

République du Sénégal
Un Peuple – Un But – Une Foi



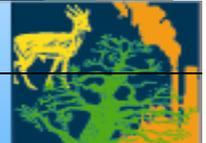
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE, DES BASSINS DE RETENTION ET DES LACS ARTIFICIELS



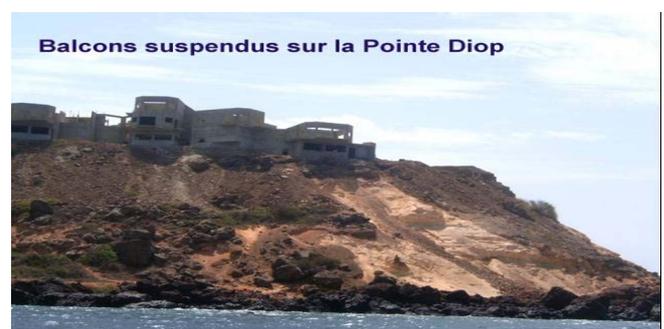
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE



**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES**

RAPPORT NATIONAL SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET CÔTIER



Version corrigée

TABLE DES MATIERES

Résumé exécutif	4
A. Introduction	8
I. LES ECOSYSTEMES CÔTIERS	11
1.1. La zone économique exclusive	11
1.2. Les deltas et estuaires	Error! Bookmark not defined.
1.3. Les écosystèmes particuliers	Error! Bookmark not defined.
• Les “Niayes”,	Error! Bookmark not defined.
• Les mangroves :	Error! Bookmark not defined.
• La dépression du Djoudj :	Error! Bookmark not defined.
II. LES ESPECES FAISANT L’OBJET DE PREOCCUPATIONS SPECIALES ET LES ESPECES PHARES	16
2.1 Cadre réglementaire	Error! Bookmark not defined.
2.2 Les mammifères marins	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Etude de cas du REQUIN	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.1 Historique	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.2 Stratégies de sauvegarde	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Etude de cas du Lamantin	Error! Bookmark not defined.
2.2.2.1 Historique	Error! Bookmark not defined.
2.2.2.2 Vers une stratégie préliminaire de conservation	Error! Bookmark not defined.
2.2.2.3 Les menaces	Error! Bookmark not defined.
2.3 Les tortues marines	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 <i>Caretta caretta</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 <i>Chelonia mydas</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 <i>Lepidochelys kempii</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.5 <i>Lepidochelys olivacea</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.6 <i>Eretmochelys imbricata</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.7 <i>Dermochelys coriacea</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.8 Les mesures de sauvegarde	Error! Bookmark not defined.
2.4 Les Oiseaux menacés au Sénégal	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Présentation du parc national du Djoudj	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. Recommandations	Error! Bookmark not defined.
III. LES COMMUNAUTES CÔTIERES	27
3.1. La communauté des pêcheurs :	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Au niveau de la grande côte :	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 La zone du Cap-vert :	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 La zone de la petite côte :	32
3.1.4 La zone du Saloum :	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 La Casamance :	Error! Bookmark not defined.
3.2. La communauté agricole :	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Au Nord :	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Dans le Cap-vert :	Error! Bookmark not defined.
3.3. La communauté des éleveurs :	Error! Bookmark not defined.
3.4. Les communautés ouvrières et minières :	Error! Bookmark not defined.
3.5. Dynamique et migration des populations des communautés côtières :	Error! Bookmark not defined.
• Migrations en Afrique :	Error! Bookmark not defined.
• Migrations Internes :	Error! Bookmark not defined.
3.6 Accès aux services sociaux de base :	Error! Bookmark not defined.
3.7. Equité des genres :	Error! Bookmark not defined.

V. LES ACTIVITES ECONOMIQUES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET COTIER	32
.....	
<i>4.1 Le tourisme</i>	33
<i>4.2 Les activités agricoles</i>	33
<i>4.3 Les infrastructures</i>	34
<i>4.4 La pêche</i>	34
<i>4.5 L'exploitation minière</i>	35
V. LES IMPACTS MAJEURS NATURELS ET HUMAINS SUR LES ECOSYSTEMES COTIERS	37
.....	
<i>5.1 Impacts des changements climatiques sur les zones côtières</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>5.2 La pollution marine et côtière</i>	37
<i>5.3. L'érosion côtière</i>	38
<i>5.4. L'impact des mauvaises techniques de pêche</i>	40
<i>5.5 Impacts des activités humaines sur les écosystèmes côtiers</i>	41
VI LA GOUVERNANCE DES CÔTES	45
.....	
<i>6.1 Cadre institutionnel et juridique de la zone côtière</i>	45
<i>6.1.1 Le découpage administratif et le cadre institutionnel</i>	49
<i>6.1.2 Les modes de gestion foncière et la définition du domaine publique</i>	Error! Bookmark not defined.
.....	
<i> maritime</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.1.3 Le Cadre juridique</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2 Politiques et stratégies d'aménagement et de gestion du littoral</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.1 Les outils de planification côtière</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.2 Politiques de conservation des espaces littoraux : Parcs et Réserves</i>	Error! Bookmark not defined.
.....	
<i> Naturels</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.3 Aménagements du littoral et préservation des ressources</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.3.1 Les opérations de protection des « niayes » et de stabilisation des dunes</i>	Error! Bookmark not defined.
.....	
<i>6.2.3.2 Les essais de récupération des terrains salés</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.3.3 Les ouvrages de protection du littoral</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>6.2.4 Projets et programmes en cours ou en perspective dans le cadre de la gestion et de la protection de l'environnement marin et côtier</i>	Error! Bookmark not defined.
B. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	57
C. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :	60

2.1.3 Les tortues marines

En signant le mémorandum dit « Mémorandum d'Abidjan » le 9 mai 2002, le Sénégal s'est engagé dans une voie claire de protection des différentes espèces de tortues marines fréquentant ses eaux et ses côtes. Ayant par ailleurs, rappelons le, ratifié de nombreuses conventions internationales (CITES, Bonn, Alger, Ramsar, Abidjan...) où celles-ci sont directement ou indirectement concernées, il se devait d'incorporer dans son Plan national d'Action pour l'Environnement, un Plan d'Action spécifique aux tortues marines.

