



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

SENEGAL

EVALUATION DE LA BIODIVERSITE ET DES FORETS TROPICALES AU SENEGAL

PROSPERITY, LIVELIHOODS AND CONSERVING
ECOSYSTEMES (PLACE) IQC TASK ORDER #1

Mars 2008

Cette publication est soumise à l'examen de l'Agence Américaine pour le Développement International. Elle a été préparée par l'Equipe d'Evaluation Sénégal 118/119 de ECODIT.

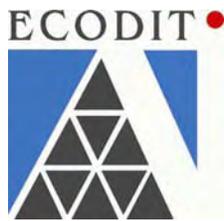
AUTORITE

Préparé pour l'USAID/Sénégal dans le cadre du Contrat à Quantité Indéterminée Numéro EPP-I-01-06-00010-00 dénommé Prosperity, Livelihoods and Conserving Ecosystems (PLACE) -- Ordre de Services # 01 signé le 2 Novembre 2007, intitulé Evaluation de la Biodiversité et des Forêts Tropicales au Sénégal ("Evaluation Sénégal 118/119").

Ce rapport de l'Evaluation Sénégal 118/119 a été finalisé en référence à l'ordre de services. Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles de l'Equipe d'Evaluation de Sénégal 118/119 et ne sont pas des déclarations de politique ni de l'USAID ni des firmes du contractant.

PREPARE PAR:

EQUIPE D'EVALUATION SENEGAL 118/119 MENEES PAR LE CONSORTIUM DE COMPAGNIES MIS EN PLACE PAR ECODIT DANS LE CADRE DU PLACE IQC:



ECODIT, Inc.

1800 N. Kent Street, Suite 1260
Arlington, VA 22209
USA
Tel: +1 703 841 1883
Fax: +1 703 841 1885
Web: www.ecodit.com

Avec:



South-East Consortium for International Development (SECID)
1634 I Street, NW, Suite 702
Washington, DC 20006
Tel: +1 202 628 4551
Fax: +1 202 628 4561
Web: www.secid.org

EVALUATION DE LA BIODIVERSITE ET DES FORETS TROPICALES AU SENEGAL

PROSPERITY, LIVELIHOODS AND CONSERVING
ECOSYSTEMS (PLACE) IQC TASK ORDER #1

AVIS

Les opinions de l'auteur exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'Agence Américaine pour le Développement International du Gouvernement des Etats Unis.

[cette feuille a été gardée blanche exprès]

RÉSUMÉ

Ce rapport représente l'évaluation de la Section 118/119 sur la biodiversité et les forêts tropicales concernant le nouveau Plan Stratégique de cinq (2006 – 2011) du Programme d'Assistance Globale Bilatérale de l'USAID/ Sénégal.

Comme faisant partie de ses efforts continus de concevoir et de programmer une nouvelle stratégie pour le Sénégal pour 2006 – 2011, l'USAID/Sénégal a contracté les services d'une équipe d'évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales à travers le PLACE IQC du Consortium de ECODIT. L'évaluation est une étude préliminaire de la nouvelle stratégie pluriannuelle de la Mission visant à s'assurer que:

- Les activités et investissements prévus ne soient pas susceptibles d'affecter négativement la biodiversité et les forêts tropicales.
- Les opportunités de synergie de programme qui peuvent être améliorées et encouragées pour rehausser la conservation de la biodiversité et des forêts tropicales soient identifiées.
- Les autres questions et opportunités pour l'assistance de l'USAID qui correspondent à la stratégie globale de la Mission soient identifiées.

La Nouvelle Stratégie pour le Programme Bilatéral de l'USAID/Sénégal

Le programme de l'USAID/Sénégal est conçu pour encourager la croissance économique en impulsant les capacités commerciales du Sénégal et en améliorant l'environnement des affaires. Il préparera la génération prochaine de citoyens sains et productifs en améliorant les systèmes sanitaire et éducatif du Sénégal. Au niveau local, il élargira les opportunités économiques en milieu rural en aidant les citoyens à améliorer leurs revenus, à se connecter aux marchés locaux et internationaux, à gérer les ressources naturelles du pays, et à gouverner d'une manière plus efficace.

Le nouveau programme de cinq ans de l'USAID/Sénégal comprend quatre Objectifs Stratégiques majeurs :

- Amélioration de la situation sanitaire des familles;
- Augmentation de la croissance économique par le commerce, l'agriculture et la gestion des ressources naturelles;
- Jeunesse Sénégalaise bien Educquée; et
- Progrès du processus de paix durable en Casamance.

Résultats Majeurs pour le Programme Bilatéral de l'USAID/Sénégal

Les résultats de l'équipe appuient les stratégies de l'USAID. Premièrement, l'équipe n'a pas détecté des cas où les activités prévues seraient susceptibles d'affecter la biodiversité et les forêts tropicales. Deuxièmement, l'équipe est d'accord avec l'évaluation du Projet "Wula Nafaa" que "les activités ont connu, en général un succès", et qu'un appui supplémentaire de cinq ans devra être envisagé pour amener les nouvelles institutions et initiatives à un stade où elles peuvent être continuées sans l'appui des bailleurs de fonds extérieurs. En outre, l'équipe est d'accord que le projet soit élargi pour inclure les zones forestières et les zones côtières, pendant cette deuxième phase.

Les observations suivantes ont été tirées à partir des interviews de parties concernées, et des visites sur le terrain, effectuées par l'équipe sur la situation de la biodiversité et des forêts tropicales et les menaces sur ces ressources au Sénégal :

- La situation des ressources naturelles continue de se détériorer principalement du fait des causes anthropogéniques et naturelles. L'équipe a conclu que les principales menaces causées par les activités humaines sont les *feux de brousse*, l'agriculture itinérante, et le *braconnage*, entraînés par la pauvreté ou l'accès inéquitable aux opportunités économiques. L'Equipe a aussi considéré que le changement climatique, l'érosion des sols, et la salinisation des sols sont des menaces importantes et principales causées par les activités humaines. Dans ce contexte, l'équipe a directement observé des changements dans des espèces forestières qui s'opèrent dans la Réserve Privée de Fathalah et dans le Parc National de Niokolo Koba, où des espèces des zones arides que l'on trouve d'habitude dans la formation de la végétation Sahélienne sont en train de remplacer les arbres dans la formation de la végétation Guinéenne relativement humide. L'équipe a considéré que la production du charbon et la *transhumance* animale sont des menaces secondaires qui résultent en grande partie du succès des programmes de gestion des forêts communautaires (FC) qui sont en train d'être exécutés par des programmes tels que Wula Nafaa (WN), PROGEDE et PGIES (Dankou).
- Plusieurs personnes interviewées par l'équipe ont indiqué qu'elles pensaient que l'exploitation minière et l'exploitation de minerais d'or, de fer, et de zirconium (par exemple, la Zone d'Intérêt Cynégétique (ZIC) près du Parc National de Niokolo Koba et en son sein) constituaient la menace la plus sérieuse à la biodiversité et aux forêts tropicales. La raison donnée est que l'on tend à donner de l'autorité et de la priorité aux intérêts miniers sur la conservation des ressources naturelles dans les aires protégées.
- Plusieurs personnes ont noté que la tendance accrue de l'Etat à déclasser les *forêts classés* (FC) et autres aires protégées (AP) est une menace significative, du moment que ceci est apparemment fait pour favoriser des intérêts spéciaux au détriment d'accords existants avec les communautés locales. Cette pratique démoralise les populations et entraîne leur mauvaise volonté et leur perte d'intérêt à gérer durablement les AP.
- Plusieurs personnes interviewées ont dit que le Sénégal a d'excellentes politiques et lois relatives à la conservation de la biodiversité et les forêts tropicales, mais la capacité de les mettre en oeuvre est gênée par le manque de ressources humaines et l'insuffisance de motivation politique. L'exemple communément donné est la politique de décentralisation du Gouvernement et l'incapacité des communautés locales à mettre en oeuvre cette politique.
- Plusieurs personnes interviewées ont indiqué que le tourisme devrait être guidé par le marché en vue de maximiser les rendements de l'investissement, et que plus de réserves privées similaires à Bandia devraient être créées.

Recommandations Clé

En se basant sur ces interviews et observations, l'équipe a fait les recommandations suivantes :

- Continuer, et élargir le Projet Wula Nafaa pour établir et appuyer les Conseils de Ressources (CR) communautaires qui favorisent les objectifs du paradigme "Nature, Richesse et Pouvoir" à travers la conservation des ressources naturelles, la croissance économique, et la bonne gouvernance dans les communautés locales.
- Développer des synergies entre l'OS de la Croissance Economique par le Commerce et la Gestion des Ressources Naturelles et l'OS de la Jeunesse Sénégalaise Bien Eduquée pour améliorer la sensibilité sur les fonctions environnementales fondamentales; avec l'OS Situation Sanitaire des Familles pour éliminer les eaux stagnantes où les moustiques se reproduisent et améliorer la disponibilité et la qualité de l'eau potable, et avec l'OS du Processus de Paix en Casamance pour promouvoir une gestion durable des ressources naturelles.
- Promouvoir la collaboration à travers le Comité Permanent/ Conseil Supérieur des Ressources Naturelles et de l'Environnement (CP/CONSERE) en vue de faciliter la coordination des activités par les Ministères et Institutions du Gouvernement, ainsi que les bailleurs de fonds, ONG, universités, et organisations au niveau communautaire qui sont impliquées dans des programmes de conservation de la biodiversité et des forêts tropicales. L'Equipe pense que la collaboration entre les bailleurs de fonds et les parties impliquées dans la gestion de la biodiversité et des forêts tropicales, est essentielle à la conservation réussie des ressources naturelles.
- Envisager d'établir une fondation indépendante qui permettra au Secrétaire Permanent du CONSERE de fonctionner, et de financer des projets à petite échelle et des programmes de conservation de la biodiversité et des forêts tropicales. La disponibilité de financement sur une base continue est une question clé en ce qui concerne la disponibilité à long terme du Secrétariat Permanent du CONSERE (SP/CONSERE) d'assurer la supervision du secteur de l'environnement et des ressources naturelles. Cette recommandation est basée sur l'expérience acquise à travers les autres Programmes de Plan National d'Action pour l'Environnement (NEAP) (par exemple Madagascar).
- Prendre des mesures concrètes pour améliorer la collaboration des bailleurs de fonds au niveau communautaire (par exemple, échange d'informations sur des impacts d'activités et de programmes, leçons apprises, politiques formulées et mises en oeuvre, etc.) en vue d'éviter la répétition d'efforts et de maximiser l'usage des ressources financières et l'expertise technique. Au sein et aux alentours du Parc National Niokolo Koba, par exemple, il y a trois projets qui sont en train d'être exécutés par trois bailleurs de fonds (c'est à dire, le Projet Wula Nafaa de l'USAID, le Projet PGIES du PNUD en dehors du Parc, et le Projet PROGEDE de la Banque Mondiale, à la fois en dehors et au sein du Parc), et il semble qu'il y a un manque de collaboration entre ces trois bailleurs de fonds.
- Préparer et mettre en œuvre une Evaluation Environnementale, des instruments d'Evaluation Sociale et d'Evaluation Economique pour s'assurer que les impacts négatifs potentiels sur la biodiversité et les forêts tropicales causés par la mise l'exécution de projets et programmes par toutes les parties soient minimisés et atténués d'une façon appropriée. Plusieurs opérations minières présentement proposées dans divers endroits, en sus de la construction d'infrastructures majeures et la construction d'autoroutes dans Dakar et ses alentours aussi bien que d'autres parties du pays, pourraient bénéficier de telles évaluations.
- Fournir une assistance au Gouvernement de la République du Sénégal (GRS) pour la formulation de politiques concernant plusieurs activités qui se dessinent et qui nécessiteront des mesures concrètes

