



OMVS
ORGANISATION POUR
LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

HAUT COMMISSARIAT
Direction de l'Environnement et du Développement
Durable (DEDD)

Etude du lamantin d'Afrique *Trichechus senegalensis* dans le bassin du fleuve Sénégal

CONTRAT DE PRESTATIONS N°023/OMVS-11



Dr Moussa Séga Diop, Consultant
Mars 2012

Sommaire

Introduction	4
Contexte et objectifs de l'étude	6
Approche méthodologique	7
I. Présentation de la zone d'étude	8
II. État des connaissances sur le lamantin	10
2.1. Répartition des Lamantins.....	10
2.2. Biologie des lamantins.....	12
2.2.1. Taxonomie.....	12
2.2.2. Biologie.....	13
2.2.2.1. Reproduction.....	13
2.2.2.2. Alimentation	14
2.2.2.3. Habitat	15
2.2.2.4. Déplacement des lamantins	16
2.2.2.5. Vie sociale.....	18
2.3. Menaces	19
2.3.1. Perte d'habitats	19
2.3.2. Chasse.....	20
2.3.3. Impact des infrastructures	21
2.4. Mesures de conservation	23
III. Conclusions et Recommandations	24
IV. Documents consultés	26
V. Document Annexe	30
Termes de référence	30

LISTE DES ABREVIATIONS

AFD	:	Agence Française de Développement
AGR	:	Activités Génératrices de Revenus
ANAMS	:	Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal
APC	:	Aire de Patrimoine Communautaire
CLC	:	Comité Local de Concertation
CRDI	:	Centre de Recherches pour le Développement International
CRSL	:	Comité Régional de Suivi pour la conservation du Lamantin
DREEC	:	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
EISMV	:	Ecole Inter-états des Sciences et Médecines Vétérinaires
IREF	:	Inspection Régionale des Eaux et Forêts
IRSV	:	Inspection Régionale des Services Vétérinaires
OCB	:	Organisation Communautaire de Base
OMVS	:	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
PGES	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
POAS	:	Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols
SAED	:	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé
SPS	:	Service Phytosanitaire
UICN	:	Union Mondiale pour la Conservation de la Nature
WWF	:	Fonds Mondial pour la Nature

INTRODUCTION

Le lamantin d'Afrique (*Trichechus senegalensis*) de la famille des Trichechidae, qui appartient à l'Ordre des Siréniens (ou vaches marines). Les autres membres de l'Ordre des Siréniens sont le dugong (*Dugong dugon*) et deux autres lamantins, le lamantin d'Amazonie (*Trichechus inunguis*) et le lamantin des Caraïbes (*Trichechus manatus*). Il y a deux sous-espèces de lamantin des Caraïbes : le lamantin de Floride (*T. m. latirostris*) et le lamantin des Antilles (*T. m. manatus*). Les lamantins et les dugongs sont de grands mammifères aquatiques et herbivores. On trouve les lamantins dans les eaux côtières et dans les eaux intérieures des deux côtés de l'océan Atlantique (Danson 2010 ; Ndour 2010).

Ce grand mammifère aquatique est présent sur les côtes et dans les zones humides intérieures d'Afrique de l'Ouest entre la Mauritanie et l'Angola et à l'intérieur des terres jusqu'au Mali, Niger et Tchad. Il vit dans des habitats côtiers et dans les estuaires, dans des lagunes côtières et dans les parties basses de la plupart des systèmes fluviaux à partir du fleuve Sénégal en Mauritanie/Sénégal jusqu'au fleuve Longa en Angola. Il se trouve également dans les parties moyennes et supérieures de plusieurs fleuves de cette région, notamment les fleuves Sénégal et Niger. Dans le fleuve Niger, il remonte loin dans les terres au Niger et au Mali jusqu'en Guinée du Nord et vers l'Est au Cameroun et au Tchad par le fleuve Bénoué.

Le lamantin d'Afrique est le moins étudié de tous les siréniens et sa situation dans la plus grande partie de son aire de répartition est peu connue. Cependant, malgré un manque général de renseignements on a de plus en plus la preuve que ses effectifs sont en déclin, principalement en raison de la perte de l'habitat, des captures accidentelles dans les filets de pêche et de la chasse. Seulement, le suivi de ces effectifs (décomptes périodiques, méthodes de suivis, mesures, captures, etc.) n'est pas encore effectif. Ainsi, les informations se basent souvent sur des apparitions furtives ou des témoignages difficilement vérifiables.

Des institutions et des organisations (Weltands International, IUCN, OMVS, OMVG) se sont intéressées à cette espèce menacée qui bénéficie d'un statut spécial au niveau des conventions spéciales CITES, Liste Rouge IUCN, CMS, Convention d'Abidjan, etc. A cet effet, des études spécifiques ont été effectuées dans certains cours d'eau de l'Afrique de l'Ouest et ont abouti à des premières orientations pour un plan d'action de conservation de l'espèce en Afrique de l'Ouest. Cependant il est essentiel de disposer de données actualisées sur ce mammifère aquatique par un suivi régulier des biefs qu'il fréquente, comme le fleuve Sénégal.

Bader (2003) présente le Sénégal comme un grand fleuve d'Afrique de l'Ouest, dont le régime naturel à forte variabilité interannuelle est caractérisé par une période de crue s'étalant de

juillet à octobre. A la décrue succède un tarissement progressif pouvant aboutir certaines années, à un quasi arrêt de l'écoulement vers les mois de mai ou juin. La majeure partie de l'écoulement du Sénégal provient de son bassin amont drainé par le Bafing (entre 40 et 60% des apports), le Bakoye et la Falémé. A partir de Bakel situé à 794 km de l'embouchure, le fleuve, qui ne reçoit plus que des apports sporadiques, s'écoule dans une vallée très plate (pente moyenne de ligne d'eau en étiage: 0.001%), où la crue unimodale peut inonder le lit majeur sur plusieurs centaines de milliers d'hectares. Une légère reprise se manifeste toutefois vers la fin des années 1990. Le fleuve Sénégal est régulé depuis 1986 et 1987 par deux grands barrages (Manantali et Diama) qui sont gérés par l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS).

L'OMVS est un organisme de bassin à vocation sous – régionale qui regroupe la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Le Haut Commissariat de l'OMVS est l'organe d'exécution des programmes de développement intégré des quatre pays membres pour une exploitation rationnelle et harmonieuse des ressources communes des bassins du fleuve Sénégal et de ses affluents.

Dans le cadre du projet PGIRE, l'OMVS met en œuvre d'importantes activités en rapport avec l'irrigation qui participe au renforcement de la construction d'une ambition collective partagée par les quatre Etats riverains du fleuve Sénégal. D'autres importants volets en cours sont en rapport avec la navigation. Au regard de l'importance de ces volets, il est important de connaître l'impact de la réalisation de ces différentes actions sur le lamantin africain, notamment ses habitats, sa biologie (reproduction, croissance, alimentation...), son comportement (adaptation ou non aux modifications du milieu), ses tendances de population et ses voies de migration.

C'est dans ce cadre que le Haut Commissariat de l'OMVS, avec l'appui financier de l'AFD, souhaite réaliser cette étude qui vise trois objectifs majeurs : (i) d'abord faire une investigation laborieuse pour réunir autant de données sur l'état des connaissances sur le lamantin ouest africain : l'éco biologie de l'espèce, ses voies de migration et ses potentiels sites de reproduction dans le delta du fleuve Sénégal; (ii) ensuite appuyer l'organisation du Comité Régional pour le Suivi et la conservation du lamantin (CRSL) de Matam qui coordonne un important travail de suivi de l'espèce sur le terrain avec des moyens limités; et (iii) enfin élaborer un concept de projet pour le suivi de l'espèce dans la zone de Matam.

Cette présente étude est présentée sous forme de trois (3) rapport distincts :

- Un rapport global sur l'étude du lamantin d'Afrique *Trichechus senegalensis* ;
- Un rapport sur l'atelier de concertation de partage et d'organisation du Comité Régional pour le Suivi et la conservation du lamantin dans le département de Matam ;
- Un document de projet « Appui à la conservation des populations de lamantins dans le fleuve Sénégal ».

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), organisme de bassin à vocation sous régionale, qui regroupe la République de Guinée, la République du Mali, la République Islamique de Mauritanie et la République du Sénégal, a été créée en mars 1972. L'OMVS, dans le cadre du PGIRE, compte mener des activités de réalisation ou de réhabilitation d'ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau. En plus, avec le volet navigation, le dragage du fleuve et l'accroissement du trafic le long des différents cours d'eau dont le lit principal pourraient avoir des impacts sur le comportement de la faune aquatique, notamment le Lamantin. De ce fait il est essentiel d'identifier les impacts potentiels de ces projets et de comprendre les possibilités d'adaptation de cette espèce aux différentes modifications des habitats et des perturbations.