La côte atlantique du Sénégal comporte à la fois des corridors, des aires d'alimentation et des sites de reproduction de grande importance pour une dizaine d'espèces de tortues marines, comme les *Caretta caretta*, les *Chelonia mydas*, les *Lepidochelys kempii*, les *Lepidochelys olivacea*, les *Eretmochelys imbricata*, les *Dermochelys coriacea* voir photos et commentaires en annexe.

Les raisons qui peuvent expliquer le déclin des tortues marines peuvent se résumer aux points suivants :

- L'utilisation de la quasi-totalité de la tortue marine (*la viande, la graisse, les écailles et la carapace, le pénis et le crâne, la peau, les œufs...*) ;
- La surexploitation avec une pêche artisanale en mer, une pêche industrielle, des Captures à terre... ;
- L'utilisation de cette espèce en médecine et pharmacopée traditionnelles ;
- la destruction et modification des habitats ;
- l'érosion et les pollutions avec notamment, la pollution par les hydrocarbures (plates-formes, transbordements, forages, dégazages), la Pollution par les déchets ménagers, industriels et agricoles ;
- l'Abandon de grumes, et l'éclairage artificiel du littoral et en mer ;
- la pratiques de certaines activités, telles que : les ports, l'exploitation minière, l'encombrement des plages par les véhicules, le tourisme... ;
- la destruction des habitats marins avec l'urbanisation littorale.

2.3.8 Les mesures de sauvegarde

Avec ses 700 km de côte et son important réseau hydrographique (fleuve Sénégal, Gambie, Casamance, Saloum), le Sénégal dispose d'une diversité biologique côtière et marine exceptionnelle. La majeure partie des parcs et réserves du Sénégal ont une frange maritime. Ce qui témoigne de la volonté du Sénégal de préserver ses ressources marines et côtières.

Parmi ces parcs, réserves et aires marines protégées on peut citer, entre autres: le Parc National des Iles de la Madeleine (PNIM), le Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB), le Parc National du Delta du Saloum (PNDS), les Réserves Naturelles de Popeningue (RNP), Ornithologique de Kalissaye-Kassel (ROK), Communautaires de la Somone (RNCS) et de Palmarin (RNCP), les 05 Aires Marines Protégées (Saint-Louis, Jaol-Fadiouth, Bamboung, Abéné et Cayar), le Parc des Tortues Lac Rose.

Ce réseau de parcs et réserves constitue, pour la plupart, des couloirs de migration et /ou des sites de ponte et de nourriture pour les tortues marines.

La confirmation de la présence dans cette importante réseau de six des huit espèces de tortues marines est rendue possible grâce à des recherches bibliographiques, des consultations avec les agents des parcs nationaux, les populations et les personnes ressources actifs dans le domaine de la conservation et de la protection des tortues.

Dans le Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB), les différentes sorties sur le terrain et les informations collectées au sein de la populations ainsi que les traces de tortues et les cadavres d'individus ayant échoué sur la plage ont permis au conservateur de confirmer la fréquentation de quatre espèces de tortues (la tortue verte *Chelonia Mydas*, la tortue luth *Dermochelys coriacea*, la tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* et la tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*).

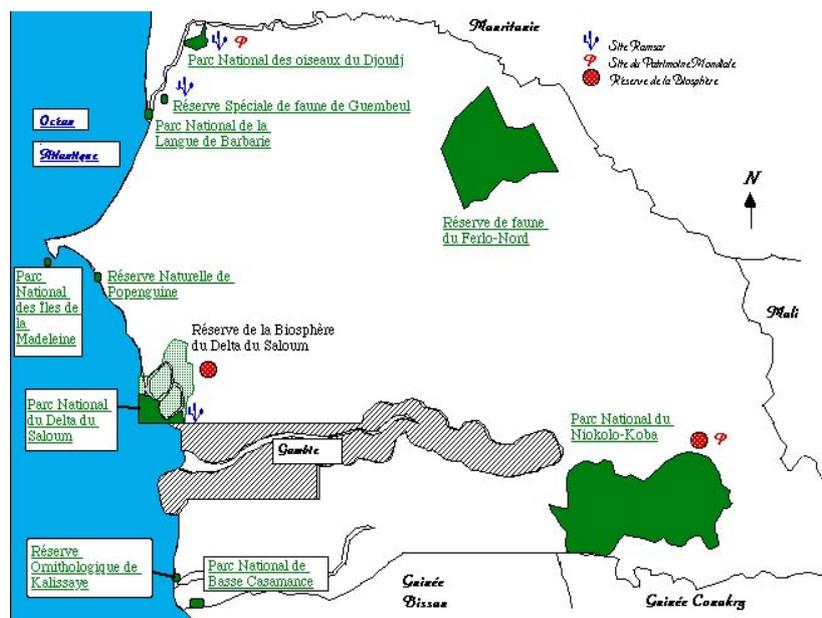


Figure 1 : répartition des parcs, réserves, aires marines protégées au Sénégal
Source : rapport érosion côtière 2005

Il convient en outre de noter que :

- de 2000 à 2006 (216 sorties dont 144 nocturnes), une vingtaine de carcasses ont été retrouvées sur tout le long de la plage de la limite Nord (village de Pilot) à l'embouchure naturelle dont (02 tortues olivâtres, 04 tortues imbriquées, 07 tortues vertes, 07 tortues luth ;
- Dans ce parc national, ces activités de surveillance avaient permis d'identifier des dizaines de nids il y a un peu plus de dix 10 ans ;
- Aujourd'hui, avec les pressions exercées sur le Parc, la dynamique de l'embouchure qui a entraîné une modification de la flèche sableuse entraînant une instabilité des plages, et l'enfin l'ouverture du canal de délestage les nids ne sont plus observés dans le site ;
- malgré ces contraintes, les tortues utilisent toujours les eaux du parc dans sa partie marine, comme couloir de migration vers le sud.