pour atténuer d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement, tout en maintenant la transparence pour le développement du secteur privé. Ces activités incluent l'exploitation potentielle des gisements de pétrole, la croissance du tourisme international, la pêche commerciale accrue par les conglomérats internationaux, et le développement des opérations minières à grande échelle. A cet effet, l'on devra envisager dans la deuxième phase du Projet Wula Nafaa, de travailler à la fois avec les ministères et institutions du gouvernement au niveau local et national pour s'assurer que: 1) les lois et politiques nationales actuelles soient mis en œuvre et en vigueur; 2) des évaluations effectives d'impact environnemental soient menées et approuvées par le MEPN/DEEC, et que les recommandations pour atténuer les potentiels impacts négatifs soient strictement suivies; et 3) que les lois et politiques soient interprétées et appliquées au niveau local, que des plans durables de gestion des ressources soient élaborés, et que les populations dans les communautés locales reçoivent une formation adéquate pour exécuter efficacement ces plans de gestion.

- Mettre en place les changements requis pour harmoniser les listes des animaux et espèces de plantes qui sont considérées comme étant intégralement et partiellement protégées par les conventions internationales avec ces listes maintenues par la DEFCCS et la DPN (par exemple, intégration des listes des espèces menacées et vulnérables dans le cadre de la liste Rouge de l'UICN avec ces espèces là qui sont intégralement ou partiellement protégées dans le Code Forestier et le Code de la Chasse), et évaluer les espèces actuellement considérées comme ayant une importance socio-économique ou une portée écologique.
- Mettre en œuvre les étapes pour promouvoir le respect des accords existant entre le gouvernement et les communautés locales; augmentant de ce fait la probabilité que ces communautés continueront de pratiquer la gestion durable des ressources naturelles. Les accords communautaires existants et futurs devraient être reconnus comme légalement contraignants par les gouvernements nationaux et locaux, et tout changement potentiel (par exemple le domaine national) devrait être réglé par un tribunal.
- Promouvoir la participation accrue du secteur privé et des communautés locales dans la gestion des ressources biologiques dans des aires protégées, dans le contexte de superviser les comptes de charges et le suivi des engagements par les différents partenaires (en prenant en considération les retombées équitables aux populations locales pour la gestion communautaire des ressources biologiques et les efforts de conservation).

Opportunités Supplémentaires pour l'USAID/Sénégal

Les opportunités suivantes existent pour améliorer la situation des aires protégées :

Les efforts d'inclure la valeur entière de la biodiversité dans les comptes nationaux doivent être poursuivis. L'idée est de démontrer que la conservation de la biodiversité peut être à la fois bénéfique et durable à long terme. Ceci pourrait être une situation équitable pour tout le monde pendant l'arbitrage entre la conservation de l'environnement et l'exploitation minière, des ressources énergétiques et d'autres activités qui dégradent ou détruisent l'environnement.

Une nouvelle politique de classement des aires naturelles est nécessaire pour prendre en considération le rôle important que le secteur privé et d'autres organisations nationales et locales peuvent jouer dans la conservation des forêts et de la biodiversité du Sénégal.

Certains droits sur les terres du terroir doivent être accordés à des organisations qui investissent dans les ressources naturelles et qui les améliorent. La loi doit assurer une sécurité entière pour les acteurs privés, locaux ou étrangers, qui garantissent la durabilité environnementale, l'implication des populations locales dans

la co-gestion des nouvelles aires protégées, ainsi qu'une compréhension claire des droits et responsabilités de chaque catégorie d'acteurs. Comme exemple, toutes les forêts classées devraient être l'objet de plans participatifs et de co-gestion, en garantissant de ce fait les intérêts de l'Etat dans la préservation des ressources, le besoin des populations locales de tirer des revenus de l'exploitation durable des ressources naturelles, et, finalement, en garantissant aux investisseurs du secteur privé une rentabilité équitable sur l'investissement pour le développement du potentiel économique des ressources naturelles.

Il sera nécessaire de varier et de développer toutes les fonctions dévolues dans les zones classées: les fonctions culturelles, historiques et récréationnelles de ces zones doivent être mieux évaluées et développées, surtout en ce qui concerne l'éducation environnementale pour la promotion d'une éthique de conservation parmi les citoyens. En suivant le modèle de la Réserve Privée de Bandia, le prix des billets que les visiteurs paient pourraient servir à financer des programmes de formation et d'éducation pour les populations locales.