En effet, la dégradation et les pertes d'habitats sont les principales causes de réduction de la biodiversité donc de menaces voire de disparition de certaines espèces. En Afrique, des actions sont menées pour une gestion rationnelle des ressources naturelles. Wetlands International Afrique s'est intéressée entre 2004 et 2007 au statut et valeur de du lamantin ouest africain dans son espace de répartition (21 pays en Afrique) ; ce qui a abouti, dans la première phase du programme à la mise en place d'une stratégie régionale de conservation de cette espèce. Ainsi, malgré la priorité donnée à cette espèce menacée, le lamantin d'Afrique *Trichechus senegalensis*, il existe des lacunes sur les connaissances de sa biologie, de ses déplacements, de ses effectifs dans le fleuve Sénégal.

Dans la vallée du fleuve Sénégal, la mise en place d'infrastructures hydro-agricoles a eu des impacts sur les circuits de migrations du lamantin. De ce fait, des échouages fréquents sont observés et entraînent parfois la mort de quelques individus. Le site de Wendou Kanel (Département de Kanel, Région de Matam) procède, depuis plusieurs années, à des captures-relâchages des lamantins piégés dans les plans d'eau.

Ainsi, pour une meilleure coordination des actions menées par les Services techniques et les différents partenaires pour protéger les lamantins du fleuve Sénégal, le Gouverneur de la région avec l'appui de Wetlands International, a mis en place un comité pour la conservation du lamantin dans la région de Matam. Son objectif est de coordonner les activités de protection et de renforcement de capacités des différents. Pour ce faire, il est indispensable de faire l'état des connaissances sur le lamantin ouest africain dans le bassin du fleuve Sénégal.

C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude, commanditée par le Haut Commissariat de l'OMVS dont les objectifs principaux visent à améliorer les connaissances sur l'éco-biologie du lamantin ainsi que ses différentes voies de migration dans la vallée du fleuve Sénégal, permettant d'en prendre compte dans les projets d'aménagements.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Pour la réalisation de cette étude, l'approche méthodologique développée s'est reposée sur deux phases distinctes :

1. Phase de rencontre et de séances de travail :

L'étude a débuté par des séances de travail avec le personnel de la Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD) en la personne du Directeur et de l'Expert ayant en charge le volet Environnement. Ces rencontres ont permis de recadrer le plan de travail pour une meilleure exécution des différentes tâches. Ensuite, le consultant a effectué les échanges nécessaires afin de rencontrer les différents partenaires de l'OMVS pouvant contribuer directement ou indirectement dans la réalisation de cette étude. Il s'agit notamment des Agences d'exécution (SAED, SONADER) ainsi que les organismes de conservation (IUCN, Wetlands International, WWF, Oceanium, etc.). Ces rencontres ont permis d'obtenir des informations utiles pour et des orientations pertinentes sur les mesures de conservation de l'espèce.

2. Phase de collecte de données et de visites de terrain :

En plus de la rencontre avec les partenaires, des recherches ont été effectuées afin de cueillir les informations disponibles sur le Lamantin. L'exploitation de ces documents a permis faire une synthèse de l'état des connaissances sur le lamantin. Les différentes discussions avec les populations sur le terrain ont également permis d'avoir des données importantes sur le comportement des populations de lamantins. Même s'il reste encore de nombreuses lacunes à combler sur la conservation de cette espèce, il existe d'intéressantes informations dans les différents pays de l'OMVS.

I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude comprend les principaux cours d'eau du fleuve Sénégal. Ce fleuve et ses affluents traversent successivement des régions soumises aux climats guinéen, soudanien, sahélien avant d'atteindre la zone littorale où se fait sentir l'influence de la mer. Son régime hydrologique subit l'influence dominante d'un climat qui oppose partout saison des pluies et saison sèche. Le gradient pluviométrique est donc régulièrement décroissant de l'amont vers l'aval : 2000 mm de pluie à Mamou (près des sources du Bafing) et moins de 300 mm dans la basse vallée (vers Podor et Saint-Louis). Les conditions bioclimatiques conditionnent l'abondance, la composition et la diversité des ressources fauniques et ichtyologiques (Ndiaye, 2003).

Au plan physique, le fleuve Sénégal, long d'environ 1800 km, traverse la Guinée, le Mali, le Sénégal et la Mauritanie. Il prend sa source en Guinée vers 800 mètres d'altitude, dans le massif du Fouta Djallon, pour se jeter dans l'Océan Atlantique à Saint-Louis. Le Fleuve Sénégal se subdivise en 3 régions : le Haut Bassin du Fouta Djallon, la Vallée du Fleuve de Bakel à Podor et le Delta de Podor à Saint-Louis.



Carte du Bassin du fleuve Sénégal

(Source : OMVS, Senegal River Basin & <http://www.projetbiodiversite.org/>)

Selon Ndiaye (2003), le barrage de Manantali, situé sur le Bafing au Mali, constitue une réserve d'une capacité de 11,5 milliards de m³, a actuellement un rôle régulateur. Construit à environ 1200 km de l'embouchure du Sénégal, le barrage de Manantali régule les débits de la

rivière Bafing depuis 1988. Les lâchers d'eau permettent à l'OMVS de maintenir le réservoir de Diama à un niveau constant. Lorsque la réserve est suffisamment reconstituée en fin d'hivernage, il permet d'assurer un débit minimum de 200 m³/s de février à juin, nécessaire aux besoins de l'agriculture irriguée de contre-saison et peut éventuellement améliorer la crue naturelle des affluents non régularisés durant l'hivernage suivant. La crue artificielle, ainsi créée, est indispensable pour préserver l'environnement dans la vallée et permettre les cultures de décrue, vitales pour les agriculteurs. Le barrage de Manantali constitue une réponse à la volonté de réduire la variabilité interannuelle des crues. La production d'énergie hydroélectrique attendue est d'au moins 800 Gwh.

Le barrage de Diama, mis en service en 1986 et situé dans la zone du Delta, permet de disposer d'une très grande réserve en aval afin d'empêcher la remontée de la langue salée. Le Delta subissait une grande intrusion marine ; et la langue salée pouvait atteindre Podor à près de 150 km en amont de Rosso. Le barrage de Diama s'est accompagné de la construction de digues de protection sur les deux rives. L'objectif étant de mieux valoriser le barrage permettant d'assurer une gestion «haute» autorisant une irrigation gravitaire dans les terres basses du Delta, à l'aval de Dagana. Les lacs de R'Kiz et de Guiers peuvent ainsi être alimentés à partir de la retenue de Diama durant la saison sèche. Cette gestion haute a permis le développement des aménagements hydro-agricoles, qu'ils soient publics ou privés.

Ces deux barrages devaient permettre de :

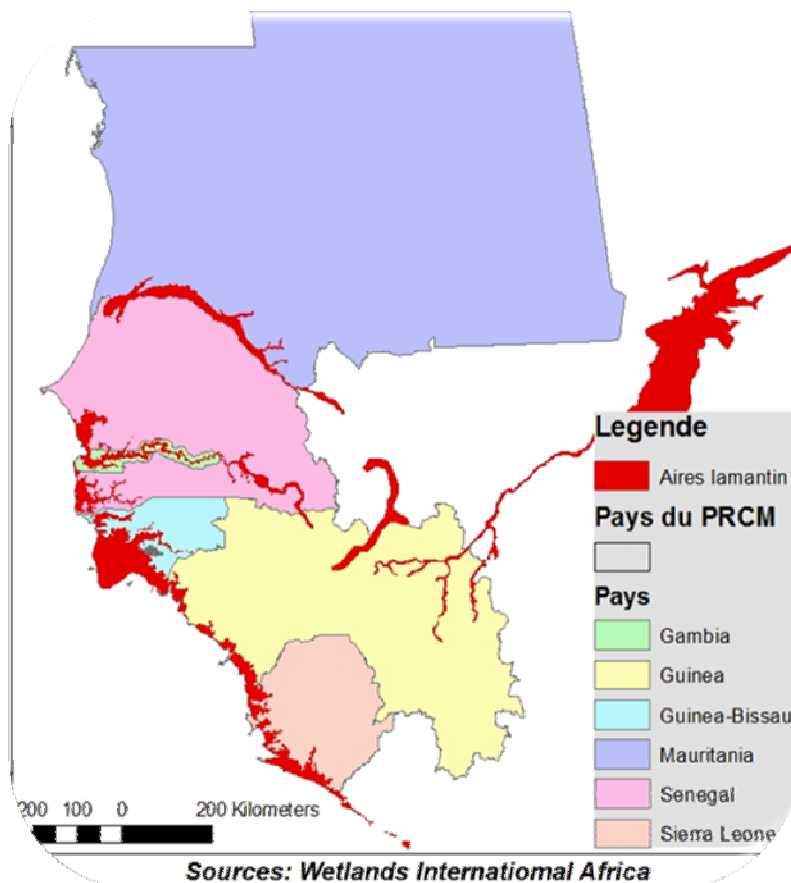
- irriguer 375 000 hectares de terres ;
- arrêter l'intrusion des eaux salées dans le cours fluvial ;
- rendre navigable le fleuve de Kayes à Saint-Louis ;
- produire 800 GWH d'énergie hydroélectrique par an.