Par ailleurs, au niveau de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum, les activités de surveillance menées par les agents des parcs nationaux et certaines études menées dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du PNDS (IUCN), ont permis d'identifier la présence de six espèces de tortues marines : majeure partie des plages et îles de cette réserve constituent des sites de ponte et d'alimentation pour les tortues marines.

La tortue verte *Chelonia Mydas* peut être considérée comme très abondante. Les tortues, luth, imbriquée, olivâtre et *Caretta Caretta* sont fréquentes et la tortue *Kempii Lepidochelys Kempii* est aussi présente, même si sa visibilité est très rare.

Concernant, la réserve de Palmarin, ses plages font partis des endroits les plus fréquentés par les tortues marines au Sénégal avec plusieurs sites de ponte recensés.

A Joal Fadiouth, une importante prairie d'herbier et d'algue constitue une aire de reproduction et de nurserie pour la tortue verte, *Chelonia Mydas*. La présence de la tortue Kemp était probable (J. FRETEY, 2001)

L'étude sur l'exploitation des tortues à Joal (WWF) a permis d'identifier les contraintes suivantes :

- La consommation de la viande de tortue marine par les populations de Joal Fadiouth qui la considèrent comme un produit halieutique au même titre que le poisson, et sa viande est plus accessible que celle du bétail. De plus elle aurait des vertus thérapeutiques (asthme);
- La monétarisation de cette espèce avec l'implication des pêcheurs pour approvisionner le marché ;
- Les captures ciblées pouvant atteindre 50 tortues ou plus par pris, car la tortue comme source de revenu rapporte aux pêcheurs, jeunes et femmes (1000 à 1500 F/Tortue);

Pour faire face a ses contraintes à Joal Fadiouth un certain nombre de stratégies a été décliné :

- Projet de suivi écologique et par satellite (pose de balise Argos) est en perspective (Conservateur AMP)
- Développement d'activités alternatives génératrices de revenus en cours (activités touristiques notamment)
- Important programme d'éducation, de sensibilisation et de formation des populations est aussi mis en œuvre par le WWF avec le Conservateur de l'AMP de Joal Fadiouth et le comité de gestion pour lutter contre les activités intenses de braconnage;
- Au parc National des Iles de la Madeleine des observations sont signalées mais les contraintes de l'habitat sont telles que le site ne peut servir que de transit.

D'autres programmes de conservation des tortues marines sont menés au Sénégal, entre autres par:

- Le Fond Mondial pour la Nature (WWF) (notamment à Joal Fadiouth)
- L'Union Mondiale pour la Nature (IUCN)
- Le Programme de Gestion Intégré des Ressources Marines et Côtières (GIRMaC) dans sa composante II, avec son sous programme de suivi des tortues marines, qui va débiter au Parc National du Delta du Saloum
- Le Programme Régional de Conservation de la Zone Côtière et Marine (PRCM)

Par ailleurs, le Sénégal a développé et adopté des stratégies de gestion et de sauvegarde de cette espèce avec entre autres :

- la mise en place d'aire marine protégée avec des partenaires tels que WWF, qui a débouché sur une surveillance et une protection des sites de ponte et des habitats marins, une protection des habitats, le renforcement des capacités des éco gardes ;
- la lutte contre la prédation, la protection de certaines espèces indigènes, technophiles et des nids ;
- la libération des tortues capturées, la réduction de toutes les captures accidentelles en mer, ainsi que l'aide à la pêche artisanale ;
- la réduction des pollutions avec la mise en œuvre entre autre de la norme NS-05-061 sur les rejets d'eaux usées ;
- le renforcement du volet juridique par la signature d'accords régionaux, de la législation nationale, les accords inter frontaliers.

Parallèlement à ces actions, le Sénégal a aussi renforcé le volet information sensibilisation. Ainsi, au niveau du Parc National de la langue de Barbarie, des activités de sensibilisation et de collecte de sachets plastiques pour la sauvegarde des tortues marines sont effectuées régulièrement avec les populations locales périphériques.

Des réflexions sont aussi en cours pour associer les pêcheurs, le service des pêches, et l'Aire Marine Protégée de Saint-Louis pour accentuer le niveau de surveillance et de suivi des tortues

Au niveau de Joal a débuté depuis 1999, le projet FIBA/IUCN dont l'une des principales activités portait sur la sensibilisation des populations contre le braconnage des tortues marines ceci grâce à une radio locale, la « côtière »

Ce travail de sensibilisation a été fructueux, au point que, aujourd'hui, tout commerce (au moins le commerce visible) de viande de tortue a disparu sur l'île de Fadiouth

- Toujours à Joal Fadiouth, un Programme de sensibilisation pour la lutte contre le braconnage des tortues marines est en cours (DPN, WWF, PRCM, IUCN, PRCM, RAMPAO et un comité de gestion AMP,) avec la création d'une association pour la sauvegarde de la tortue marine à Fadiouth et organisation d'une journée de la tortue.