L'Etat devrait contribuer à assumer ses fonctions de régulation et de contrôle, et donner au secteur privé les fonctions de gestion et l'amélioration des conditions de conservation de la biodiversité et des forêts sur une base contractuelle et mutuellement avantageuse. Ceci est possible en suivant le modèle de Wula Nafaa où les communautés participent aux inventaires des ressources, à l'élaboration des plans de gestion, et à la mise en œuvre de ces plans.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| RÉSUMÉ | I |
| TABLE DES MATIERES | VI |
| ACRONYMES | IX |
| ACRONYMES | IX |
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 OBJECTIFS DE L'EVALUATION | 1 |
| 1.2 METHODOLOGIE | 2 |
| 2. CONTEXTE DU PROGRAMME | 3 |
| 2.1 BACKGROUND SUR LE PROGRAMME DE L'USAID/SENEGAL..... | 3 |
| 2.2 EFFORTS ACTUELS DE PROGRAMMATION | 3 |
| 2.3 CONTEXTE POUR UNE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES AU SENEGAL | 4 |
| 3. CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL RELATIF A LA BIODIVERSITE ET AUX FORETS | 9 |
| 3.1 CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE | 9 |
| 3.2 PRESENTATIONS DES PRINCIPALES LEGISLATIONS REGISSANT LA GESTION DE LA BIODIVERSITE..... | 9 |
| <i>La législation forestière</i> | 9 |
| <i>La législation relative à la chasse et de la protection de la faune</i> | 10 |
| <i>La législation minière</i> | 10 |
| <i>La stratégie nationale de conservation de la biodiversité</i> | 10 |
| 3.3 CADRE INSTITUTIONNEL | 11 |
| 3.4 CADRE POLITIQUE | 13 |
| <i>La Politique foncière</i> | 13 |
| <i>La politique agricole</i> | 14 |
| <i>La politique forestière</i> | 15 |
| <i>La politique de la pêche</i> | 16 |
| <i>La politique de l'urbanisme et de l'habitat</i> | 16 |
| <i>La politique énergétique et minière</i> | 17 |
| <i>La politique touristique</i> | 17 |
| 3.5 CONTRAINTES ET OPPORTUNITES | 18 |
| 3.6 PROPOSITIONS D'AMELIORATION DU CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE | 19 |
| <i>Au niveau juridique</i> | 19 |
| <i>Au niveau des Structures</i> | 20 |
| 4. STATUT ET GESTION DES AIRES PROTEGEES | 21 |
| 4.1 STATUT ACTUEL..... | 21 |
| 4.1.1 <i>Domaine forestier de l'Etat</i> | 21 |
| <i>Les forêts classées</i> | 21 |
| <i>Les parcs nationaux</i> | 22 |
| <i>Les réserves naturelles intégrales</i> | 23 |
| <i>Les réserves spéciales</i> | 23 |
| <i>Les réserves sylvopastorales</i> | 23 |
| <i>Les périmètres de reboisement ou de restauration</i> | 24 |
| <i>Les zones d'intérêt cynégétique</i> | 24 |
| <i>Les Aires Marines Protégées (AMP)</i> | 24 |
| 4.1.2 <i>Les forêts d'intérêt régional</i> | 24 |
| 4.1.3 <i>Les formations particulières</i> | 25 |
| 4.1.4 <i>Menaces qui pèsent sur ces aires protégées</i> | 25 |
| 4.2 RESSOURCES EN EAU (BASSINS VERSANTS, RESSOURCES MARINES ET COTIERES, ZONES HUMIDES) | 26 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.3 | POTENTIEL ECONOMIQUE..... | 26 |
| 4.4 | ORIENTATIONS FUTURES ET PERCEPTION DE L'EVOLUTION | 27 |
| 5. | STATUT ET PROTECTION DES ECOSYSTEMES, DES ESPECES VULNERABLES OU MENACEES | 30 |
| 5.1 | COMMENTAIRES SUR LE STATUT DE CONSERVATION DES FORETS TROPICALES ET DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE | 30 |
| 5.2 | LA ZONE SAHELIENNE..... | 31 |
| 5.3 | LA ZONE SOUDANIENNE..... | 31 |
| 5.4 | LA ZONE SUB-GUINEENNE..... | 32 |
| 5.5 | ECOSYSTEMES D'EAU DOUCE..... | 33 |
| 5.6 | ECOSYSTEMES COTIERS, ESTUARIENS ET MARINS | 33 |
| 5.7 | FAUNE | 34 |
| 5.7.1 | <i>Les espèces animales considérées comme disparues</i> | 34 |
| 5.7.2 | <i>Les espèces animales rares ou menacées d'extinction</i> | 34 |
| 5.7.3 | <i>Les espèces animales endémiques</i> | 35 |
| 5.7.4 | <i>Les espèces animales d'importance particulière</i> | 35 |
| 5.7.5 | <i>Relations entre certaines espèces animales et leur habitat</i> | 35 |
| 6. | MENACES SUR LA BIODIVERSITE ET LES FORETS TROPICALES ET LEURS CAUSES | 37 |
| 6.1 | MENACES NATURELLES (FEUX, PARASITES, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DESERTIFICATION) | 37 |
| 6.2 | CAUSES ET MENACES HUMAINES (AGRICULTURE, CONTAMINATION, CHARBON DE BOIS)..... | 38 |
| 6.3 | CAUSES INSTITUTIONNELLES ET POLITIQUES ET MENACES (ABSENCE DE POLITIQUES)..... | 39 |
| 6.3.1 | <i>Les causes et menaces institutionnelles</i> | 39 |
| 6.3.2 | <i>Causes et menaces politiques</i> | 40 |
| | <i>Manque de mise à jour et d'harmonisation de la législation</i> | 40 |
| | <i>Difficultés dans la mise en oeuvre des conventions internationales</i> | 40 |
| | <i>Lenteur des procédures administratives et insuffisance des études d'impact</i> | 41 |
| | <i>Absence de plans de gestion pour les aires protégées</i> | 41 |
| | <i>Faible implication du secteur privé et non conformité avec les spécifications</i> | 41 |
| | <i>Fixation des quotas de production et pratique des quotas d'encouragement</i> | 41 |
| | <i>Connaissance limitée du potentiel des forêts et insuffisance de la recherche</i> | 42 |
| 6.4 | CAUSES ET MENACES TRANSFRONTIERES (MIGRATION DU BETAIL)..... | 42 |
| 7. | PORTEE ET EFFICACITE DES EFFORTS DE CONSERVATION | 43 |
| 7.1 | ACTIVITES DU GOUVERNEMENT | 43 |
| 7.2 | ACTIVITES DES BAILLEURS DE FONDS | 44 |
| 7.3 | ACTIVITES DES INSTITUTIONS UNIVERSITAIRES..... | 45 |
| 7.4 | ACTIVITES DES ONG ET DES ASSOCIATIONS..... | 46 |
| 7.5 | ACTIVITES DES COLLECTIVITES LOCALES | 47 |
| 7.6 | FAIBLESSES ET PRINCIPAUX BESOINS POUR LA CONSERVATION | 47 |
| | <i>Faiblesse des ressources humaines dans les services de l'Etat et au niveau des collectivités locales</i> | 47 |
| | <i>Faiblesse des moyens financiers et techniques des services de l'État et des collectivités locales</i> | 48 |
| | <i>Faiblesse des capacités des institutions de recherche</i> | 48 |
| 8. | ACTIVITES DE CONSERVATION DU SECTEUR PRIVE | 49 |
| 8.1 | NORMES ET STANDARDS POUR LA GESTION ET L'UTILISATION DES FORETS ET AIRES PROTEGEES..... | 49 |
| | <i>Dans le domaine de la foresterie</i> | 49 |
| | <i>Dans le domaine de la chasse et de la gestion de la faune</i> | 49 |
| | <i>Dans le domaine du tourisme</i> | 50 |
| 8.2 | POLITIQUES PROMUES PAR LE GOUVERNEMENT | 51 |
| 8.3 | GESTION DES AIRES PROTEGEES PAR LE SECTEUR PRIVE | 51 |
| 8.4 | RENFORCEMENT DE LA PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVE..... | 52 |
| 9. | EVALUATION DU PROGRAMME ACTUEL & RECOMMANDATIONS | 53 |
| 9.1 | EVALUATION DU PROGRAMME ACTUEL USAID DE BIODIVERSITÉ ET DES FORETS TROPICALES | 53 |
| 9.2 | EVALUATION DES PROGRAMMES ACTUELS AUTRES QUE D'ENVIRONNEMENT..... | 54 |
| 9.3 | DEGRE DE SATISFACTION PAR LA STRATEGIE PROPOSEE ET LE PROGRAMME, DES BESOINS IDENTIFIES | 55 |
| 9.3.1 | <i>Promotion de la gestion des ressources naturelles communautaires et de la décentralisation</i> | 55 |
| 9.3.2 | <i>Respect des accords communautaires actuels</i> | 55 |
| 9.3.3 | <i>La réalité du changement de climat</i> | 56 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| 9.4 | RECOMMANDATIONS ET PRIORITES POUR DES ACTIONS FUTURES..... | 56 |
| 9.4.1 | <i>Promotion de la collaboration entre les bailleurs de fonds</i> | 56 |
| 9.4.2 | <i>Promotion de la collaboration des bailleurs de fonds et du gouvernement au niveau communautaire.</i> | 57 |
| 9.4.3 | <i>Instruments d'attenuation d'éventuels impacts négatifs des projets et programmes</i> | 58 |
| 9.4.4 | <i>Développement de politiques pour aborder les futures menaces sur l'environnement</i> | 59 |
| 9.4.5 | <i>Promotion du tourisme écologique</i> | 59 |
| 9.4.6 | <i>Diversification économique par rapport à la gestion de la biodiversité</i> | 60 |
| 9.4.7 | <i>Renforcement de capacités</i> | 60 |
| 9.4.8 | <i>Harmonisation des politiques et lois</i> | 60 |
| 9.4.9 | <i>Implication du secteur privé</i> | 61 |
| 9.4.10 | <i>Exploration minière</i> | 61 |
| | ANNEXE A. TERMES DE REFERENCE | 62 |
| | ANNEXE B. RESUME DES CURRICULUM VITAE DES MEMBRES DE L'EQUIPE | 64 |
| | ANNEXE C. BIBLIOGRAPHIE | 66 |
| | ANNEXE D. LISTE DES PERSONNES CONTACTEES | 68 |
| | ANNEXE E. SECTIONS 117, 118 ET 119 DU FOREIGN ASSISTANCE ACT | 70 |
| | ANNEXE F. LA LISTE ROUGE DE L'UICN POUR LE SENEGAL ET LA REGION | 73 |
| | ANNEXE G. CARTES POLITIQUES, ENVIRONNEMENTALES ET DES RESSOURCES NATURELLES DU SENEGAL | 78 |

ACRONYMES

Les abréviations et acronymes ont été fournis à un minimum dans ce document. Là où les abréviations ou acronymes ont été utilisés, ils sont accompagnés par leur explication la première fois qu'ils sont mentionnés, à moins qu'ils ne soient généralement compris tels que ONG, kg, etc. Cependant, une liste complète est incluse dans ce document pour faciliter la compréhension des acronymes utilisés.

| | |
|----------|--|
| ACDI | Agence Canadienne pour le Développement International (CIDA) |
| AFD | Agence Française de Développement |
| AGRHYMET | Agrometeorological and Operational Hydrology and their Applications Regional Center (Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle) |
| AG/NRM | AG/GRN (Agriculture/Gestion des Ressources Naturelles_ |
| ANCAR | Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural |
| AP | Aire Protégée |
| AMP | Aire Marine Protégée |
| ARM | Association for Responsible Mining (Association Responsable de l'exploitation minière) |
| ARD | Agence Régionale de Développement |
| BAD | Banque Africaine de Développement (ADB) |
| BD-FT | Biodiversité – Forêts Tropicales |
| BDS | Business Development Services |
| BFC | Baobab Fruit Company |
| BIC | Bureau Inventaire et Cartographie |
| BMZ | Ministère Fédéral Allemand de la Coopération Economique et du Développement |
| BNUS | Bureau des Nations Unies pour la Zone Soudano-sahélienne (UNSO) |
| BRGM | Bureau de Recherches Géologiques et Minières |
| CBD | Convention sur la Biodiversité Biologique |
| CBO | Community-Based Organization (Organisation Communautaire de base) |
| CDEAO | Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest |
| CERER | Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables |
| CF | Classified Forest (Forêt Clasée) |
| CFA | Communauté Financière Africaine |
| CFD | Caisse Française du Développement |
| CILSS | Comite Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel |
| CIRAD | Centre International de Recherche Agricole pour le Développement |
| CIVD | Inter-Village Development Council and Inter-Village Development and Management Council (Comité Inter Villageois de Développement) |
| CLD | Comités Locaux de Développement |
| CLUSA | Cooperative League of the United States of America |
| CMS | Crédit Mutuel du Sénégal |
| CF | Community Forest (Forêts Communautaire) |
| CONSERE | Conseil Supérieur des Ressources Naturelles et de l'Environnement |