Cependant toutes les activités relatives à l'irrigation des terres, à la gestion de la salinité des eaux, à la navigabilité et à la production d'électricité doivent tenir compte de leur impact sur la biodiversité, notamment des espèces vulnérables dont le lamantin.

II. ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LE LAMANTIN

2.1. Répartition des Lamantins

Wetlands International (2008) présente le lamantin d'Afrique de l'Ouest (*Trichechus senegalensis*) comme un mammifère aquatique herbivore de l'Ordre des Siréniens. Son aire de répartition présumée couvre les régions côtières allant de la Mauritanie au fleuve Cuanza en Angola, en passant par les systèmes fluviaux du Tchad, du Niger, du Mali et du Burkina Faso.



Répartition du lamantin en Afrique de l'ouest

Le lamantin ouest africain est rencontré dans le fleuve Sénégal, le Sine Saloum, la Casamance et les zones humides adjacentes. On le localise également dans la partie sénégalaise du fleuve Gambie.

Depuis l'embouchure du fleuve Sénégal, les lamantins évoluent jusqu'en amont, aux chutes de Felou au Mali. Lorsque la température de l'eau est plus fraîche, ils nagent en aval et sont fréquemment aperçus dans la région de Matam. À Richard Toll, lorsque les sources de nourriture devenaient rares, les lamantins avaient pour habitude de migrer entre le lac de Guiers et le fleuve Sénégal, via la Taouey (bras du fleuve à la hauteur de Richard Toll.), même si ces mouvements ont

été fortement restreints après la construction du barrage de Taouey (Maigret, 1982; Powell, 1996) in PNUE & WI (2008).

Les lamantins sont encore relativement fréquents dans la partie orientale de la zone du delta notamment au lac de Guiers (où ils peuvent être plus importants), autour de Richard Toll et près de Podor. Des rapports font état d'observations fréquentes (quotidiennes) dans les domaines de Diawar, Khor, Tiaga et Caïman. Lorsque le niveau de l'eau s'élève, les lamantins se déplacent dans la zone près du barrage de Diama. Dans ce domaine, le complexe transfrontalier de Djoudj-Diawling offre le meilleur habitat pour l'espèce.

Au niveau de l'embouchure du fleuve Sénégal, les lamantins sont rencontrés autour des villages insulaires voisins de la Mauritanie. La construction du barrage de Diama a cependant perturbé l'équilibre écologique du Delta, et a freiné les mouvements des lamantins dans la région du delta.

En Mauritanie, les lamantins sont cantonnés dans le bassin du fleuve Sénégal, à l'extrémité sud du pays. Il existe quelques lagunes et affluents du fleuve qui les accueillent, majoritairement confinés dans le canal principal du fleuve. Des individus ont été trouvés dans le Parc national de Diawling.

En Guinée, la présence de lamantins est signalée dans les bassins des grands fleuves, notamment le Bassin du Haut Niger (particulièrement dans le Fleuve Tinkisso) et le Fleuve Sénégal (PNUE & WI, 2008).

Tableau 1 : Observation du lamantin dans les différents pays de l'OMVS (extrait de Dodman et al. 2008 ; Stratégie de conservation du lamantin ouest africain)

Pays	Présence du lamantin	Statut habitat
Guinée	Observé dans les zones humides côtières et les biefs inférieurs des principaux fleuves, tels que Rio Componi et fleuve Congo dans le nord-ouest, et Baie de Sangaréyah. Présent également dans les eaux d'amont du fleuve Niger telles que le Tinkisso, ainsi que le fleuve Gambie.	Zones humides côtières et biefs amont des fleuves Niger et Gambie. Est considéré comme nuisible par certains riziculteurs côtiers.
Mali	Présent partout dans le système fluvial du Niger, y compris le Bani, sauf lorsque l'accès est stoppé par les barrages. Le plus nombreux probablement dans le Delta intérieur du Niger, avec ses nombreux lacs tels que le Débo. Apparaît également dans le fleuve Sénégal, en particulier dans la région de Kayes.	Très répandu dans les zones humides du fleuve Niger; le Delta intérieur du Niger peut accueillir des effectifs raisonnables.
Mauritanie	Fleuve Sénégal et zones humides associées.	Limité au fleuve Sénégal
Sénégal	Fleuve Sénégal, Lac de Guiers, Delta du Sine Saloum, Fleuve Gambie (Niokolo-Koba), système fluvial de la Casamance	Très répandu dans les principaux fleuves et les zones humides côtières. Probable baisse dans le fleuve Sénégal.

La présence des lamantins dans ces différents habitats est étroitement liée à leur structure et aux ressources qui y sont disponibles.

L'étude de la biologie du lamantin devrait permettre de mieux comprendre les interactions entre cette espèce et son biotope.

2.2. Biologie des lamantins

2.2.1. Taxonomie

Les lamantins et les dugongs sont des mammifères aquatiques comme les dauphins, les baleines (Cétacés), les morses, les otaries et les phoques (Pinnipèdes). Bien qu'ils partagent des traits communs, comme la forme du corps, la peau lisse et les narines aussi rapprochées, ils ne sont pas pour autant liés.

Les lamantins et les dugongs appartiennent à l'Ordre des Siréniens et à un groupe de mammifères appelés les Ongulés. Les Ongulés comprennent les éléphants (Proboscidiens), les damans (Hyracoidae) et les Oryctéropes (Tubulidentae). Ils ont des caractéristiques anatomiques communes comme la présence d'ongles, de sabots ou l'absence de clavicule. Ces similitudes sont appuyées par des études sur la génétique et sur l'ascendance.

Du groupe des Siréniens autrefois diversifié, il ne reste aujourd'hui que quatre espèces : une espèce unique de dugong (*Dugong dugon*) de la famille des Dugongidae et trois espèces de lamantin (*Trichechus*) de la famille des Trichechidae. Les *Trichechidae* diffèrent des *Dugongidae* par la forme du crâne et celle de la queue. Cette dernière représente une sorte de palette chez les premiers tandis qu'elle se divise en deux chez les seconds.



Présentation des quatre espèces de Sirénien

(Source : National Marine Education Association, Miami, Floride)

Les trois espèces de Trichechidae sont : le lamantin des Caraïbes (*Trichechus manatus*), le lamantin d'Amazonie (*Trichechus inunguis*) et le lamantin d'Afrique de l'Ouest (*Trichechus senegalensis*). Le lamantin des Caraïbes est composé de deux autres sous-espèces : le lamantin de Floride (*Trichechus manatus latirostris*) et celui des Antilles (*Trichechus manatus manatus*).

Des études génétiques ont montré que le lamantin africain présente deux groupes génétiquement différents : celui du littoral et celui des terres intérieures d'Afrique (Ndour, 2010).



Lamantin ouest africain (Photo : WIA)

2.2.2. Biologie

2.2.2.1. Reproduction

Le mode de reproduction reste encore peu connu. Cependant, il y a une différence morphologique entre le mâle et la femelle. La différenciation est fonction de la distance entre les ouvertures ano-génitales et la cicatrice ombilicale située sur la face ventrale de l'animal. La femelle a les ouvertures ano-génitales contiguës à la partie postérieure de l'animal alors que le mâle présente une ouverture génitale contiguë à la cicatrice ombilicale située à la partie supérieure du corps.

La maturité sexuelle intervient autour de 4 à 5 ans mais elle peut être influencée par la taille de l'animal. La gestation dure 12 à 14 mois, la femelle donne 1 jeune tous les 2 ou 3 ans. Les jumeaux sont rares mais possibles. A la naissance, le « veau » pèse en moyenne 30 à 50kg pour une

taille comprise entre 30 et 50 cm. Les soins parentaux sont importants et peuvent se maintenir pendant plus de 2 ans. C'est lors de ces soins que les lamantins émettent des vocalises, bien qu'ils soient dépourvus de cordes vocales. L'espérance de vie peut atteindre 60 ans. Selon les auteurs, le lamantin africain est soit monogame et vit en famille composée de 2 adultes, d'un juvénile et d'un bébé, soit plusieurs mâles courtisent la femelle en rut. Cette dernière se laissant monter par plusieurs mâles. Dans ce dernier cas, ils sont solitaires et peuvent former des groupes qui semblent être des crèches formées de plusieurs juvéniles.

Dans la zone de l'étude, il n'a pas été mis en exergue l'existence d'un site de reproduction pour l'espèce, bien que les pêcheurs affirment rencontrer des individus adultes avec des petits. Les témoignages attestent que les lamantins mettent bas, et élèvent leur petit dans les défluent calmes, là où l'eau est peu profonde. Ces naissances seraient plus fréquentes pendant la saison des pluies.

Les recherches supplémentaires à effectuer dans le cadre de la mise en œuvre du projet de conservation de l'espèce dans la zone devrait recueillir des données sur cette question.