La réussite de ces actions de sauvegarde dépend de l'implication des populations locales. C'est ainsi que ;

- Pour certains sites, le niveau d'implication des populations commence à porter ses fruits. C'est le cas à Joal, et dans une moindre mesure au PNLB ;
- Le réseau de volontaires de l'environnement (éco-garde) présent au niveau des parcs et réserves constitue un dispositif important qui permet de pallier au déficit du personnel technique. Ce réseau peut aussi permettre une meilleure prise en charge du suivi des tortues et une surveillance plus accrue.

L'implication des populations locales demeure donc un atout majeur pour une meilleure conservation des tortues marines dans et hors aires protégées.

Les menaces :

- la dégradation des habitats par les intempéries (fortes marées et salinités);
- Diminution des apports d'eau douce
- L'exploitation directe (capture des femelles nidifiantes et ramassage des œufs sur les plages) ou occasionnelle par les captures des filets de pêche
- Les mauvaises formes de chasse
- Les perturbations écologiques découlant des trafics intenses de bateaux de pêche et des pêches sur les plages;
- La pollution industrielle;
- Le niveau de pauvreté des populations ;
- La fragmentation et/ou la destruction de leurs habitats par les aménagements touristiques sur les plages généralement sans étude d'impact préalable

En définitive, il apparaît que le Sénégal a adhéré à l'essentiel des conventions et accords visant à la protection des tortues marines et dispose aussi d'un cadre institutionnel et réglementaire adéquat permettant d'envisager des actions pour la sauvegarde et la conservation des tortues.

Cependant, très peu de travaux de recherche scientifiques ou de suivi des mouvements des tortues marines ont été effectués au Sénégal.

Nécessité de faire l'état des lieux des tortues marines (identification des espèces, site d'alimentation et de ponte, corridors de migration, suivi écologique) dans et en hors aires protégées

Nécessité de renforcer la coopération régionale et sous régionale

IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES - :

BARRY-GERARD, M., KEBE, M., THIAM, M. (1993). Exploitation des ressources halieutiques côtières dans les eaux sous juridiction sénégalaise. In : Diaw, A.T. *et al.* (eds). "« Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" ». IUCN, Gland, 291-310.

LE RESTE, L. (1993). Gestion des ressources halieutiques dans les estuaires du Sénégal. In : Diaw, A.T. *et al.* (eds). "« Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" ». IUCN, Gland, 373-392.

DIOUF, P.S., BOUSSO, T., DIADHIOU, H.D., KEBE, M. (1993). La pêche dans les estuaires du Sénégal. In: Diaw, A.T. *et al.* (eds) "« Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" ». UICN, Gland, 311-322.

DIOP, E.H.S. (1986). Estuaires holocènes tropicaux. Etude de géographie physique comparée des "« Rivières du Sud" » : du Saloum (Sénégal) à la Mellacorée (République de Guinée). Thèse Etat Lettres, Univ. Strasbourg 1, Tome 1, 522 pp.

SECK, A.A. (1993). Valorisation des activités aquicoles en filière de développement à la base. In : Diaw, A.T. *et al.* (eds), "« La gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" ». UICN, Gland, 335-341.

MARIUS, C. (1985). Mangroves du Sénégal et de la Gambie. Pédologie, géochimie, mise en valeur et aménagement. Trav. Doc. ORSTOM, Paris, **193**, 357 pp.

GUIRAL, D. (1994). Structuration fonctionnelle des écosystèmes de mangroves et spécificités des Rivières du Sud. In- : Cormier-Salem, M-C. (ed.) "« Dynamique et usages de la mangrove dans les pays des Rivières du Sud (du Sénégal à la Sierra Leone)" ». ORSTOM, Paris, Coll. Colloques et Séminaires, 69-74.

NDIAYE, V. (1995). Pêche continentale et aquaculture. In- : Touré D. (ed.) « Modules de formation en aménagement intégré de la zone côtière et de la zone économique exclusive », IOI-CRODT, Dakar, 174-184.

DESCAMPS, C. (1994). La collecte des arches, une activité bi-millénaire dans le Bas-Saloum (Sénégal). In- : Cormier-Salem, M-C. (ed.) "« Dynamique et usages de la mangrove dans les pays des Rivières du Sud (du Sénégal à la Sierra Leone)" », ORSTOM, Paris, Coll. Colloques et Séminaires, 107-113.

SENE-DIOUF, B. (1993). L'aménagement des zones touristiques de la Petite Côte et de la Basse Casamance- : impacts spatiaux et socio-économiques d'une occupation littorale linéaire. In : Diaw, A.T. *et al.* (eds), "« La gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" ». UICN, Gland, 395-411.

DIOP, A. (1993). Les rapports entre tourisme et espace littoral : exemple de la Petite Côte (Sénégal). In : Diaw, A.T. *et al.* (eds). "« Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal" », IUCN, Gland, 423-436.

SECK, A. (1970). Dakar, métropole ouest-africaine. Inst. Fondamentale Afrique Noire, Dakar, Mémoires, **85**, 516 pp.

DIONE, D. (1986). Problèmes de développement des activités du secteur primaire dans la banlieue de Dakar. Thèse 3^{ème} cycle, Université de Limoges, 328 pp.

BOUSSO, T., DIADHIOU, H.D., DIOUF, P.S., LE RESTE, L. (1993). L'aquaculture en milieu continental au Sénégal. In : Diaw, A.T. *et al.* (eds). « Gestion des ressources côtières et littorales du Sénégal », IUCN, Gland, 343-363.