| | |
|--------|---|
| CPA | Controlled Production Areas |
| CR | Communauté rurale et Conseil Rural |
| CR | Conseil de Ressources |
| CRD | Comités Régional de Développement |
| CRDI | Centre de Recherche pour le Développement International |
| CSE | Centre de Suivi Ecologique |
| CTFT | Centre Technique Forestière Tropical |
| CVD | Village Development Council |
| CVGD | Village Development and Management Council (same as CVD) |
| DANIDA | The Danish International Development Agency |
| DAT | Direction de l'Aménagement du Territoire |
| DCEF | Direction de la Coopération Economique et Financière |
| DEEC | Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés |
| DEFCCS | Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols |
| DN | Direction Nationale |
| DNA | Direction Nationale de l'Agriculture |
| DNE | Direction Nationale de l'Elevage |
| DOPM | Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes |
| DPN | Direction des Parcs Nationaux |
| DPV | Direction de la Protection Végétaux |
| DRPF | Direction des Recherches sur les Productions Forestières |
| EIG | Economic Interest Groups |
| E/GRN | Environnement/Gestion des Ressources Naturelles |
| E/RN | Environnement/Ressources Naturelles |
| EIE | Etude d'Initiale Environnementale |
| EIE | Etude d'Impact sur l'Environnement |
| ENDA | Environnement, Développement et Action dans les Tiers Monde |
| EROS | Earth Resources Observation Satellite |
| FAO | United Nations Food and Agriculture Organization |
| FC | Forêt Communautaire |
| FED | Fonds Européen de Développement |
| FFN | National Forestry Fund (Fonds Forestier National) |
| FS | Forest Service of the Government of Senegal (Direction des Eaux et Forêts, Chasse et Conservation des sols) |
| GDRN | Gestion Durable des Ressources Naturelles |
| GEF | Global Environment Facility |
| GERME | Better Manage Your Enterprise (Gérer Mieux Votre Entreprise) |
| GIE | Economic Interest Group or Producer Group (Groupement d'Intérêt Economique) |
| GIS | Geographic Information System |
| GOS | Government of Senegal |
| GPF | Groupement de Producteurs Féminins (Women Producers Group) |
| GPL | Groupement de Producteurs de Laalo (Karaya Gum Producers Group) |

| | |
|---------|---|
| GRN | Gestion des Ressources Naturelles |
| GRNE | Gestion des Ressources Naturelles et de l'Environnement |
| GRS | Gouvernement de la République du Sénégal |
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GTZ (Cooperation Technique Allemande) |
| HACCP | Hazard Analysis and Critical Control Point (food safety system) |
| IFAN | Institut Fondamental d'Afrique Noire |
| IIED | International Institute for Environment and Development |
| INE | Institut National de l'Environnement |
| IQC | Contrat cadre (Indefinite Quantity Contract) |
| IREF | Regional Inspection of the Forestry Department (Inspection Régionale des Eaux et Forêts) |
| ISE | Institut des Sciences de l'Environnement |
| IRG | International Resources Group |
| IUCN | Union International pour la Conservation de la Nature |
| LC | Local Convention (Convention Locale) |
| LCD | Lutte Contre la Désertification |
| MAB | Man and the Biosphere (L'Homme et la Biosphère) |
| MAE | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage |
| MCC | Millennium Challenge Corporation |
| M&E | Monitoring and Evaluation (Suivi et Evaluation) |
| MEF | Ministère de l'Economie et des Finances |
| MEPN | Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (Ministry for the Environment and Protection of Nature) |
| MERA | Monitoring, Evaluation, Restitution and Analysis (Suivi, Evaluation, Restitution et Analyse) |
| MI | Ministère de l'Intérieur |
| MIA | Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat |
| MMEH | Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Hydraulique |
| MRST | Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique |
| NR | Natural Resources (Ressources Naturelles) |
| NRM | Natural Resources Management (Gestion des Ressources Naturelles) |
| NTA | Non-Traditional Agriculture (Agriculture Non Traditionnelle) |
| OCDE | Organisation de Coopération et de Développement Economique (OECD) |
| OMVS | Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal |
| ONCAD | Office Nationale de Coopération et d'Assistance au Développement |
| ONG | Organisation non Gouvernementale (NGO) |
| ONUDI | Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel |
| OS | Objectif Stratégique |
| PA-ELV | Plan d'Action de l'Elevage |
| PAFS | Plan d'Action Forestier du Sénégal |
| PAFT | Plan d'Action Forestier Tropical (Tropical Forestry Action Plan – TFAP) |
| PAN/LCD | Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification |

| | |
|---------------|---|
| PDDF | Plan Directeur de Développement Forestier |
| PG | Producer Groups |
| PMP | Progress Monitoring Plan (Plan de Suivi et Evaluation) |
| PNACD | Plan National d'Action pour la Conservation de la Biodiversité |
| PNAE | Plan national d'Action pour l'Environnement (National Environmental Action Plan – NEAP) |
| PNDS | Parc National du Delta du Saloum |
| PNNK | Parc national du Niokolo Koba |
| PNUD | Programme des Nations Unies pour le Développement (UNDP) |
| PNUE | Plan des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP) |
| PRAE | Plan Régional d'Action pour l'Environnement |
| PRAF | Plan Régional d'Action Forestier |
| PRDI | Plan Régional de Développement Intégré |
| PRSP | Poverty Reduction Strategy Paper (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté) |
| RC | Rural Community or Rural Council (Conseil Rurale or Communauté Rurale) |
| REDDA | Réseau pour l'Environnement et le Développement Durable en Afrique |
| RC | Regional Council (Conseil Régional) |
| RFFN | Reserve de la Faune du Ferlo Nord |
| R&R | Rights and Responsibilities project component (Composante Droits et Responsibilités) |
| SAGIC | Support for Accelerated Growth and Increased Competitiveness for Trade –Programme USAID d'Appui à la Croissance Economique |
| SECID | South-East Consortium for International Development |
| SIG | Système d'Information Géographique |
| SN/DB | Stratégie National de la Biodiversité |
| SNIB | Système National d'Information sur la Biodiversité |
| SP/CONSERE | Secrétariat Permanente/ Conseil Superior des Ressources Naturelles et de l'Environnement |
| TDR | Termes de Référence |
| UICN | Union International pour la Conservation de la Nature |
| UNCEF | Union Nationale des Coopératives d'Exploitants Forestiers |
| UNESCO | Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture |
| UNIFEM | United Nations Development Fund for Women |
| UNSO/BNUS | Bureau des Nations Unies pour la Zone Sudano-Sahelienne |
| UPEN | Unité de Politique Environnementale |
| USAID | United States Agency for International Development (l'Agence Américaine pour le Développement Internationale) |
| USAID/AFR | United States Agency for International Development/Africa Bureau (l'Agence Américaine pour le Développement Internationale/Bureau Afrique) |
| USAID/Senegal | United States Agency for International Development/Senegal Mission (l'Agence Américaine pour le Développement Internationale – Mission Sénégal) |
| USFS | United States Forest Service |
| WG | Women's Group |
| WN | Wula Nafaa (Programme AG/GRN) |

| | |
|-------|---|
| WWF | World Wildlife Fund |
| WAMER | West Africa Marine Ecoregion Programme (WWF Program) |
| ZEG | Zone Eco-Géographique |
| ZIC | Zone d'Intérêt Cynégétique (Zone of Hunting Interest) |

1. INTRODUCTION

En 1987, le Congrès des Etats-Unis a amendé le Foreign Assistance Act pour ajouter de nouvelles conditions relatives aux procédures environnementales de l'USAID codifiées dans le cadre de 22 CFR 216. Les conditions spécifiques sont les suivantes:

Section 117- Environnement et Ressources Naturelles. Il est dans les intérêts économiques et de sécurité des Etats-Unis de fournir un leadership dans la réévaluation complète des politiques relatives aux ressources naturelles et à l'environnement, et dans la coopération élargie avec les pays en voie de développement en vue d'atteindre un développement environnementalement valable.

Section 118- Forêts Tropicales. Toute déclaration de stratégie de développement de pays ou autre plan préparé par l'USAID devra inclure une analyse (1) des actions requises pour réaliser la conservation et la gestion durable des forêts tropicales, et (2) dans quelle mesure les actions proposées à l'USAID pour un appui satisfont aux besoins identifiés.

Section 119- Biodiversité. Toute déclaration de stratégie de développement de pays ou autre plan préparé par l'USAID devra inclure une analyse (1) des actions requises dans ce pays pour conserver la diversité biologique, et (2) dans quelle mesure les actions proposées à l'USAID pour un appui satisfont aux besoins identifiés.

En conséquence, comme faisant partie de ses efforts continus de concevoir et de programmer une nouvelle stratégie pour le Sénégal pour 2006 – 2011, l'USAID/Sénégal a contracté les services d'une équipe d'évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales à travers le PLACE IQC détenu par ECODIT, Inc.

Il est important de noter que l'évaluation des forêts tropicales et de la biodiversité n'est pas spécifiquement un effort de conception de programmation ou de secteur. Comme spécifié dans les TDR, c'est une étude environnementale préliminaire de la nouvelle stratégie de cinq ans de l'USAID pour le Sénégal visant à s'assurer que:

- Les activités et investissements prévus ne soient pas susceptibles d'affecter négativement la biodiversité et les forêts tropicales.
- Les opportunités de synergie de programme qui peuvent être améliorées et encouragés pour rehausser la conservation de la biodiversité et des forêts tropicales soient identifiées.
- Les autres questions et opportunités pour l'assistance de l'USAID qui vont avec la stratégie globale de la Mission soient identifiées.

1.1 OBJECTIFS DE L'EVALUATION

Selon les procédures habituelles aux Evaluations de la Section 118/119, les résultats et recommandations globaux seront étudiés et incorporés par la Mission, à sa discrétion, dans le développement continu de sa stratégie. *L'Evaluation complète de la Biodiversité et des Forêts Tropicales au Sénégal* sera le dossier principal du CSP

de la Mission et sera disponible sur demande. Cette évaluation ne se substitue pas au Initial Environmental Examination (IEE) – Etude Initiale Environnementale des activités identifiées dans la stratégie de 2006-2011. Chaque équipe d'OS sera responsable de s'assurer qu'un IEE, ou une Request for Categorical Exclusion – Requête d'Exclusion Catégorique, soit effectué au niveau de l'OS pour toutes les activités financées par l'USAID.