2.2.2.2. Alimentation

Les lamantins sont des herbivores, non ruminants, et consomment des herbes flottantes ou immergées. Ils consomment des plantules de palétuviers (*Rhizophora*), des jacinthes d'eau (*Eichhornia crassipes*), du bourgou (*Echinochloa pyramidalis*), des graminées (*Paspalum vaginatum*), de jeunes pousses de Typha (*Typha australis*). L'alimentation se ferait principalement la nuit même si c'est un animal diurne. Ces plantes contiennent souvent de la silice qui provoque l'abrasion des dents. Ce phénomène est compensé par le remplacement permanent des dents. Ces plantes aquatiques ont un faible rendement énergétique ce qui explique peut-être que les lamantins ont un taux métabolique très bas, et ne peuvent vivre au dessous de 20 °C.



Palétuvier, un des aliments du lamantin

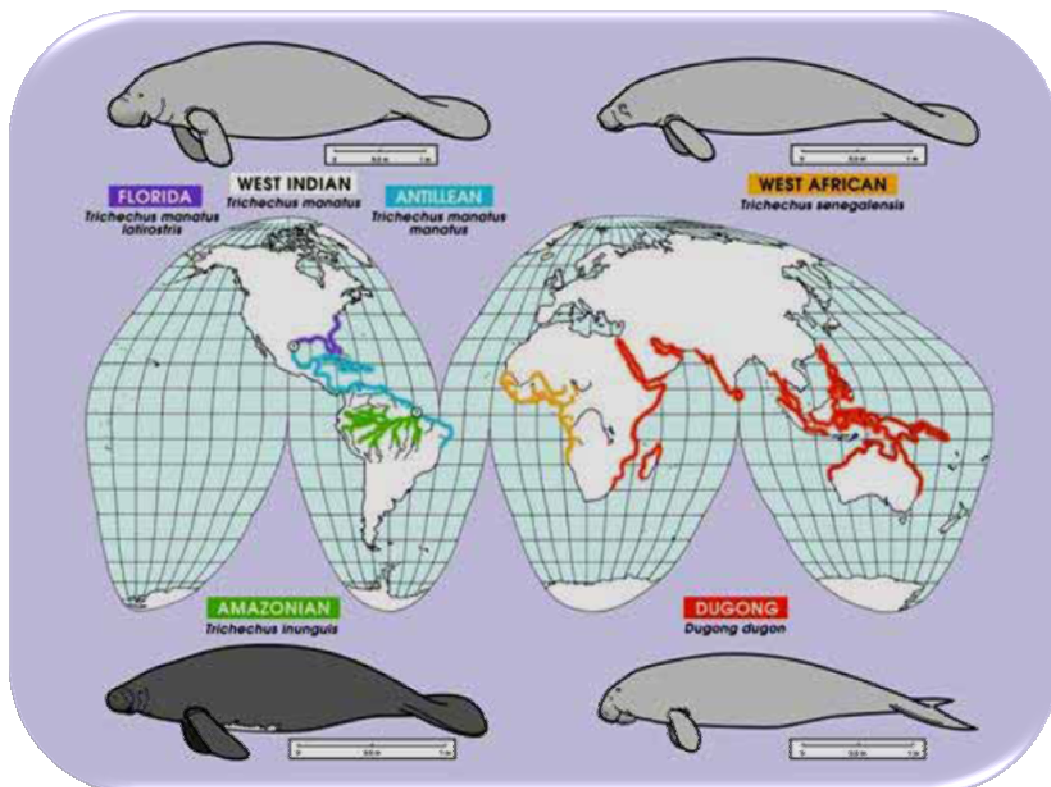


Herbacés à Wendou Kanel

Les investigations sur le terrain montrent que les habitudes alimentaires du lamantin dans le delta concernent de jeunes pousses de typha, des racines et tiges de phragmites *Phragmites australis*. Ils peuvent occasionnellement se nourrir de poissons, comme c'est rapporté au niveau des villages de la zone où les pêcheurs affirment que les lamantins se nourrissent de poissons pris dans leurs filets, ne laissant que la tête et les arêtes, accrochées au filet. Cette particularité a été évoquée par Powell (1996).

2.2.2.3. Habitat

Unique ordre de mammifères herbivores aquatiques contemporains, les Siréniens ne se rencontrent que dans les eaux tropicales et subtropicales d'Afrique, d'Amérique, d'Asie et d'Australie. Dugongs et lamantins sont les membres constitutifs de cet ordre. Ils sont à l'origine du légendaire mythe de la sirène. Seul *Hydrodamalis gigas*, disparue de nos jours, vivait dans les eaux glaciales de l'arctique. Les lamantins se rencontrent en Amérique (*Trichechus manatus* et *Trichechus inunguis*) et en Afrique de l'Ouest (*Trichechus senegalensis*) alors que le Dugong (*Dugong dugon*) ne se rencontre que dans les océans de l'Afrique de l'Est, de l'Asie du Sud-Est et de l'Australie (Ndour, 2010).



Les Siréniens à travers le Monde (www.sirenian.org/image)

Le lamantin d'Afrique de l'Ouest vit dans presque tous les types d'habitats aquatiques qui sont à sa portée : eau de mer, eau saumâtre et eau douce. Dans certains cas, il se retrouve également

dans les lacs et en amont des cataractes, lorsqu'il n'y a plus de voie praticable ailleurs. Le facteur commun entre les principaux habitats occupés est la présence d'eaux abritées avec un accès à la nourriture et à l'eau douce. Il n'apprécie pas les eaux tumultueuses ou agitées, y compris dans des environnements marins. Il doit disposer de sources d'eau douce pour s'altérer. Dans la zone côtière de Côte d'Ivoire, les habitats décrits par Powell (1996) *in* Danson (2010) qui présentent les conditions optimales sont :

- Les lagunes côtières avec une croissance abondante de mangroves ou de zones herbacées ;
- Les estuaires des grands fleuves avec des mangroves abondantes en aval et tapissés d'herbes ;
- Les eaux côtières protégées peu profondes, bordées de mangroves ou de plantes marines abondantes.

Dans les lagons côtiers, les lamantins préfèrent les bancs de sable peu profonds comme refuge ; ils peuvent y passer la plupart de la journée. Ils peuvent aussi se reposer dans les mangroves ou au milieu de grands fleuves.

La structure des habitats (qualité et niveau des eaux, obstacles) est déterminante dans le déplacement des lamantins.

2.2.2.4. Déplacement des lamantins

Comme d'autres mammifères marins, les Siréniens font preuve d'adaptations particulières pour survivre dans l'environnement aquatique. Ils disposent de capacités de thermorégulation, de narines qui se ferment pour bloquer l'eau, d'un corps fuselé et d'appendices spécifiques pour la baignade permettant la réduction de la traînée hydrodynamique.



Narines fermées ou ouvertes pour empêcher l'eau de rentrer (in Ndour 2010)

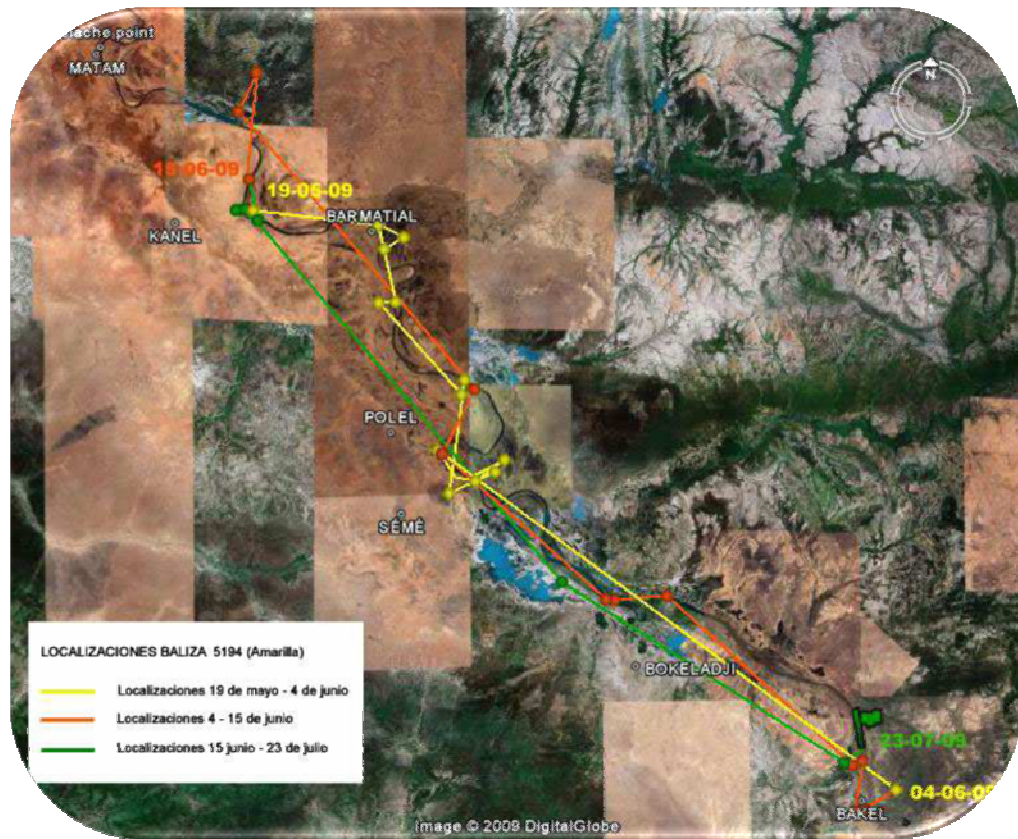
Le lamantin est un animal qui effectue des mouvements migratoires saisonniers d'une part pour répondre au changement de salinité, de température et du niveau des eaux, et d'autre part pour la recherche de nourriture. Ce mammifère aquatique est capable de se déplacer sur des centaines voire des milliers de kilomètres. Sa vitesse de croisière est estimée à 9km/h mais face au danger elle peut atteindre les 25km/h (in Ndour, 2010).

