la capitale économique (Nouadhibou) en la reliant à la capitale politique (Nouakchott) du pays; - desservir les localités de pêche artisanale pour permettre l'écoulement des produits halieutiques	DTP/MET
23. Désenclavement de la localité de Nimjatt	2003-2005	430,21	RIM (430,12)	Tiguent Nimjatt	Le projet vise le désenclavement de la localité de Nimjatt en la reliant à la ville de Tiguent sur une distance de 49 Km	DTP/MET
24. Réhabilitation aéroport de Nouadhibou	2005-2005	650,00	RIM (650,00)	Nouadhibou	Réhabilitation des infrastructures de l'aéroport de Nouadhibou	DTP/MET

25. Programme national de développement du secteur éducatif (PNDSE)	2002-2007	31 829,14	IDA BAD France BID RIM	National		DPEF/MAED
26. Construction de poste de santé	2005-2005	430,00	IDA (430,00)	National		DGI/MSAS
27. Projet multisectoriel de lutte contre le VIH/SIDA	2004-2009	6 173,07	IDA (6146,07) RIM (27,00)	National	Maintenir le taux de prévalence du SIDA par : - l'établissement d'un cadre institutionnel multisectoriel et décentralisé efficace ; - l'accroissement de l'accès aux services de prévention, soins, traitement et atténuation des effets ; et - la promotion de la prise de conscience de la population et de la réponse des secteurs public, privé et de la société civile.	DGI/MSAS
28. Renforcement des programmes prioritaires de santé	2005-2005	977,00	IDA (62,00) FNUAP (120,00) OMS (320,00) PNUD (40) UNICEF (435,00)	National	Renforcer les programmes prioritaires de lutte contre la maladie	CAB/MSAS
29. Construction & réhabilitation bâtiments administratifs/HIMO	2000-2008	11 910,00	RIM (11910,00)	Nouakchott National	Réaliser l'extension et la réhabilitation des bâtiments de l'Administration territoriale et des services déconcentrés de l'Etat	AMEXTIPE
30. Appui aux campagnes d'alphabétisation	1997-2006	186,00	RIM (186,00)	National	Organisation de campagnes d'alphabétisation sur l'ensemble du territoire national	DAEA/MAOIEO
31. Appui à la lutte contre l'analphabétisme en zones d'extrême pauvreté	2005-2007	499,97	Espagne (482,91) RIM (17,06)	National	Lutter contre l'analphabétisme dans les zones du pays où vivent des populations qui sont dans une situation d'extrême pauvreté	DPSC/MAOIEO
32. Programme d'alphabétisation des adultes	2001-2005	667,99	BID (605,73) RIM (62,26)	National		DAEA/MAOIEO
33. Appui au Centre de formation et d'échange à distance	2001-2006	1 588,35	IDA (1463,35) RIM (125,00)	Nouakchott	Doter la Mauritanie d'un centre équipé avec des moyens modernes de communication, afin de : - renforcer les capacités des décideurs des secteurs public, privé et associatif, grâce à des	CFED/SETN

					connaissances de haut niveau qu'offre l'enseignement à distance utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication - promouvoir la diffusion de l'information sur le développement et e partenariat entre les différents acteurs du développement.	
--	--	--	--	--	---	--

Intitulé du projet	Durée d'exécution	Coût global (MUM)	Bailleurs de Fonds	Localisation	Objectifs	Agence d'exécution
34. Appui à la promotion économiques des femmes	1999-2005	238,32	PNUD (214,32) RIM (24,00)	National		DPC/SECF
35. Renforcement des Centres de formation et de promotion féminine	2004-2006	50,00	RIM (50,00)	National		CFPF/SECF