NIANG, I. (1991). Littoral placers in Senegal. In : Stow, D.A.V. et Laming, D.J.C. (eds.) "«Geosciences in development"». A. A. Balkema, Rotterdam, 191-195.

McLEAN, R.F., TSYBAN, A., BURKETT, V, CODIGNOTTO, J.O, FORBES, D.L., MIMURA, N., BEAMISH, R.J., ITTEKKOT, V. (2001). Coastal zones and marine ecosystems. In: Mc Carthy, J.J. et al. (eds) "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability" Cambridge University Press, Cambridge, 343-379, 2 fig., 1 tab.

PANAUDIT (1996). Plan d'action foncier du Sénégal. Rapport final. Ministère Agriculture, 95 pp.

WCMC (1991). Guide de la diversité biologique du Sénégal. WCMC, Cambridge, 20 pp., 4 fig., 4 tab.

ANDEKE LENGUI, M.A., DOMMERGUES, Y. (1983). Coastal sand dune stabilization in Senegal. In : Midgley, S.J., Turnbull, J.W. et Johnson, R.D. (eds). "«Casuarina ecology, management and utilization"». International Workshop Proceedings, Canberra, 158-166.

MONTOROI, J.P. (1990). Les sols et l'agriculture dans le domaine estuarien de la Basse Casamance. ORSTOM, Dakar, Séminaire "« Conservation et utilisation durable des ressources naturelles du bassin hydrographique de la Casamance" ». 21 pp.

NDIAYE, A. (1975). Le Gandiolais, l'estuaire du Sénégal. La langue de Barbarie. Etude géomorphologique. Trav.Et.Rech., Univ.Dakar, 88 pp.

SECK, A. (1990). Etude des caractéristiques techniques des ouvrages de protection du littoral à Rufisque. Mémoire Ingénieur IST, Dakar, 68 pp.

GUEYE, K. (1997). Conception d'un ouvrage de protection côtière contre les inondations à Rufisque. Thèse Docteur Ingénieur, Dakar, 166 p.

GUEYE, K., NIANG-DIOP, I. (1999). Coastal protection works in Senegal: example of the Rufisque dikes. In: Mocke, G.P. (ed.), Proceedings of COPEDEC V, Cape Town, Vol. 1, 760-775.

CSE (2005). Rapport sur l'état de l'Environnement au Sénégal. 231 p.

Monographie SAMUDRA- : La situation des pêcheurs artisans au Sénégal.

Annales de la faculté des lettres, langues, arts et sciences humaines de Bamako- : Migrations et conflits de pêche le long du littoral Sénégal-mauritanien- : le cas des pêcheurs de Guet Ndar de Saint-Louis.

| IDEE Casamance- : Exploitation communautaires et responsable des ressources halieutiques des zones humides en Casamance, Sénégal.

| Programme GIRMAC, Full Partners, ISRA, CRODT- : Etude de Base de la pêche pour une gestion intégrée des ressources marines et côtières.

| Oumou Khaïry NDIAYE- : Rôle des femmes dans les communautés de Pêche- : le cas de Mbour (Sénégal).

| Anne-Marie Hochet et Bart Uyttendele- : La pêche artisanale en casamance, Sénégal.

| Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI)- : Cités agricoles en sursis- ? L'agriculture urbaine dans les Grandes Niayes de Dakar.

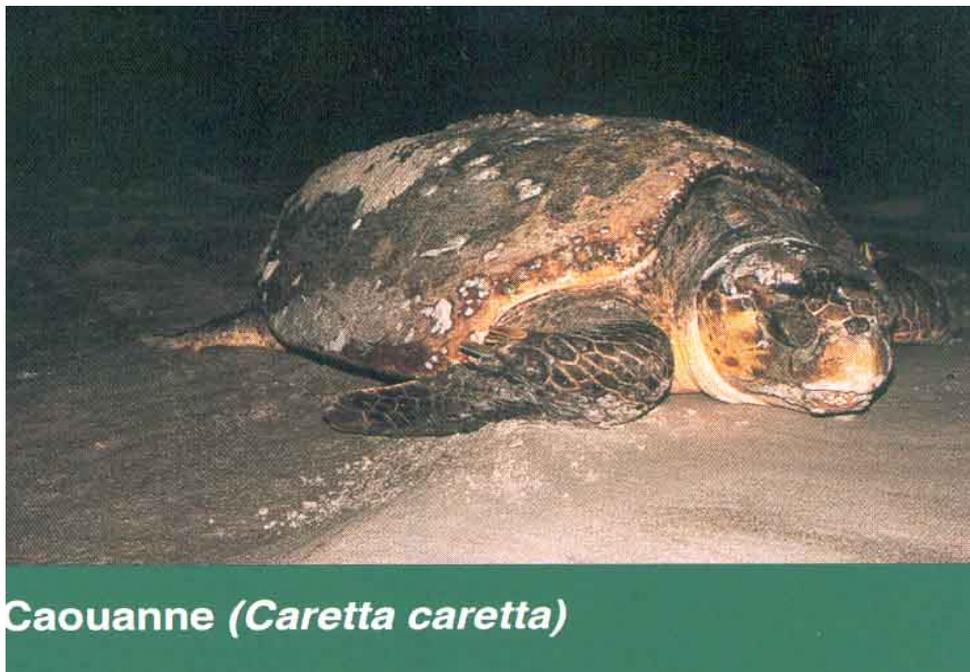
| Programme d'Assistance de Pays Bas — Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature- : Etude de vulnérabilité des côtes Sénégalaises aux changements climatiques.

NIANG DIOP I. Vulnérabilité des côtes sénégalaises aux changements climatiques. Plan National d'Actions pour l'Adaptation. 2007.