Les lamantins ne peuvent pas vivre dans certaines sections des fleuves pendant la saison des pluies lorsque les courants sont trop forts. Par conséquent, pendant la saison des pluies, on les trouve plutôt dans la partie inférieure du fleuve et pendant la saison sèche, dans les sections moyennes du fleuve. Ils se déplacent en amont et en aval du fleuve Sénégal mais se retrouvent parfois piégés lorsque les affluents se transforment en mares pendant la saison sèche (Noé Conservation - Océanium 2006). Cependant ces déplacements peuvent connaître des perturbations du fait des crues et décrues.



Lamantin se déplaçant dans le fleuve (Photo : WIA)

En 2009, le suivi de trois lamantins munis de balise dans le fleuve Sénégal (région de Matam) par la Fondation CBD- Habitat, a permis de donner des informations détaillées sur leurs déplacements. Ainsi trois femelles ont effectué des déplacements entre Kanel et Bakel, la première (tracé jaune) a parcouru 134,5 km en 16 jours ; la deuxième (tracé rouge) a couvert 154,5 km en 11 jours et la troisième (tracé vert).



Itinéraires de trois lamantins femelles munis de balises Argos (CBD-Habitat, 2009)

Malgré le coût élevé, le suivi par satellite est nécessaire pour obtenir des informations détaillées sur certains individus et mieux comprendre leur comportement migratoire et leur vie sociale.

2.2.2.5. Vie sociale

Si l'on admet que les lamantins sont solitaires, il semble qu'ils forment des groupes instables. Ces groupes semblent être des crèches formées de plusieurs juvéniles ou encore ils se retrouvent lors de "jeux" (glisser sur les vagues et se suivre en file indienne). Le regroupement, s'il est effectué au hasard, permet la synchronisation de la respiration. Le lamantin est donc considéré comme espèce modérément sociale. Les lamantins sont monogames et vivent en petites familles composées de deux adultes, un juvénile et un bébé. Les lamantins séjournent dans le Wendou Kanel (région de Matam) durant l'hivernage à la recherche de nourriture mais pour l'accouplement et le vêlage.



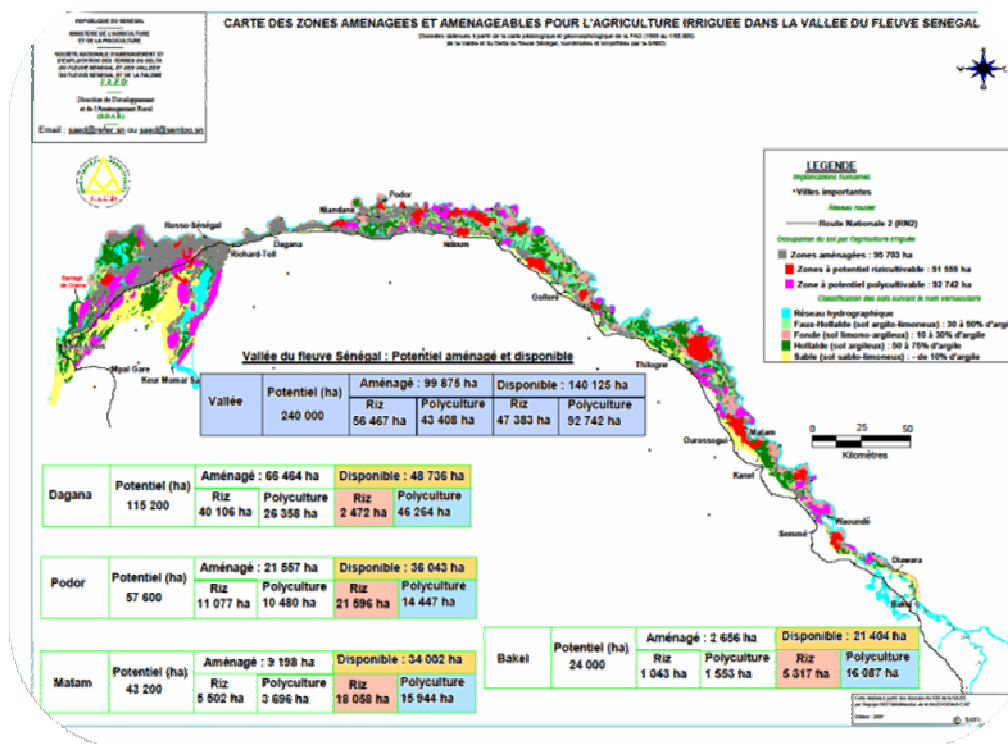
Vue du Wendou Kanel (Photo : CRSL)

2.3. Menaces

2.3.1. Perte d'habitats

La dégradation de l'habitat représente une menace réelle pour le Lamantin ouest africain. Le Lamantin évolue dans un environnement fragile, en grande partie exploité et/ou dégradé. Les menaces qui pèsent sur l'habitat sont aussi la pollution des lagunes côtières, l'ensablement des cours d'eau, la construction de barrages et la dégradation de la flore, autant de facteurs qui entraînent la perte de zones humides. La baisse rapide des niveaux d'eau des affluents du fleuve cause à certains endroits le piégeage des lamantins. On assiste de plus en plus à un ensablement des lagunes et estuaires suite à une surexploitation de la mangrove et à l'édification d'infrastructures industrielles et/ou touristiques.

Les aménagements agricoles, surtout ceux industriels, le long du fleuve Sénégal entraînent la réduction et la modification des habitats naturels. En plus, l'utilisation des produits chimiques (engrais, pesticides) pollue directement ou indirectement les eaux du fleuve.



Zones d'aménagement pour l'agriculture irriguée dans la vallée du fleuve Sénégal (SAED)

Dans le bassin du fleuve Sénégal et ses affluents, la population de lamantin est coupée en petits groupes isolés. Ces petites populations sont vulnérables à cause des pertes d'habitat, de la sécheresse et des ouvrages hydrauliques à vocation agricole entre autres.

2.3.2. Chasse

Le crocodile du Nil serait le seul prédateur en dehors de l'Homme. Les lamantins ont tendance à être chassés sur l'ensemble de leur aire de répartition. Du fait de sa grande taille, la capture d'un lamantin est très prisée par les pêcheurs locaux. Sa viande est généralement considérée comme délicieuse, alors que beaucoup d'autres parties de l'animal sont utilisées pour la consommation et la médecine traditionnelle. Des croyances très répandues sont également associées à la plupart des parties de son corps. Même lorsqu'elle est menée à petite échelle, la chasse constitue une réelle menace pour l'animal compte tenu de son faible taux de reproduction (naissance d'un veau tous les deux ou trois ans).

Aujourd'hui, la capture accidentelle dans des filets de pêche est probablement l'une des principales menaces pour le lamantin d'Afrique de l'Ouest. Dans la mesure où la pêche a augmenté et que l'usage de filets solides en fibres synthétiques est plus fréquent, la capture accidentelle de lamantins a également augmenté.

2.3.3. Impact des infrastructures

La mise en œuvre des barrages et autres ouvrages hydrauliques constituent une autre menace pour les lamantins, notamment celles qui traversent de part en part les principaux fleuves. En Afrique de l'ouest, les barrages de Manantali et de Diama édifiés ont principalement pour rôle le contrôle du flux des lacs ou des zones irriguées.

Ces barrages peuvent avoir un large éventail d'impacts, positifs et négatifs, sur les moyens de subsistance et la biodiversité mais également pour les lamantins. Certains réservoirs ou lacs créés en aval des barrages peuvent fournir d'excellents habitats pour les lamantins. Cependant, la menace principale que représentent de tels aménagements est l'isolement génétique des populations dans la mesure où les lamantins perdent la possibilité de se déplacer entre les différentes parties des fleuves et leurs zones humides associées. Ceci peut conduire à l'extinction d'espèces locales car les petites populations isolées disparaissent plus facilement.