1.2 METHODOLOGIE

Cette évaluation a été menée de Novembre à Décembre 2007 par une équipe composée d'un Chef d'Equipe/Specialiste en Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles, un Spécialiste Sénégalais en Biodiversité, un Spécialiste Sénégalais en Gestion des Ressources Naturelles. Les Termes de Référence (TDR) et les questions tirées de ces TDR qui servaient de guide pour toutes les interviews effectuées, se trouvent à l'**Annexe A**. Des résumés de curriculum vitae des membres de l'équipe se trouvent à l'**Annexe B**. La méthodologie directe pour l'évaluation dépendait principalement sur des sources secondaires d'information, y compris une revue des documents existants (voir **Annexe C**), et des interviews avec des personnes à Washington, D.C. et des personnes qui s'y connaissent en forêts tropicales et biodiversité au Sénégal (voir **Annexe D** pour la Liste des Personnes Consultées). L'**Annexe E** fournit un résumé du texte officiel des Amendements des Sections 118/119 du Foreign Assistance Act qui ont généré le besoin pour cette évaluation. L'**Annexe F** fournit une liste des espèces de plantes et animaux menacés et vulnérables au Sénégal et dans la région. L'**Annexe G** comprend des cartes politiques et des images SIG qui montrent l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal.

2. CONTEXTE DU PROGRAMME

2.1 CONTEXTE DU PROGRAMME DE L'USAID/SENEGAL

L'Agence Américaine pour le Développement International (USAID) met en œuvre un programme d'assistance de développement du Gouvernement des Etats Unis. Dans le programme actuel, l'USAID/Sénégal et le GRS ont convenu mutuellement sur des projets dans les domaines suivants: promotion de la croissance économique/développement du secteur privé en élargissant la microfinance et les services pour le développement des entreprises et la commercialisation des produits naturels non traditionnels; amélioration de la fourniture locale de services et utilisation durable des ressources; augmentation de l'usage des services sanitaires décentralisés; et amélioration de l'enseignement moyen, surtout pour les filles. En outre, il y a un programme de résolution de conflit et de réhabilitation de la Casamance pour améliorer les conditions de paix dans deux parties Sud du Sénégal plus connue sous le nom de la Casamance. L'assistance totale des Etats-Unis durant l'année fiscale 2007 s'élève à 34,9 millions de dollars US dont environ 19,2 millions de dollars US constituent l'assistance au développement.

2.2 EFFORTS ACTUELS DE PROGRAMMATION

Le programme actuel E/NRM (Environnement et Gestion des Ressources Naturelles) de la Mission reflète les leçons apprises des programmes précédents de AG/GRN. Selon le "Impact Assessment of the Agriculture/Natural Resources Management Strategic Objective of USAID/Senegal (Old SO2)" (USAID, 1999), certains objectifs de la Mission n'étaient pas atteints à cause de divers facteurs dont: 1) des changements sur la façon dont l'USAID opère (réduction du financement et du personnel, et la concurrence pour des ressources résultant des efforts de réinvention); 2) ajustement structurel du GRS et par conséquent la réduction de l'appui pour la gestion appropriée des sols; et 3) des phénomènes naturels (baisse de la pluviométrie annuelle et l'ouverture ultérieure de nouvelles terres pour les cultures et le pâturage du bétail).

Les recommandations faites dans l'Evaluation de 1999 incluaient 1) l'intégration de la gestion des ressources naturelles et des activités agricoles qui répondent aux besoins, désirs et contraintes de ressources des populations rurales; 2) un plus grand accent sur la régénération naturelle dans les activités agro forestières, là où c'est possible, plutôt que de planter des arbres; 3) promouvoir l'usage des fourneaux améliorés; 4) développer un programme de gestion des forêts naturelles qui collabore avec les populations locales pour gérer les forêts publiques, les terres à pâturage, les aires côtières, y compris les aires protégées; 5) intensification du contrôle de l'érosion de l'eau et des sols; et 6) l'élaboration de techniques pour réduire l'intrusion du sel sur les terres agricoles le long des fleuves et cours d'eau du Sénégal.

Une majeure partie du programme Agriculture et Gestion des Ressources Naturelles (AG/GRN) est en train d'être gérée dans le cadre du projet Wula Nafaa (qui signifie "richesses de la forêt"). Ce projet de 5 ans, d'un montant de 11,75 millions de dollars US géré et par IRG, encourage la conservation, la réduction de la pauvreté et la bonne gouvernance, et adopte l'approche Nature, Richesse et Pouvoir basée sur l'expérience apprise par l'USAID à travers l'Afrique ces 20 dernières années (USAID, 2002).

Le projet Wula Nafaa encourage l'utilisation durable de l'agriculture non traditionnelle et des produits naturels en encourageant des joint venture économiques entre les communautés rurales et les entreprises privées en

vue de commercialiser des produits naturels et des produits agricoles traditionnels (y compris l'anacarde, le sésame, le fonio, le bissap et la mangue) pour la consommation locale et nationale et pour les marchés à l'exportation. Ce projet forme aussi des gardes forestiers, qui sont choisis par leurs communautés, pour protéger leurs forêts des feux de brousse et du bétail errant et des étrangers qui viennent exploiter la forêt pour du bois de chauffe et du charbon. Il est important de noter que des progrès considérables ont été accomplis par le projet Wula Nafaa pour augmenter la production de charbon à partir des forêts aménagées, et un volume accru de charbon est en train d'être obtenu à partir de ces forêts par les exploitants de charbon.

Le Programme FRAME exécuté par l'International Resources Group (IRG) pour le compte de l'USAID capte et partage les connaissances au sein de la communauté de gestion des ressources naturelles (GRN) en Afrique, en Asie et en Amérique Latine. Au Sénégal, le programme FRAME a mis l'accent sur l'identification d'expériences locales où des personnes qui s'y connaissent en GRN ont démontré le lien entre la conservation environnementale, la réduction de la pauvreté et la bonne gouvernance. Ce programme met ces informations à la disposition d'une plus grande audience à travers des rapports, des sites web interactifs et des ateliers. Dans le cadre du programme FRAME, l'USAID a mené une série d'études sur des produits naturels et a tenu des ateliers au Sénégal pour évaluer les opportunités pour des interventions de politique qui permettent l'intégration des produits naturels dans les stratégies de développement rural. L'atelier sur le "Laalo Mbep" tenu à Dakar en 2005 était la première d'une série d'ateliers sur les produits naturels organisés pour passer en revue les résultats de l'étude sur le terrain au Sénégal.

Le programme de l'USAID/Sénégal est renforcé à travers un partenariat avec d'autres agences du Gouvernement des Etats Unis. Le plus remarquable parmi ces partenariats est le travail effectué avec le USGS/EROS Data Center, qui a développé plusieurs images excellentes et cartes SIG montrant les zones écologiques, la végétation, la répartition de la pluviométrie, les sols, etc. (voir Annexe G). Le USGS/EROS Center a fourni une formation technique et de l'équipement aux Sénégalais, et a beaucoup travaillé avec le Centre de Suivi Ecologique (CSE) pour développer et mettre à jour ces images SIG. Il a aussi mené des études à long terme sur les tendances de croissance de la végétation saisonnière du Sénégal qui sont provoquées par la mousson annuelle en utilisant les images du NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) acquises par les satellites de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) (Tappen, et al, 2004). Ces images, couvrant la période de 1982 à 1995, permettent une vue qualitative du début de croissance, de la durée de la saison des cultures, et du volume relatif de la biomasse photo synthétiquement active au dessus du sol. Ce travail se poursuit dans le cadre du programme "Framework for Long-Term Monitoring of Natural Resources in Senegal – Cadre pour un Suivi à Long Terme des Ressources Naturelles au Sénégal", ainsi que dans le cadre des études sur la séquestration de carbone qui sont en train d'être menées avec USGS, le CSE, le CILSS et l'USAID. (Woomer, P.L., et al. 2004).

2.3 CONTEXTE POUR UNE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES AU SENEGAL

Généralités

Le Sénégal est le pays situé le plus à l'Ouest de l'Afrique. Composé principalement d'une plaine légèrement en pente et peu découpée, le Sénégal est relativement plat avec un bas relief. Sa superficie totale est de 196 192 km². La frontière Nord, qui est partagée avec la Mauritanie, est délimitée par le Fleuve Sénégal. Le Fleuve Falémé délimite une partie de la frontière Est avec le Mali; la Guinée et la Guinée Bissau sont des voisins du Sud du Sénégal, et la Gambie forme une enclave de 11 295 Kms carré le long du Fleuve Gambie dans la partie Sud du Sénégal (Annexe G, Carte 1).

Comme tout le Sénégal s'étend au Sud du parallèle de latitude Nord du 17 ème degré – bien à l'intérieur des tropiques – les températures sont élevées tout au long de l'année. La pluviométrie annuelle est presque

entièrement limitée à la saison humide de l'été, qui dure jusqu'à six mois dans le Sud et diminue à trois mois dans le Nord (USGS/EROS, 2004). Comme toutes les zones près des limites Nord du Sud Ouest, le Sénégal souffre extrêmement d'une pluviométrie variable. La pluviométrie moyenne varie de plus de 1 500 mm dans le Sud Ouest à juste en dessous de 300 mm dans le Nord Ouest. La tendance pluviométrique (Annexe G, Carte 2) au cours de ces dernières décades montre une baisse significative.

Le réseau des transports est bon et comprend plus de 13 000 km de routes, dont plus de 2 500 km sont goudronnées. La voie ferrée s'étend à l'Est et au Nord de Dakar et comprend 1 186 km de rail. Le trafic fluvial est négligeable. Le transport aérien est bien développé à l'intérieur du pays et desservit 15 villes en dehors de Dakar.

Population

La population du Sénégal est estimée à 12,5 millions d'habitants, avec un taux de croissance annuelle de 2,7 % environ (CLUSA, 2006). Le taux de croissance a été relativement stable depuis le premier recensement national en 1976. Environ 61 % de la population est rurale et environ 70 % de la main d'œuvre totale est employés dans l'agriculture.

Bien que le taux de croissance globale de la population soit stable, il y a une grande différence dans les taux de croissance pour les populations urbaines et rurales. Le taux de croissance urbaine a été en moyenne de 3,83 % dans les 12 années entre les recensements de 1976 et 1988, tandis que le taux de croissance de la population rurale a été de 2,07 % en moyenne. Ceci fait penser qu'il y a une migration continue considérable des zones rurales vers les zones urbaines (République du Sénégal, 1988).