X. ANNEXES

Caretta caretta

Noms vernaculaires : *dumal* (Sérère) (VILLIERS, 1958); *mawa*, *ndumar* (Lébou), *dumal* (Sérère) (MAIGRET, 1977). C'est Rochebrune (1884) qui le premier cite l'espèce comme assez commune vers Gorée, Joal, Rufisque et Guet-N'Dar, indiquant que les pêcheurs la capturent fréquemment au large ou au voisinage des îles. Il faudra attendre 1957 pour que Cadenat signale une ponte sur la plage de la Pointe des Almadies et la capture d'une femelle au moment de la nidification sur Gorée. Villers (1958) indique juillet comme période de ponte. Maigret (1977) l'indique comme plus abondante que *Chelonia mydas* dans la région du Cap Vert, et explique cette présence par des proies qu'elle y trouverait. Dupuy & Maigret (1979) notent des pontes sur les Iles de la Madeleine, et Maigret (1983) pense que l'espèce a déserté la plage des Almadies, trop urbanisée, pour ces îles. Dupuy (1986) ajoute comme sites de ponte la Langue de Barbarie (observation de nid en janvier 1982), l'île de Téréma dans le Delta du Saloum et des petites îles de la réserve de Kalissaye (observations de mars 1984).



On peut s'interroger sur la véracité de la ponte signalée sur la Langue de Barbarie en janvier 1982, car les archives de ce parc national ne la mentionnent pas (Fretey, 1990). Les preuves réelles de nidification sur les différents sites supposés manquent. Par exemple, Condamin aurait, selon les registres de l'IFAN, mis en collection cinq Caouannes nouveau-nées provenant des îles de la Madeleine (n°s 51.4.12 à 51.4.16) en octobre 1951 et d'un nid découvert à Yoff (n° 55.25.80) en août 1955. Ces spécimens en alcool n'ont pas été retrouvés dans les collections actuelles de l'IFAN. Cinq crânes de *C. caretta* ayant pour localités Dakar et Joal-Fadiouth, enregistrés eux aussi par Condamin, sont eux bien présents.

La Direction des Parcs nationaux (non daté) signale la possibilité de nidification de cette espèce sur la plage de Fandiong.

Il paraît évident que la nidification de l'espèce au Sénégal est réelle, mais très sporadique. Il ne paraît pas y avoir de saison de ponte bien marquée, si on s'en réfère aux divers témoignages d'observations directes ou d'éclosion qui citent les mois de janvier, mars, juin, août, septembre. C'est contradictoire avec l'affirmation de Dupuy (1986) indiquant comme saison la période de juillet à octobre. Des captures d'adultes en mer semblent se répartir sur toute l'année avec peut-être 2 périodes d'absence des eaux sénégalaises (à confirmer) en juin-juillet et octobre- novembre.

L'un des crânes de l'espèce conservés au Musée de la Mer de Gorée et originaire de Fadiouth, et mesurant 28 cm de large, noté comme pouvant appartenir à la forme *gigas* par Cadenat (1949,) est certainement le plus gros crâne connu de tortue marine. Cadenat estimait la longueur de dossière de ce spécimen à plus de 135 cm, mais il n'a pu la mesurer avec précision. Notons que les femelles adultes mesurent habituellement entre 81,5 et 105, 3 cm (Marquez, 1990) et que le record mondial enregistré est de 114,9 cm en Georgie, USA (Kraemer, 1979).

Chelonia mydas

Noms vernaculaires : *dayaye* (ROCHEBRUNE, 1884); *mawa, mawo* (Lébou); *ndumar* (de Hann à Joal); *dumal* (Sérère) (CADENAT, 1947); *dumal* (Sérère), *mawa* (Lébou) (VILLIERS, 1958); *mawa, ndumar* (Lébou), *dumal* (Sérère) (VILLIERS, 1977)

Rochebrune (1884) donne *Mydas viridis* comme tortue commune dans la baie d'Yoff, à Tinjmeira, Portudal, Joalles (Joal), Rufisque, la rade de Gruet-N'Dar, Gorée et les îles de la Madeleine. Cadenat (1949) note que la proportion de Tortues franches capturées à Joal et Mbour où existent des prairies à Posidonies ou Cymodocées est plus importante qu'aux abords de Dakar. Villiers (1958) présente d'ailleurs sur une photographie (Fig 57, cliché G. Labitte, IFAN) 70 carapaces stockées à Joal dans une pêcherie de requins.

Maigret (1977) écrit que *Chelonia mydas* est la tortue marine la plus commune des eaux sénégalaises. Maigret (1983) la dit, surtout abondante dans les embouchures des « fleuves » Casamance et Gambie, les chenaux du Delta du Saloum et de la région de Joal. Sa ponte aurait lieu en début d'hivernage (juillet-août), avec parfois une première saison (sur certains sites comme dans le Delta du Saloum) de février à mars.



Tortue verte (*Chelonia mydas*)

Les divers rapports du parc de la Langue de Barbarie indiquent toujours juin-juillet comme période de ponte. Des observations de femelles à terre auraient été faites avec certitude sur la Langue de Barbarie, sur les plages des Almadies, de la Somone, de Joal, sur la Pointe de Sangomar et sur les îlots de l'embouchure du Saloum. Maigret (1983) rapporte que les vieux pêcheurs parlent de centaines de Tortues vertes pondant autrefois sur la Langue de Barbarie. Les archives des parcs nationaux, nous apportent malheureusement, aucune certitude à propos de nombreuses pontes observées sur ce site dans les années 70. En 1982, le rapport annuel du parc de la Langue de Barbarie mentionnait seulement une dizaine de nids dénombrés, et celui de 1987, 13 nids. Il est clairement écrit par le conservateur du parc qu'aucune ponte n'est notée pour les années 1989 et 1990.