Ouvrage hydro agricole aménagé sur le Navel (Photo : CRSL)

Dans la région de Matam, aux fins d'irriguer de larges superficies pour l'agriculture, les sociétés en charge du développement de l'agriculture (notamment la SAED) ont érigé, en effet, des ouvrages peu ou pas sélectifs sur la plupart des voies de migration utilisées par les lamantins pendant les hautes eaux.

Les activités de suivi du CRSL, en collaboration avec la SAED, ont abouti, grâce à l'enlèvement des huit (8) grilles de protection du pont de Navel. Ce pont constituait un obstacle pour le déplacement des lamantins dans la zone. Les différents suivis effectués par la suite ont montré que le grand problème se situait au niveau de l'ouvrage de Navel avec l'existence des grilles de protection.



Retrait de l'une des grilles sur le Navel (Photo : CRSL)



Localisation actuelle des ouvrages hydro-agricoles le long du fleuve Sénégal (SAED)

Ces ouvrages ont certainement un impact sur l'habitat naturel et les déplacements des animaux aquatiques dont le lamantin. Ainsi il est important d'appliquer les mesures adéquates de conservation.

2.4. Mesures de conservation

Le lamantin ouest africain a toujours fait l'objet de mesures particulières de conservation à travers des décrets, des conventions internationales ou régionales. Déjà, en 1901, la Convention de Londres a reconnu la nécessité de protéger les «siréniens africains».

En date du 18 novembre 1947, cette espèce était entièrement protégée partout en Afrique de l'Ouest francophone par l'adoption du décret N047- 2254 par le Président du Conseil des ministres d'Outre-Mer.

En République de Guinée, selon la loi L/97/038/AN abrogeant l'arrêté 007PRG/SGG du 15 février 1990, adoptant et promulguant le code de protection de la faune et de la flore et de réglementation de la chasse, le lamantin figure sur la liste A de l'Annexe 1, rendant ainsi l'espèce totalement protégée sur toute l'étendue du territoire.

Au Sénégal, à l'adoption du premier Code de la Chasse en 1967, l'Etat du Sénégal a pris les premières initiatives pour la conservation du lamantin d'Afrique de l'Ouest.

Le Lamantin ouest africain est répertorié au niveau international comme vulnérable dans la liste rouge des espèces menacées de l'UICN. Il paraît encore à l'Annexe II de la CITES (Convention sur le Commerce international des Espèces menacées de la Flore et de la Faune sauvages). Cette espèce bénéficie aussi des mesures concernant d'autres conventions comme : Ramsar, CMS, Rio, Abidjan.

Actuellement, le Sénégal a fait une proposition pour son inscription à l'Annexe I CITES. En plus, en juillet 2011, a été créée, la Réserve Naturelle Communautaire de Tocc-Tocc. Cette réserve d'une superficie de 273 ha, située dans la communauté rurale de Rokh, est un habitat important pour les lamantins.

Ainsi, à cause de son statut, cette espèce doit être bien prise en compte dans les aménagements de l'OMVS. C'est dans ce cadre qu'il est envisagé d'appuyer le Comité Régional de Sauvegarde des Lamantins (CRLS) de la Région pour le financement du projet « Appui à la conservation du lamantin dans le Fleuve Sénégal » .

III. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Malgré les recherches et les suivis effectués sur le lamantin ouest africain *Trichechus senegalensis*, des lacunes existent encore sur la dynamique des populations de cette espèce dans le bassin du fleuve Sénégal. Ainsi des informations complémentaires doivent être fournies sur la reproduction, l'alimentation, l'habitat, les déplacements, la vie sociale du lamantin ouest africain. Ceci ne pourrait se faire sans l'acquisition de nouvelles données fiables obtenues à partir d'un suivi régulier qui doit prendre en compte les programmes en cours ou potentiels ayant un impact sur les lamantins et leur habitat.

Ainsi, l'OMVS dans l'exécution de ses programmes de gestion des ressources en eau et de la navigation dans le fleuve Sénégal est très consciente de la prise en compte des aspects environnementaux, notamment de la biodiversité. Cette organisation a trouvé nécessaire d'appuyer le Comité Régional de Suivi des Lamantins (CRSL) de Matam qui a réussi à collecter des informations et assister aux opérations de sauvetage.

Le Concept de projet développé en collaboration avec le Comité Régional de surveillance du lamantin constitue une bonne stratégie de conservation de l'espèce dans la zone d'étude. Les actions proposées permettront de mieux comprendre la dynamique de l'espèce et de prendre les mesures idoines pour la protection de ces habitats et de ses couloirs migratoires.

Il s'agira également d'assurer la pérennité des activités du CRSL dans la région de Matam et ses environs, de recueillir les maximum de données et d'informations sur l'espèce. Les résultats probants obtenus à l'issue de ce projet permettront d'en développer d'autres dans l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal à partir des leçons apprises.

Néanmoins, les mesures complémentaires de gestion et de conservation ci-après doivent être prises en compte :

1. **Surveillance participative** : des efforts supplémentaires pour renforcer la surveillance du et impliquer encore davantage les populations locales sont nécessaires. La surveillance doit être organisée en patrouilles mixtes administration/populations locales et être axée sur les résultats.
2. **Zonage** : afin d'éviter les dégâts des lamantins au niveau des filets de pêche qui sont des sources de conflits, il est essentiel pour une meilleure conservation de l'espèce, que des négociations se fassent avec les populations riveraines un zonage strict de l'activité de pêche tout en précisant le statut de conservation des mares importants qui abritent les migrations temporaires identifiées par cette étude.
3. **Valorisation de l'écotourisme de la zone** : les résultats portant sur la présence, la structure, la zone de migration ainsi que la zone d'influence des lamantins en saison sèche

peuvent constituer des informations utiles pour la qualité de l'accueil éco touristique au niveau du site de Wendou Kanel. Une meilleure organisation des activités écotouristiques stimulerait par ailleurs les populations locales à contribuer d'avantage à la protection de ces mammifères.

IV. DOCUMENTS CONSULTÉS

N°	Titre	Auteur	Année	Type de document
1	Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion intégrée - La Réserve de biosphère du delta du Saloum, Sénégal	Ibrahima Mamadou Mat DIA – UICN Sénégal	2003	Rapport
2	Stratégie régionale en Éducation et Sensibilisation du Public sur les Zones humides	Wetlands International	2003	Rapport
3	Gestion du barrage de Manantali sur le fleuve Sénégal: analyse quantitative d'un conflit d'objectifs	Jean-Claude Bader, Jean-Pierre Lamagat & Noël Guiguen	2003	Article Hydrological Sciences–Journal–des Sciences Hydrologiques, 48 (4) août 2003
4	Gestion intégrée des ressources en eau du bassin du Sénégal Programme d'optimisation de la gestion des réservoirs	Jean Pierre LAMAGAT, Jean Claude BADER	2003	Actes de l'atelier du PCSI, 2-3 décembre 2003, Montpellier, France
5	Le fleuve Sénégal et les barrages de l'OMVS : quels enseignements pour la mise en œuvre du NEPAD ?	El Hadji Malick Ndiaye	2003	VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 4 Numéro 3 décembre 2003
6	Conservation du Lamantin ouest africain <i>Trichechus senegalensis</i> le long du littoral ouest africain Enquête de base dans le delta du fleuve Sénégal	Équipe d'enquête PND, PNOD, Eaux et Forêts et chasse (Sénégal)	2005	Rapport
7	Rapport annuel sur l'Etat de l'Environnement et des Ressources Naturelles du Bassin du Fleuve Sénégal	OMVS	2006	Rapport
8	Rapport national sur la stratégie préliminaire de conservation du lamantin africain (<i>Trichechus senegalensis</i>) au Mali	Moussa KIANTA, Bakary KONE, Soumana TIMBO	2006	Rapport
9	Sauvetage et suivi de lamantins (<i>Trichechus senegalensis</i>) au Sénégal	Antoine Cadi	2006	Rapport
10	Mise en œuvre de la stratégie de consolidation pour renforcer la coopération mauritano-sénégalaise, initiée par le projet	Projet Biodiversité Mauritanie Sénégal	2008	Rapport