Du moment que la population globale augmente, la densité de la population augmente aussi. En 1976, il y avait une moyenne de 25 personnes par km². En 1988, le nombre a augmenté à 35. La répartition inégale de la population a fait que six départements administratifs ont une densité de plus de 100 personnes par km² en 1988 (République du Sénégal, 1988).

La population Sénégalaise est composée de 12 groupes ethniques au moins dont les principaux sont: les Wolof, les Sérères, les Toucouleurs, les Mandingues, les Diolas, et les Peuls. Les Wolof constituent la majorité de la population du Sénégal, plus que le tiers du total. Malgré la diversité des Sénégalais, il y a une harmonie relative parmi les groupes et le Sénégal est très connu pour sa stabilité politique.

Relief

La topographie du Sénégal est relative plate sauf pour un relief modéré au Sud Est. La majeure partie du pays est un bassin Tertiaire d'affaissement sédimentaire (USGS/EROS, op. cit.) Quatre fleuves principaux se jettent dans l'Océan Atlantique : les Fleuves Sénégal, Saloum, Gambie, et Casamance. Ils sont vastes et sinueux avec de larges estuaires à leurs embouchures.

Géologiquement, le Sénégal est composé de deux principaux reliefs. Le premier est une région découpée, élevée de rochers Paléozoïques et Précambriens, de plissement et de faille dans le Sud Est. Ces rochers sont du "African Shield." Ils sont principalement du quartzite, du granite, et des cristallins de granit. Le deuxième est un bassin sédimentaire de rochers Tertiaires et Quaternaires et des sédiments occupant la partie Sud et Nord Est du pays, et est la formation du "Continental Terminal" qui occupe de loin la plus grande partie du pays. Cette couche sédimentaire est composée de grès d'argile hétérogènes d'épaisseur variante. Il est composé d'un plateau bas et de plaines recouverts par des sédiments déposés par le vent, des dépôts alluvionnaires, et une cuirasse latéritique.

Végétation

La végétation du Sénégal peut être divisée en trois régions écologiques majeures localisées du Nord au Sud: la Région Sahélienne, la Région Soudanienne, et la Région Guinéenne (USGS/EROS, op cit.) (Annexe G, Carte 3). La Région Sahélienne s'étend entre les isohyètes de pluviométrie de 150 et 700 mm/an. La zone principale s'étend entre les isohyètes de 300 et 500 mm/an. Elle est située au Nord du Sénégal. Les premières pluies saisonnières qui tombent d'habitude en Juillet, transforment les paysages en prairies vertes et luxuriantes, s'asséchant rapidement juste après les dernières pluies en fin Septembre. Pendant les longs 8 à 10 mois de la saison sèche, la couverture herbacée disparaît au fur et à mesure que le bétail et les termites la dévorent, exposant le sol nu à l'érosion éolienne. L'usage de la terre est principalement pour l'élevage des animaux, ce qui a été une activité traditionnelle pendant des siècles. Les ligneux sont d'habitude associés aux vastes étendues de couverture herbacée saisonnière, ensemble formant des types de végétation dominante de la Région Sahélienne. Les types les plus communs sont les savanes arbustives, des savanes arborées, et des forêts.

La Région Soudanienne s'étend au Sud de la Région Sahélienne, couvrant environ deux tiers du Centre et du Sud du Sénégal. C'est le domaine de la savane. Les types de végétation dominants incluent les parcs forestiers de la savane et les parcs forestiers des zones arides. La Région prédomine entre les isohyètes entre 700 et 1500 mm/an et est axée sur les isohyètes de 900 à 1200 mm/an. Elle est caractérisée par une pluviométrie répartie sur plus de 5 à 6 mois, dont les mois de Juillet, Août et Septembre pendant lesquels les pluies sont presque certaines. Comme la région Sahélienne, les pluies tombent pendant les mois chauds et ensoleillés de l'été. Une saison sèche distincte de 6 à 7 mois est transformée en une saison humide, verdie par les premières pluies, provoquant une croissance vigoureuse de la végétation.

Pendant que la Région Soudanienne est souvent définie par une pluviométrie annuelle moyenne, d'autres critères sont aussi pris en considération. Quelques 80 espèces de parcs forestiers ont été identifiées comme étant spécifiques à cette région. Les espèces sahéliennes qui s'étendent à la Région Soudanienne disparaissent dans une transition graduelle au fur et à mesure que l'on progresse dans le domaine de la Région Soudanienne centrale. Les arbres typiques à la Région Soudanienne centrale incluent *Cassia sieberiana*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, et *Terminalia macroptera* et plusieurs espèces de *Combretum* et d'*Acacia*.

L'occupation humaine a grandement modifié la composition et structure de la végétation, en particulier dans le Bassin Arachidier. Vers l'Est, y compris une grande partie de la Région de Tambacounda, la pression humaine est moins intense, et les formations de végétation envoient la végétation culminante (les parcs forestiers de la savane et les parcs forestiers des zones arides) qui avaient autrefois recouvert la Région Soudanienne. Des feux de brousse annuels continuent de jouer un rôle important dans le maintien de types de végétation ouverte et boisée (Annexe G, Carte 4).

L'on peut seulement trouver la Région Guinéenne dans la corne extrême du Sud Ouest du Sénégal, bien que des caractéristiques de cette zone commencent à se manifester au Sud de la Région Soudanienne. C'est une région de la forêt dense et verte; sa superficie a été réduite à quelques communautés restantes avec une déforestation très répandue pour la culture du riz, du manioc et de l'arachide. La Région Guinéenne prédomine dans les zones de pluviométrie moyenne annuelle excédant 1500 mm/an, avec la Région Guinéenne centrale qui a des niveaux de précipitation de plus de 1800 mm (dans les pays au Sud du Sénégal). Malgré une pluviométrie élevée, cette région a une saison sèche distincte de 7 à 8 mois, qui la distingue de la Région Equatoriale d'Afrique.

Sols

Les sols du Sénégal vont des sols sablonneux et secs au Nord, aux sols tropicaux et ferrugineux au Centre, et aux sols ferrallitiques au Sud (Annexe G, Carte 5). Dans l'ensemble, la fertilité des sols est faible et les sols sont généralement fragiles, ce qui les rend très sensibles à l'érosion hydrique et éolienne (USGS/EROS, op.

cit.). La texture du sol de la plupart des vallées des fleuves d'eau douce tend à avoir un contenu élevé en argile et en limon. Les sols de ces vallées sont classifiés comme "de bons sols en général", c'est-à-dire qu'ils n'ont pas de limites sérieuses et sont capables de produire de bons rendements, et des cultures climatiquement adaptées. La plupart des sols situés dans le Bassin Arachidier sont "en général des sols pauvres à modérés". Ces sols ont une ou plusieurs limites qui restreignent leur utilisation. Ils sont d'habitude d'une faible fertilité naturelle, et donnent généralement des rendements modérés de culture adaptés au climat dans le cadre des systèmes traditionnels de gestion.

Agriculture

L'agriculture est l'activité dominante au Sénégal, et emploie environ 70 % de la main d'oeuvre (USGS/EROS, Ibid). Elle est dominée par une culture pluviale dont le cycle végétatif coïncide avec la courte saison humide. La répartition et les types de cultures sont étroitement liés à la quantité, la répartition et le calendrier de la pluviométrie. Les cultures dans la moitié Nord du pays sont particulièrement sujettes aux effets de pluviométrie irrégulière et de la sécheresse. En plus de la culture pluviale, deux autres types de culture traditionnelle sont pratiqués. Le premier dépend de l'inondation des bas-fonds du fait du ruissellement des eaux de pluie. Ce type que l'on trouve dans le Sud du pays est associé à la culture du riz paddy. Le deuxième est l'agriculture de crue principalement pratiquée dans la vallée du Fleuve Sénégal. L'agriculture irriguée est une forme non traditionnelle de culture que l'on trouve principalement le long du Fleuve Sénégal où l'eau est disponible toute l'année.

L'agriculture joue un rôle essentiel dans l'approvisionnement alimentaire nationale et dans l'économie nationale. La culture pluviale est composée de cultures dominées par l'arachide, et des cultures de subsistance dominées par le mil et le sorgho. L'arachide est la principale culture commerciale du Sénégal et, bien que sa part de la valeur totale des exportations a chuté dramatiquement ces dernières années, elle demeure toujours une source de revenus et est cruciale à l'une des industries majeures du Sénégal – les raffineries d'huile d'arachide – qui produisent l'huile d'arachide pour le marché local et pour l'exportation. Les conditions climatiques et les prix mondiaux de l'arachide sont dominants dans la détermination de la balance commerciale du Sénégal. Il y a un déficit en vivres dans le pays, dont la majeure partie doit être importée pour couvrir les besoins locaux.

Comme précédemment indiqué, la tendance générale a été pour une diminution dans les quantités de pluviométrie ces dernières années (Annexe G. Carte 2). Des études ont montré que certaines écorégions sont en train de subir des transformations fondamentales, tandis que d'autres restent assez stables (Tappan, et al., 2006; USGS, 2007; Annexe G. Carte 6). Il est stipulé que les changements observés résultent des déclinés dans le domaine des divers types de végétation du pays, à travers à la fois une conversion totale à l'agriculture et une réduction (modification) de la couverture ligneuse. Ces changements, bien que significatifs, ne correspondent pas aux présentations moroses que l'on trouve dans une longue chaîne de rapports sur la crise environnementale sur le Sénégal. En 2000, le Sénégal demeurait toujours en grande partie un pays dominé par une grande diversité de types de couverture végétale, tandis que moins d'un quart de cette superficie est consacré à la production alimentaire. Même au sein des paysages agricoles du Sénégal, les agriculteurs préservent d'habitude une diversité d'arbres qui représentent une grande source de richesse naturelle.