Devaux (1998) signale qu'à cause des projets de reboisement entre Dakar et Saint-Louis, les *C. mydas* femelles qui montent sur les plages, se perdent dans les plantations de filaos.

Diagne (1999), d'après une enquête auprès des pêcheurs et du chef de poste de pêche de Djiféré, cite comme sites de ponte pour l'espèce Idiat, Fandiong (sud-ouest de Niodor), l'île aux Oiseaux. Un pêcheur de Bétanti rapporte aussi la présence d'une bague chez 2 Tortues vertes capturées en train de pondre en 1996. Etant donnée l'absence de marquage au Sénégal, il peut être avancée l'hypothèse que ces tortues avaient pondu auparavant dans les Bijagos, seule région de ponte de l'espèce en Afrique de l'Ouest où des campagnes de marquages avaient été effectuées à cette époque. A moins que ces deux femelles n'aient été baguées au Brésil, puisqu'une Tortue verte identifiée sur l'île de Trindade en février 1992 a été recapturée au Sénégal en juillet de la même année (Marcovaldi *et al.*).

On notera la présence, parmi les carapaces examinées, de spécimens immatures d'une quarantaine de centimètres, ce qui laisse supposer une aire de croissance dans les bolons. A noter que des tortues sont rencontrées, à l'intérieur de ces bolons, jusqu'à la hauteur de Djirnda. La Direction des Parcs nationaux (non daté) cite les zones de Fata-Ngousse, Gnongolane et Télékoung, riches en plantes marines, comme possibles aires alimentaires.

Lepidochelys kempii

Cette espèce, plus septentrionale et surtout liée à l'Atlantique Nord, est vraisemblablement absente des eaux sénégalaises. Des *Lepidochelys kempii* immatures étant cependant parfois observée aux Açores, aux Canaries et à Madère (Brongersma, 1981-1982), on ne peut pas exclure que certains individus se trouvent entraînés plus au sud par le Courant des Canaries.



Tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*)

Cans (*in* Fretey, 2001) affirme avoir découvert une petite carapace et un crâne sur une plage du Delta du Saloum et Diagne (1999) parle d'observations sporadiques de cette espèce au large de Bétanti.

Lepidochelys olivacea

Nom vernaculaire : *dayaye* (ROCHEBRUNE, 1884); *tortue de rochers* (CADENAT, 1949); *tortues de roches* (Lébou) (VILLIERS, 1958; MAIGRET, 1977); *tortue de roches, tortue olive* (MARQUEZ, 1990)



Tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*)

C'est là encore Rochebrune (1884) qui le premier cite cette espèce (nommée alors *Caouana olivacea*). Il la dit assez commune. Des individus adultes, pris en rade de Guet N'Dar et Gorée, auraient été rapportés en France par Rochebrune et exposés à l'exposition universelle de 1878, puis entrés en collection au Musée des Colonies. Des recherches effectuées par J. Fretey dans les collections du Musée des Arts Africains et Océaniens (ex-Musée des Colonies) au début des années 2000, pour retrouver ces tortues ont été vaines. Un doute subsiste donc quand à l'identification des tortues rapportées par Rochebrune.

D'ailleurs, aucune Tortue olivâtre « sénégalaise » n'existe à Dakar dans les collections de l'IFAN (Fretey, 1990). L'origine de la Tortue olivâtre nouveau-née gardée en alcool au Musée de la Mer n'est pas connue.

Les dossières de cette espèce parfois présentes dans des restaurants ou sur des marchés sénégalais peuvent avoir été rapportées de pays plus méridionaux par les pêcheurs dont l'étendue océanique de travail est grande.

Des pêcheurs du Delta du Saloum interrogés par Diagne (1999) prétendent que la Tortue olivâtre pond sur la plage d'Idiat et de l'île aux Oiseaux. Cet auteur note également avoir mesuré en novembre 1999 une carapace d'une immature trouvée à Bassar (latitude 13°52'43N – longitude 16°38'31W), dans les bolons.

Eretmochelys imbricata

Noms vernaculaires : *deyaye* (ROCHEBRUNE, 1884); *ngok* (Sérère) (CADENAT, 1947); *ngok* (Sérère); *tintou* (Lébou) (VILLIERS, 1958); *ngok* (Sérère) (MAIGRET, 1977)

Rochebrune (1884) donne *Caretta imbricata* comme assez commune aux Almadies, dans la baie d'Yof, à Joalles (Joal), et à Rufisque. Un exemplaire originaire de Joal, non retrouvé au début des années 2000, aurait été rapporté par Rochebrune au Musée des Colonies, en France. Cadenat (1949) rapporte qu'entre 1945 et 1950, sur 23 tortues marines capturées par les pêcheurs de requins et examinées par lui, 7,77% étaient des Tortues imbriquées.



Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*)

Maigret (1977, 1983) cite l'espèce en Casamance, au Cap Skirring, et signale que l'espèce pond au Sénégal au début de l'hivernage, mais que c'est la moins commune des tortues marines et qu'aucune preuve ne vient confirmer la nidification.

Dupuy (1986) indique que plusieurs traces de locomotion de cette espèce ont été notées dans la réserve ornithologique de Kalissaye le 10 mai 1984. Des œufs en collection à l'IFAN semblent montrer que *E. imbricata* aurait autrefois pondu sur des plages de la Presqu'île du Cap Vert.