N°	Titre	Auteur	Année	Type de document
11	Stratégie de Conservation du Lamantin ouest africain (<i>Trichechus senegalensis</i>)	Dodman, Tim, Ndiaye Mame Dagou Diop & Sarr Khady	2008	Rapport PNUE-WIA
12	Rapport provisoire du suivi satellite des lamantins de la moyenne vallée du Fleuve Sénégal	Tomas Diagne	2009	Rapport
13	Biologie et génétique du lamantin ouest africain, <i>Trichechus senegalensis</i> (Link, 1795) au Sénégal	Andrée Prisca Ndjoug NDOUR	2010	Thèse de doctorat en Médecine vétérinaire
14	Afrique de l'Ouest : « Les dix commandements » de Matam	Ibrahima Diallo, Sud Quotidien	2010	Article Journal
15	Trois cadavres de lamantins retrouvés à Matam, Les grilles de NAVEL ont encore frappé !	Mamadou Niane, Wetlands International	2010	Communiqué de presse
16	Module de formation sur le suivi des lamantins et de leur habitat	P.K. OFORI-DANSON	2010	Rapport
17	Quelle mise en valeur pour le fleuve Sénégal	Emeline et Benjamin	2010	http://www.notre-planete.info/actualites/
18	Senegal river basin, Guinea, Mali, Mauritania, Senegal	OMVS	2010	
19	Rapport de mission Tocc-Tocc 1	DPN	2010	Rapport
20	Rapport de la mission de restitution cartographique, de l'impulsion à la mise en place d'organes de gestion et d'estimation du potentiel végétal de la Réserve Naturelle Communautaire de Tocc-Tocc dans la communauté rurale de Ronkh	DPN	2010	Rapport
21	La migration des lamantins dans la vallée du fleuve Sénégal	Momar Sow	2010	Rapport
22	Rapport Atelier régional de concertation du Comité de Sauvegarde et de Conservation du Lamantin (<i>Trichechus senegalensis</i>). Avril 2010	Cdt. Thiécouta TRAORE	2010	Rapport
23	Rapport Atelier de concertation sur la problématique de conservation du lamantin ouest africain dans la vallée du Fleuve Sénégal	Mamadou NIANE, Momar SOW	2010	Rapport

N°	Titre	Auteur	Année	Type de document
24	Une proposition pour transférer le lamantin d'Afrique (<i>Trichechus Senegalensis</i>) de l'annexe II à l'annexe I de la CITES	Wetlands International	2011	Communiqué de presse
25	OMVS : Projet de transport sous-régional Vers une plus grande navigabilité du fleuve Sénégal	Dialtabé Le Quotidien de Nouakchott le 29/05/2011	2011	http://kassataya.com/afrique/omvs-projet-de-transport
26	Table ronde des bailleurs de fonds : SITRAM-OMVS (système intégré de transport multimodal)	Adama MBODJ, Lesoleil.sn	2011	Article de presse http://www.omvs.org/fr/actualites/
27	Structuration OMVS	OMVS	2011	http://www.omvs-soe.org/presentationomvs.htm
28	Programme de sauvetage des lamantins dans la vallée du Fleuve Sénégal	Oceanium	2011	Rapport
29	Rapport technique de suivi des lamantins dans la région de Matam Période : Avril – Mai – Juin 2011	Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Matam	2011	Rapport
30	Fleuve Sénégal : gestion de la crue et avenir de la Vallée	Adrian Adams	200x	Rapport
31	Rapport National sur la stratégie de conservation du Lamantin ouest africain (<i>Trichechus senegalensis</i>) du Gabon	Martial AGONDOGO	200x	Rapport Cellule de Coordination de Mise en Oeuvre de la Convention sur la protection des écosystèmes côtiers et marins
32	Stratégie préliminaire de conservation du lamantin ouest africain (<i>trichechus senegalensis</i>) en République de Guinée	Cissé Ibrahima, Kpoghomou Cece Noel, Diallo Abdoulaye, Dabo Alhousséiny, Bangoura Cheick Ahmed Kassory	200x	Rapport
36	Rapport de mission sensibilisation lamantin dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal	Oceanium	200x	Rapport
37	Bassin du fleuve Sénégal (Guinée, Mali, Mauritanie et Sénégal)	http://www.unesco.org/water/wwap		Article
38	Caractéristiques biophysiques du Fleuve Sénégal : Relief, géologie et sols, climat, hydrologie, couvert végétal et faune	http://www.projetbiodiversite.org/spip.php?article5		Article
39	Caractéristiques socio-économiques du fleuve Sénégal	http://www.omvs.org/fr/fleuve/socio-eco.php		Article
40	Contexte – Mission	http://www.noeconservation.or		Article

N°	Titre	Auteur	Année	Type de document
	Lamantin	g/		
41	Contribution à la mise en œuvre du Plan Sous-Régional d'Action pour la conservation et la gestion des populations des lamantins	Association Noé Conservation Responsable "Conservation de la biodiversité"		
42	Fleuve Sénégal : gestion de la crue et avenir de la Vallée	Adrian Adams	2000	Rapport, London. International Institut for Environment and Development

V. DOCUMENT ANNEXE

TERMES DE RÉFÉRENCE

- **Elaboration d'un Concept de projet**
- **Réalisation de l'étude sur le lamantin**

Janvier 2011

I – CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le lamantin d'Afrique (*Trichechus senegalensis*) est un membre de la famille des Trichechidae, qui appartient à l'ordre des siréniens (ou vaches marines). Ce grand mammifère aquatique est présent sur les côtes et dans les zones humides intérieures d'Afrique de l'Ouest entre la Mauritanie et l'Angola et à l'intérieur des terres jusqu'au Mali, au Niger et au Tchad. Il vit dans des habitats côtiers, les estuaires, les lagunes côtières et les parties basses de la plupart des systèmes fluviaux du fleuve Sénégal en Mauritanie/Sénégal jusqu'au fleuve Longa en Angola. Il se trouve également dans les parties moyennes et supérieures de plusieurs fleuves de cette région, notamment les fleuves Sénégal et Niger. Dans le fleuve Niger, il remonte loin dans les terres au Niger et au Mali jusqu'en Guinée du Nord et vers l'Est au Cameroun et au Tchad par le fleuve Bénoué.

Le lamantin d'Afrique est le moins étudié de tous les siréniens et sa situation dans la plus grande partie de son aire de répartition est peu connue. Cependant, malgré un manque général de renseignements on a de plus en plus la preuve que ses effectifs sont en déclin, principalement en raison de la perte de l'habitat, des captures accidentelles dans les filets de pêche et de la chasse. Cependant, le suivi des effectifs (décomptes périodiques, méthodes de suivis, mesures, captures, etc.) n'est pas effectué de manière régulière et les informations se basent souvent sur des apparitions furtives ou des témoignages difficilement vérifiables.

Dans la vallée du fleuve Sénégal, la mise en place d'infrastructures hydro-agricoles a eu des impacts sur les circuits de migrations du lamantin. De ce fait, des échouages fréquents sont observés et entraînent parfois la mort de quelques individus. Le site de Wendou Kanel (Département de Kanel, Région de Matam) procède, depuis plusieurs années à des captures-relâchages des lamantins piégés dans les plans d'eau.

Wetlands International Afrique s'est intéressée entre 2004 et 2007 au statut et valeur de cette espèce dans son espace de répartition (21 pays en Afrique) ; ce qui a abouti, dans la première phase du programme à la mise en place d'une stratégie régionale de conservation du lamantin. Ainsi, une priorité est donnée aux espèces menacées, notamment le lamantin d'Afrique *Trichechus senegalensis* qui présente encore des lacunes sur les connaissances de sa biologie, de ses déplacements, de ses effectifs dans le fleuve Sénégal.

Dans ce cadre et pour une meilleure coordination des actions menées par les Services techniques et les différents partenaires pour protéger les lamantins du fleuve Sénégal, le Gouverneur de la région avec l'appui de Wetlands International, a mis en place un comité pour la conservation du lamantin dans la région de Matam. Son objectif est de coordonner les activités de protection et de renforcement de capacités.

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), organisme de bassin à vocation sous régionale, qui regroupe la République de Guinée, la République du Mali, la République Islamique de Mauritanie et la République du Sénégal, a été créée en mars 1972.

Son objectif est de mettre en valeur les ressources hydrauliques naturelles disponibles en vue d'améliorer les conditions de vie des populations vivant dans le bassin du fleuve Sénégal. Sa stratégie consiste à maîtriser les eaux des fleuves existants dans le bassin par la construction des barrages hydroélectriques qui permettent de régulariser les débits de ces fleuves et fournir de l'énergie nécessaire au développement harmonieux des pays. Le barrage de Manantali, construit en 1988 à l'amont sur le fleuve Bafing et celui de Diama construit à l'aval à l'embouchure du fleuve Sénégal et finalisé en 1986 permettent de répondre partiellement à ces objectifs. Les activités de l'OMVS s'articulent aujourd'hui autour de vastes programmes en rapport avec le développement énergétique, la navigation et la Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

Au regard de l'importance des volets hydro-agricoles du PGIRE et du volet navigation, des activités de réalisation ou de réhabilitation d'ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau, le dragage du fleuve et l'accroissement du trafic le long des différents cours d'eau dont le lit principal pourraient avoir des impacts sur le comportement de la faune aquatique, notamment le Lamantin. De ce fait il est essentiel d'identifier les impacts potentiels de ces projets et de comprendre les possibilités d'adaptation de cette espèce aux différentes modifications des habitats et des perturbations.

C'est dans cette optique que l'OMVS, avec l'appui financier de l'AFD, entreprend cette consultation, qui se situe à deux niveaux.