Les tendances mettent l'accent sur plusieurs domaines de préoccupation, dont l'un est la perte par le Sénégal de plus que la moitié de ses forêts (forêts à couverture dense à 80 pourcent) en 35 ans (Tappan, et al., Ibid). La plupart de ces forêts représente des lieux de haute concentration de biodiversité — des habitats pour une grande variété de flore et de faune. Une seconde tendance, qui ne se reflète pas directement sur le changement de végétation, est le déclin dans la couverture ligneuse à travers tout le Sénégal. Une demande incessante de combustible, particulièrement sous forme de charbon, entraîne actuellement une pression grandissante d'exploitation du bois dans toutes les régions possédant des ressources ligneuses. Tappan, et al. (Ibid) ont noté que 28 % des savanes boisées et des forêts du Sénégal sont modérément à sévèrement dégradées par la production du charbon de bois.

Cependant, il est important de noter que des exemples existent où la régénération de la forêt est possible – même dans les zones les plus dégradées. Le Projet PAGERNA qui était financé par la GTZ sur une période de 8-10 ans a aidé des communautés locales environnantes des Régions de Kaolack et Fatick à gérer des forêts naturelles. C'était le premier projet qui s'est efforcé à rendre les communautés autonomes dans la gestion de leurs propres ressources forestières. (Les communautés avaient choisi les aires devant être protégées et avaient impliqué tout le monde pour ne pas laisser leur bétail dans certaines zones – ou couper du bois – en vue de régénérer la forêt.) Le projet PAGERNA a fourni une formation en matière d'organisation et a aidé les communautés à organiser, préparer et exécuter des plans de gestion. Certaines forêts étaient grandes (plus de 1000 ha) tandis que d'autres avaient seulement quelques hectares. Le projet a prouvé qu'en utilisant les mêmes principes que Wula Nafaa les communautés peuvent régénérer des peuplements de forêt grâce à des mises en défens sans recourir à des clôtures.

3. CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL RELATIF A LA BIODIVERSITE ET AUX FORETS

Nous examinerons dans ce chapitre le cadre législatif, politique et institutionnel relatif à la biodiversité et aux forêts avant de proposer des mesures d'amélioration.

3.1 CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

La gestion de la biodiversité et des forêts au Sénégal est un domaine multisectoriel aussi bien sur le plan des structures qui la régissent que sur le plan des outils juridiques l'organisant et la réglementant. Les instruments juridiques de même que les institutions chargées de leur mise en application ont souvent été inspirées du droit et des institutions françaises. Ces différents textes laissent cependant peu de place au droit traditionnel, ce qui entraîne assez souvent des conflits entre la légitimité du droit moderne et la réalité du droit traditionnel.

Sur le plan international, le Sénégal a adhéré à différents traités et conventions relatifs entre autre à la faune et aux ressources naturelles, notamment la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (d'Alger), de 1969, la convention relative aux zones humides d'importance internationale (de Ramsar) de 1971, la convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES) de 1973, la convention de Bonn relative à la protection des espèces migratrices (CMS) de 1979, la convention sur le milieu marin et les zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (Convention d'Abidjan), de 1981, la coonvention des Nations Unies sur le droit de la mer (de Monego Bay) de 1982, les conventions sur la biodiversité et les changements climatiques (de Rio) de 1992, la convention sur la lutte contre la désertification (de Paris) de 1994.

3.2 PRESENTATIONS DES PRINCIPALES LEGISLATIONS REGISSANT LA GESTION DE LA BIODIVERSITE

LA LEGISLATION FORESTIERE

Elle est constituée de la loi 93-06 du 04 février 1993 et son décret d'application 95-357 du 11 avril 1995. La protection des forêts relevant du domaine forestier de l'Etat est une compétence attribuée essentiellement au service des eaux et forêts et n'a pas fait l'objet d'un transfert aux collectivités locales sauf dans un cas particulier. En effet, les collectivités locales sont compétentes pour gérer les forêts situées en zone des terroirs, sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par le service forestier (Annexe G, Carte 7).

Les agents des Eaux et forêts sont chargés « de la protection, de la conservation et du développement des ressources forestières nationales aussi bien végétales qu'animales » (article L. 56 du Code forestier). Ils interviennent pour toutes les mesures de nature à altérer le domaine forestier. C'est ainsi que toute fouille qui altère le sol et les formations forestières est en principe interdite dans les forêts classées. Si ces travaux sont

effectués en dehors des forêts classées, le Président du Conseil régional doit donner son autorisation et après avis du conseil rural concerné. En vue de mieux protéger cet espace, l'autorisation d'exploiter ne peut être accordée que sur la base d'un dossier comprenant notamment une étude d'impact sur le milieu (article L. 44 du Code forestier). Cependant, en raison de l'insuffisance des ressources humaines et financières, les populations font souvent des empiètements dans la forêt et contribuent à sa dégradation.

LA LEGISLATION RELATIVE A LA CHASSE ET DE LA PROTECTION DE LA FAUNE

Elle est régie par le Code de la Chasse et de la protection de la faune : ce texte a été institué par la loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 et le décret n° 86-844 du 14 juillet 1986. Il se substitue aux dispositions de la loi n° 67-28 du 23 mai 1968 portant Code de la chasse et de la protection de la faune. Son adoption s'est justifiée en raison de l'accélération du braconnage et de la destruction de la forêt et de la savane. C'est ainsi qu'il y a l'introduction de nouveaux éléments : une aggravation des peines qui ont été multipliées par dix ; l'application rigoureuse des peines, quand l'acte est commis dans un espace protégé

La commercialisation des animaux se fait conformément aux engagements souscrits dans le cadre de la convention de la CITES. C'est ainsi que le décret n° 80-445 du 29 avril 1980 portant interdiction d'importer des animaux vivants intégralement protégés a été adopté. Ce texte interdit l'importation de certains animaux, de leurs dépouilles ou trophées au Sénégal sauf dans un but d'intérêt général sur une décision motivée du Ministre chargé de la protection de la nature. Il a été aussi mis en place depuis 1983 à l'Aéroport Léopold Sédar Senghor de Dakar un Bureau de Contrôle des Eaux et Forêts et Chasse pour surveiller l'importation et l'exportation d'animaux et de flore sauvage. En 1985, un bureau du même genre a été mis en place au port de Dakar.

Le décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 portant application de la loi n° 96-07 du 22 mars 1996 en ce qui concerne les ressources naturelles donne des compétences aux collectivités locales pour la protection de la faune, y compris la mise en place de réserves naturelles de faune.

LA LEGISLATION MINIERE

La loi n° 2003-36 du 6 février 2003 portant Code minier abroge la loi n° 88-06 du 26 août 1986 et son décret d'application n° 89-907 du 5 août 1989 portant Code minier. Ce nouveau texte qui régleme les conditions de prospection, de recherche et d'exploitation minière, ainsi que le régime des carrières, s'inscrit dans une dynamique devant assurer la sauvegarde d'une telle richesse. En outre, tout titulaire de permis d'exploitation doit participer à la réhabilitation des sites miniers en ouvrant un compte fiduciaire destiné à couvrir les coûts de la mise en œuvre du programme de réhabilitation. De même, toute exploitation minière qui se trouve en forêt classée est tenue de se conformer aux dispositions du Code forestier.

LA STRATEGIE NATIONALE DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE

Elaborée en 1998, elle s'articule autour de quatre objectifs :

- La conservation de la BD dans les sites de haute densité ;
- L'intégration de la conservation de la BD dans les programmes et activités de production ;
- Le partage équitable des rôles, responsabilités et bénéfices dans la conservation de la BD ;
- L'information, la sensibilisation de tous les acteurs sur l'importance de la BD et la nécessité de sa conservation.

Cette stratégie s'accompagne d'un plan d'action composé d'actions prioritaires urgentes, réalisables en cinq ans, et qu'on peut classer en deux catégories:

- Les actions à caractère général telles que la mise en place et le fonctionnement d'une cellule de coordination et de suivi de la stratégie et du plan d'action, ainsi que l'appui à l'élaboration des plans régionaux de conservation de la diversité biologique.
- Les actions à caractère spécifique dans les parcs nationaux, réserves et forêts classées d'une part, dans les écosystèmes marins et côtiers, fluviaux et lacustres d'autre part et enfin dans les forêts classées et les forêts du terroir (Annexe G, Carte 8).

A l'issue du congrès de Durban en 2002 une stratégie nationale des aires protégées (Elan de Durban) devait être élaborée, tout en tenant compte des recommandations de la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique. A cette occasion devra être fait l'examen de la gestion des aires protégées avec un focus sur les objectifs de co-gestion.

3.3 CADRE INSTITUTIONNEL

Le décret n° 2000-309 du 9 mai 2000 fixant ses attributions, précise que le Ministre de l'Environnement et de la protection de la nature « prépare et met en œuvre la politique arrêtée par le Chef de l'Etat dans les domaines de l'environnement et de la protection de la nature ».

A ce titre, le ministère est directement responsable des activités de gestion des ressources naturelles (forêts, faune) et de protection de l'environnement dans tous les secteurs (lutte contre les pollutions et nuisances, conservation des écosystèmes, etc.). Le ministère doit veiller au respect par les autres ministères et autres acteurs du code de l'environnement.

Le Ministère de l'environnement et de la protection de la nature comprend quatre directions qui sont importantes pour la mise en œuvre de la politique environnementale : la Direction des parcs nationaux (DPN), la Direction de l'environnement et des établissements classés (DEEC), la Direction des Eaux et forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et la Direction des Bassins de Rétention et des Lacs artificiels (DBRLA).

Il faut cependant déplorer le fait que la surveillance des aires protégées pose parfois des problèmes du fait du nombre insuffisant des agents et de leurs moyens limités. En outre, les agents des parcs nationaux sont plus utilisés comme vigiles des parcs que comme gestionnaires de la faune. Il est à noter heureusement que depuis quelques années, un recrutement de cadres au niveau de la DPN a permis de diversifier le profil de son personnel et de renforcer ses capacités (docteurs vétérinaires, ingénieurs environnementalistes, planificateurs, etc.).

Au niveau inter sectoriel, deux structures ont été créées suite à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) de Rio de Janeiro en 1992: il s'agit du CONSERE et de la CDD.