Des pêcheurs de Popenguine et Guéréo affirment que cette espèce, facilement reconnaissable à son long bec crochu, nidifiait autrefois en septembre-octobre dans cette région (Fretey, 1990, 1998). L'espèce doit être rare selon Fretey (1990) car sur 60 dossières examinées par lui de Saint-Louis à Palmarin, 1 seule était de l'espèce *E. imbricata*.

Une Tortue imbriquée mesurant 74 cm et baguée dans la réserve biologique de Atol das Rocas, au Brésil, en janvier 1990, a été capturée à Dakar le 20 juillet de cette même année. (Marcovaldi & Filipi, 1991).

Dermochelys coriacea

Noms vernaculaires : *bingèl* (wolof); *wonor, wanol* (Sérère) (CADENAT, 1947); *wanor, wanal* (Sérère), *wichi* (Lébou) (VILLIERS, 1958); *bingèl* (Oulof), *wanor, wanol* (Sérère) (MAIGRET, 1977); *bingèl, da-jai, nduman* (wolof), *benger* (Lébou) (FRETEY, 1991), *waniol, dayaye* (Sérère)

Dermochelys coriacea est donnée du Sénégal pour la première fois par Adanson qui la nomme « Kaouanne », puis par Rochebrune (*Sphargis coriacea*) en 1884. Il existe 2 spécimens de cette espèce dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et originaires du Sénégal. L'une (MNHNP 7868), est un don de Maroleau en 1863, et

l'autre (MNHNP 7867 – 1880/132) a été envoyée en France le 3 avril 1880 par le Musée de Saint-Louis. Trois Luths nouveau-nées sont également dans les collections du Muséum de Paris. Le n° 9985 aurait été donné par la station de Gorée et son étiquette indique comme localité « Palmeraie ».



Tortue luth (*Dermochelys coriacea*)

Le Lieutenant Margueritat (1943) indique l'échouage en février 1943 d'une Tortue luth de 230 kg sur la plage de Cambéréne près de Dakar. En février 1948, Cadenat (1949) signale la capture de 5 Luths aux abords de Dakar, dont 1 mâle pris en photo par G. Labitte (photothèque IFAN) (Villiers, 1958, Fig. 163) à Hann.

Des échouages de 3 Luths sont notés par Maigret (1980) sur les plages de la Langue de Barbarie, près de Saint-Louis, en juin 1976 et juin 1979. Une Luth est également notée comme trouvée échouée morte le 14 juin 1977 sur l'îlot de la Langue de Barbarie, dans les archives du parc.

Le 22 juin 1980, le chef de poste de Taré, signalait un cadavre de Tortue luth à la tête endommagée. Un autre cadavre fut trouvé dans le parc de la Langue de Barbarie en octobre 1980. D'autres échouages sont répertoriés par Maigret (1983) à Rufisque, Bargny et Joal. Echouage d'un individu de 2,10 m de longueur totale le 11 juin 1990 au niveau du Cape de Naze (Fretey, 1998).

La ponte est signalée avec certitude sur la Pointe de Sangomar et au sud de Palmarin en 1962, 1963 et 1964 (Maigret, 1977, 1980, 1983). En août 1989 et en novembre 2005, le Musée de la Mer a noté la montée d'une Luth sur la petite plage proche de l'embarcadère de l'île de Gorée (Fretey, 1990 ; A. A. Seck, comm. pers. 2006).

La première a été dérangée avant de pondre et est repartie, et le nid de la seconde, creusé, trop bas, a été détruit par la mer. Les pêcheurs de la région de Popenguine affirment que *D. coriacea* pond dans cette région, surtout vers Nguéréo-Ndoss et Sali Poulang-Mbour, en

août-septembre. En 1989, selon le témoignage de la présidente des femmes de Popenguine, une Luth femelle serait montée sur la plage pour pondre. Nouvelle observation fin mai 1999 d'une Luth venant pondre sur la plage de Popenguine (Ndiaye *in* Fretey, 2001).

Diagne (1999) donne *D. coriacea* comme fréquente dans la limite nord de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum, de Palmarin-Ngallou à l'île de Sangomar, selon les informations de pêcheurs locaux. Il indique également qu'elle pondrait sur l'île aux Oiseaux.

Quatre nids sont signalés dans le nord du Delta de la Casamance les 13 et 28 juillet, et le 12 août 1980 (Dupuy, 1986).

Selon les informations recueillies, la saison de ponte serait plutôt de juin à septembre dans le Delta du Saloum, et de décembre à février vers Cambérène (Fretey, 1990). Elle serait présente toute l'année dans les eaux sénégalaises (Fretey, 1991).

Le 1^{er} juin 2000, le bureau de l'UICN à Bissau était informé d'une mortalité massive de Tortues vertes dans le Delta du Saloum, au Sénégal. Les premières informations faisaient état de 130 tortues échouées sur les plages de la réserve. Le bureau de l'UICN à Bissau envoya une mission d'expertise sur place d'un vétérinaire compétent, Jean-Christophe Vié, du Groupe de Spécialistes Vétérinaires de la Commission de Sauvegarde des Espèces.

La première vague d'échouages avaient eu lieu entre le 26 avril et le 1^{er} mai : une vingtaine au sud de Palmarin, une centaine (dont environ 1/3 d'immatures) au nord. Il s'agissait semble t'il exclusivement de Tortues vertes. Quatre tortues seulement ont été collectées et ont pu être examinées par J.-C. Vié. Deux individus d'une quarantaine de centimètres présentaient des tumeurs (aine, menton, région inguinale) dues à une fibropapillomatose. Vié (2000) conclue que cette maladie à évolution lente ne peut être la cause de tous ces échouages, et accuse une capture massive de tortues et une noyade de celles-ci dans les filets par des chalutiers en situation illégale sur des aires d'alimentation.