- Le premier niveau vise à appuyer le Comité régional de conservation dans l'organisation de l'atelier de concertation et à l'élaboration d'un programme d'activités chiffré sous forme de concept de projet de conservation du lamantin;
- Le second niveau vise la réalisation de l'étude sur le lamantin ouest africain dans le bassin du fleuve Sénégal.

II – OBJECTIFS DE LA MISSION

2.5. Etude sur le lamantin ouest africain

2.5.1. Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est d'améliorer les connaissances sur l'éco-biologie du lamantin ainsi que ses différentes voies de migration dans la vallée du fleuve Sénégal, permettant d'en prendre compte dans les projets d'aménagements.

Pour se faire l'étude devra aborder tous les aspects relatifs à :

- La biologie de l'espèce (reproduction, croissance, alimentation.);
- Les différents habitats;
- Le comportement (adaptation ou non aux modifications du milieu)
- La dynamique de la population ;
- Les voies de migration dans le bassin du fleuve Sénégal;
- Les impacts potentiels des infrastructures et projets sur la dynamique de l'espèce;
- Les autres groupes animaux dont il partage les mêmes biotopes.

2.5.2. Étendue de la zone d'étude

La principale zone de l'étude se situe dans le Delta du fleuve Sénégal, notamment les départements de Dagana et de Matam (sur les cours d'eau des deux rives du fleuve et à partir du

barrage de Diama), cependant, l'étude prendra en compte également une partie du haut bassin au Mali afin de s'assurer de l'existence ou pas des échanges entre les différents biotopes.

2.5.3. Finalité de l'étude

La finalité de l'étude est d'élaborer un document scientifique assez complet sur les stratégies d'intervention pour minimiser les impacts des ouvrages hydro-agricoles et autres activités de navigation sur la migration du Lamantin. A cet effet, il permettra de :

- Améliorer et diffuser à différentes échelles des instruments politiques et juridiques de protection du lamantin ouest africain ;
- Renforcer le système de protection et la connaissance de l'espèce à travers une recherche scientifique appliquée, des échanges et renforcement des capacités ;
- Réduire la pression sur l'espèce et son habitat à travers la mise en œuvre de mesures spécifiques de protection ;
- Renforcer la prise de conscience de la valeur du lamantin à travers des actions d'éducation, d'information et de sensibilisation (IEC/CCC).

VI TACHES DU CONSULTANT

Pour atteindre les objectifs ci-dessus mentionnés, le Consultant doit effectuer les tâches ci-après :

4.1. Animation de l'atelier de consultation

Le consultant prendra part à l'atelier de concertation avec le comité régional de conservation du lamantin dans la région de Matam. A cet effet, il devra :

- jouer le rôle de facilitateur pour orienter les discussions des ateliers, recueillir les observations et valider les termes de références de l'étude du lamantin.
- Fournir l'appui technique et scientifique nécessaire à la formulation des cibles et des recommandations pour l'élaboration d'un concept de projet de conservation du lamantin à mettre en œuvre par le comité régional de conservation ;
- Produire un document de concept de projet chiffré mettant en exergue les priorités de gestion et de conservation, les efforts et ressources nécessaires à sa conservation,
- Recueillir toutes les observations et finaliser avec le comité, en vue de sa validation, les TDR de l'étude sur le lamantin.

4.2. Étude sur le lamantin

Dans le cadre de cette étude, le consultant effectuera les tâches ci-après :

- Faire la synthèse des différents documents relatifs aux différentes études d'aménagements et d'exécution de projets ou de programmes de conservation de la biodiversité dont le lamantin dans la zone de l'étude ;
- Capitaliser et analyser les données existantes, fournir des informations complémentaires sur les relations Homme-lamantin, l'alimentation, l'habitat, état de la conservation, évolution de la population, etc. ;
- Faire un inventaire des sites fréquentés par le lamantin aux différentes étapes de leur cycle de vie, et répertorier les zones de reproduction et de nurserie ;

- Identifier les menaces actuelles ou potentielles au niveau des sites critiques par rapport aux différents projets ou programmes en cours ou envisagés ;
- Analyser et faire ressortir les itinéraires et parcours du lamantin dans le bassin du fleuve Sénégal afin de préciser les voies de migration de l'espèce, les sites d'accueil ;
- Identifier la présence d'autres espèces vulnérables ou menacées dans les zones de l'influence des aménagements et déterminer les mesures de compensation pour la perte de cette biodiversité ou une meilleure protection pour les espèces phares comme les hippopotames « *Hippopotamus amphibius* » et le crocodile du Nil ;
- procéder à un inventaire exhaustif visant les espèces de mammifères phares, en vue de compléter les données disponibles pour une meilleure caractérisation de la biodiversité des zones affectées (réservoirs et canaux annexes le long du fleuve ainsi que les cours d'eau secondaires touchés par la navigation et des zones intérieures d'accueil contiguës susceptibles d'être des habitats abritant une partie de la biodiversité);
- formuler des recommandations pour la conservation de l'espèce ainsi que des mesures à prendre en compte dans la réalisation des infrastructures afin de ne pas entraver la migration de l'espèce.

III – APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA MISSION

L'étude se déroulera essentiellement en trois phases :

- Une rencontre préparatoire avec les personnes ressources de l'OMVS particulièrement celles ayant en charge le volet environnement et développement durable, dans le but d'avoir une compréhension commune de la mission ;
- Une phase de collecte de la documentation et de rencontres avec les différentes parties prenantes (institutionnels, société civile, etc.), notamment les Agences d'exécution (SAED, SONADER, ADRS) dans le cadre des aménagements et la conservation de l'environnement et du maintien de la biodiversité ainsi que les organismes de conservation (IUCN, Wetlands International, WWF, Oceanium, etc.) afin d'obtenir toutes les orientations pertinentes sur les mesures de conservation de l'espèce,
- Une phase de terrain au cours de laquelle le Consultant se rendra sur le terrain pour compléter les informations collectées et discuter avec les populations.

IV –PROFIL DU CONSULTANT

La prestation sera confiée à un Consultant individuel. Spécialiste en Biodiversité, de niveau Bac + 5, il doit avoir une solide expérience d'au moins 10 ans dans la conduite d'activités de conservation et de protection de la biodiversité des espèces.

Le Consultant sera appuyé dans le cadre de l'étude par :

- Un spécialiste en Zones Humides, de niveau Bac + 4. Il doit avoir une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans l'inventaire faunistique et floristique et l'évaluation des écosystèmes biophysiques et des zones humides, connaissances des écosystèmes fluviaux ouest africains ;
- Un spécialiste en Faune, de niveau Bac + 4, il doit avoir une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans l'inventaire faunistique notamment les mammifères, leur conservation, inventaire de la faune aquatique.

V – PRODUITS ATTENDUS DE LA MISSION

Le consultant fournira à l'OMVS, en langue française, les documents ci-après :

- **Concept de projet chiffré** : 05 exemplaires et 02 CD-ROM. Ce document prendra en compte l'essentiel des recommandations de l'atelier de concertation, précisera les priorités de gestion et de conservation, les efforts et les ressources nécessaires, le mécanisme de coordination et de mise en œuvre du projet par le Comité. Ce concept sera validé lors de l'atelier de validation du rapport provisoire de l'étude ;
- **Rapport de démarrage de l'étude sur le lamantin** : Le rapport sera soumis Un (1) mois après le démarrage de l'étude en 10 exemplaires et 02 CD-ROM. Il présentera une méthodologie et le programme général de travail.
- **Rapport provisoire de l'étude sur le lamantin** : Le rapport provisoire de l'étude soumis Trois (3) mois après le démarrage de l'étude en **20** exemplaires imprimés et 05 CD-ROM.
- **Rapport définitif de l'étude** : Le Consultant fournira la version définitive du rapport avec toutes les annexes et **un rapport de synthèse de l'étude**, deux semaines après l'atelier d'examen et de validation du Rapport provisoire qui permettra de recueillir les remarques et observations de l'OMVS et des autres partenaires. La version définitive sera éditée en .30 exemplaires imprimés et 10 CD-ROM.

VI - DUREE DE LA MISSION

- La durée de l'étude est de **3 mois et demi**

VII – DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Le Haut Commissariat de l'OMVS, à travers La Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD), mettra gracieusement à la disposition du consultant tous les documents nécessaires à sa mission ainsi que l'appui technique. Il facilitera le contact avec toutes administrations, institutions ou communautés locales concernés par la présente étude. Il facilitera la tâche du consultant dans les domaines administratifs et logistiques (participation des structures focales nationales, facilitation pour l'organisation de l'atelier de restitution). L'équipe environnement de l'OMVS sera impliquée dans le pilotage de l'étude.

Le consultant prendra part à l'atelier de validation des différents documents (Concept de projet et rapport de l'étude) qu'il aura à soumettre à l'OMVS. L'organisation de l'atelier est à la charge de l'OMVS. La préparation des documents de travail de l'atelier est du ressort du consultant qui doit également faire le compte rendu des résultats et des conclusions des travaux de l'atelier avec l'appui du Comité de Conservation.