Le Conseil Supérieur des Ressources Naturelles et de l'Environnement (CONSERE) a été créé par le décret n° 93-885 du 4 août 1993. Il s'agit d'un « cadre de concertation permettant d'intégrer harmonieusement les considérations environnementales dans le développement économique et social du Sénégal » (article 2 alinéa premier). Cette structure de supervision et de coordination a pour mission d'assurer la cohérence du cadre juridique et institutionnel et l'harmonisation des actions des différents acteurs impliqués dans la gestion des ressources naturelles (départements ministériels et services techniques de l'Etat, collectivités locales, ONG, secteur privé, associations de la société civile, etc.).

Le CONSERE est organisé autour de la structure suivante : un Conseil ministériel, organe de décision (présidé par le premier ministre), un Comité permanent, organe de suivi (présidé par le ministre en charge de l'environnement), et un Secrétariat permanent, organe d'exécution (placé sous la tutelle du ministre en charge de l'environnement).

Après avoir piloté entre 1995 et 1998 l'exercice participatif et décentralisé de l'élaboration du Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE), qui est l'instrument par lequel la prise en compte de la dimension environnementale de tous les secteurs d'activités économiques et sociale a été effectuée, le CONSERE est tombé dans un état de non fonctionnalité dû à manque de capacités humaines et matérielles. Le bailleur de fonds principal s'est retiré en 1998 et l'Etat ne semble pas avoir la volonté politique de rétablir cette structure. Depuis, les aspects relatifs à l'harmonisation des politiques et à la coordination entre les principaux acteurs de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles sont rarement pris en compte. Seule la DEEC, chargée de l'application et la mise en œuvre du code de l'environnement, notamment par le biais des études d'impact sur l'environnement, gère les aspects relatifs aux mesures visant à corriger ou atténuer les impacts environnementaux négatifs de programmes et de projets de développement.

Cependant, en raison de leur nature multi-sectorielle et multi-disciplinaire complexe, la DEEC n'est pas en mesure de prendre en compte les aspects transversaux liés à la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement en général, et la conservation de la biodiversité et des aires protégées en particulier. Il est nécessaire qu'une telle fonction soit dévolue à une structure inter-ministérielle bien définie, qui regrouperait en son sein toutes les catégories d'acteurs afin de coordonner les activités, ce qui permettrait d'accroître les chances de l'environnement et de la gestion durable de la biodiversité face aux grands projets d'exploitation minière et/ou énergétique, lors des arbitrages par les autorités politiques.

La Commission de développement durable a été créée par le décret n° 5161 du 26 mai 1995. Elle est composée de trois sous-commissions:

- La sous-commission chargée de l'orientation : placée sous la présidence de la primature, son rôle consiste à définir les axes majeurs de la politique globale en matière de développement durable.
- La sous-commission chargée du suivi-évaluation: présidée par la Direction de l'environnement et des établissements classés, elle a comme mandat d'assurer le suivi et l'évaluation des recommandations de la conférence de Rio.
- La sous-commission chargée de l'étude des projets ; placée sous la tutelle du Ministère de l'économie et des finances, elle est chargée de procéder à la présélection des projets soumis pour le financement avant la transmission aux partenaires du développement.

La CNDD ne dispose pas de moyens propres, elle a longtemps travaillé avec les moyens de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés. Avec l'appui du programme Capacité 21 du PNUD, elle a élaboré la Stratégie Nationale de Développement Durable et les Stratégies Régionales de Développement Durable en 2005.

La loi n° 96-07 du 22 mars 1996, complétant le Code des collectivités locales, a procédé au transfert de compétences dans neuf domaines ou secteurs, dont l'environnement et la gestion des ressources naturelles. (Ces neuf secteurs sont l'environnement et la gestion des ressources naturelles, la santé, la population et l'action sociale, la jeunesse, les sports et les loisirs, l'éducation, la planification, l'aménagement du territoire, et l'urbanisme et l'habitat). Ces compétences ont été réparties entre les différents ordres de collectivités locales (à savoir, la région, la commune et la communauté rurale). Le décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 a

précisé les conditions d'application du transfert de compétences en matière d'environnement et de ressources naturelles.

C'est ainsi que les collectivités locales veillent à la protection et à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Cependant, toutes leurs compétences s'exercent sous le contrôle des autorités administratives déconcentrées en étroite collaboration avec les services techniques chargés de la gestion des questions environnementales (Eaux et forêts, parcs nationaux).

Au niveau local il a été créé au niveau de certaines zones des cadres de concertation (exemple PGIES à Toubacouta), sous la présidence du Sous-Préfet et qui regroupe l'ensemble des catégories d'acteurs (élus locaux, administration territoriale, services techniques: Eaux et Forêts et Parcs Nationaux, projets, ONG, IRD, privés : hôteliers, amodiataires). Une structure a été créée pour apporter son concours aux collectivités locales, notamment dans le domaine de l'environnement, il s'agit de l'Agence Régionale de Développement.

Un fonds de dotation régional a été créé par l'Etat, à côté du Fonds d'équipement des collectivités locales et du fonds de dotation. Par ailleurs, les collectivités locales bénéficient d'autres ressources dans le cadre de la coopération décentralisée. Il faut noter cependant que les collectivités locales ne disposent pas suffisamment de ressources et de moyens pour exercer ces compétences transférées, vu les sommes modestes et le non transfert de ressources liées à certaines compétences transférées comme l'environnement. Cette situation a retardé le processus de décentralisation. Il est à noter que, en 2004 et encore en 2006, la DEFCCS a piloté des analyses institutionnelles qui ont abouti à des recommandations visant à rendre le département plus efficace, mais ces recommandations n'ont pas été suivies. C'est pour cela que le transfert effectif de certaines compétences, tels le développement de forêts communales, la création de réserves naturelles communales, etc., ne se fait jusqu'à présent qu'avec l'appui des bailleurs de fonds dans le cadre de projets de développement en partenariat avec le Sénégal.

3.4 CADRE POLITIQUE

Les politiques suivantes ont un impact sur la biodiversité et les forêts.

LA POLITIQUE FONCIERE

Elle est essentiellement régie par la loi 64-46 du 17 juin 1964 portant sur le domaine national. C'est pour démocratiser l'accès à la terre, élément essentiel des ressources naturelles et principal moyen de production, que le Gouvernement a initié une réforme foncière à travers cette loi complétée par la loi 72-25 du 19 avril 1972 relative aux communautés rurales. Cette réforme a été appliquée en deux étapes :

- La "nationalisation" de l'ensemble des terres non classées dans le domaine public, non immatriculées et dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation des hypothèques à l'entrée en vigueur de la loi". Il a été toutefois laissé aux occupants ayant réalisé des mises en valeur, la possibilité d'immatriculer à leur nom les terres qu'ils occupaient ;
- La rétrocession au conseil rural du pouvoir de gestion des terres des zones de terroir (qui regroupent les terres conçues comme outil de travail du monde rural).

Les zones urbaines, les zones pionnières et les zones classées relèvent quant à elles des structures de l'Etat.

Cette loi supprime définitivement le droit coutumier traditionnel en consacrant le "droit d'usage" au profit des personnes disposant de la capacité de mise en valeur.

Les principaux problèmes posés par cette loi concernent :

- L'absence de droits réels sur la terre, de transaction entre les particuliers et de façon générale, de toute opération immobilière y compris le recours au crédit ;
- La sécurisation des investisseurs et des opérateurs fonciers ; et
- La prise en compte insuffisante des activités pastorales et forestières.

Plus de quarante ans après son adoption, la loi sur le Domaine National a besoin d'un toilettage tenant compte des évolutions socio-économiques (désengagement de l'Etat, monétarisation de l'économie, émergence d'organisations socioprofessionnelles et d'organisations de jeunes et de femmes dynamiques, décentralisation et transfert de compétences environnementales, responsabilisation des populations, nécessité d'une sécurisation foncière pour la promotion de l'investissement en milieu rural, etc.). De nombreuses études ont été réalisées et plusieurs recommandations ont été faites à cet égard (Cf., par exemple, "Plan d'action foncier pour la gestion durable des ressources naturelles, Ministère de l'Agriculture, Unité de Politique Agricole, 1996"). Le gouvernement doit prendre certaines décisions d'ordre politique, comme par exemple octroyer aux « étrangers » certains droits sur les terres de terroir afin de réaliser des investissements, ce qui n'est pas permis par la loi en vigueur.

LA POLITIQUE AGRICOLE

Les orientations actuelles de la politique agricole sénégalaise doivent être analysées dans le contexte de la loi d'orientation Agro-Sylvo-Pastorale (loi n° 2004 –16 du 4 juin 2004), qui ambitionne de faire de l'agriculture un moteur de la croissance de l'économie.

Les orientations du secteur agricole portent sur :

- la création d'un environnement attractif et incitatif en milieu rural qui vise la transformation de l'agriculture familiale en appuyant la promotion de l'exploitation agricole familiale par le passage de systèmes extensifs de production à des systèmes intensifiés, diversifiés, durables et respectueux des ressources naturelles ;
- l'émergence d'un entrepreneuriat agricole et rural à travers une stratégie de diversification des productions agricoles, l'augmentation de la productivité et de la compétitivité des exploitations agricoles sur une base durable ».

Les objectifs spécifiques de la politique de développement agro-sylvo-pastoral (LOASP) sont :

- la réduction de l'impact des risques climatiques, économiques, environnementaux et sanitaires par la maîtrise de l'eau, la diversification des productions, la formation des ruraux, afin d'améliorer la sécurité alimentaire de la population et de réaliser à terme la souveraineté alimentaire ;
- l'amélioration des revenus et du niveau de vie des populations rurales, et la mise en place d'un régime de protection sociale en leur faveur ;

- l'amélioration du cadre de vie et des conditions de vie en milieu rural, notamment par l'accès aux infrastructures et aux services publics, grâce à un aménagement équilibré et cohérent du territoire ;
- la protection de l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles notamment par la connaissance et l'amélioration de la fertilité des sols ;
- la mise en place d'un système d'incitation à l'investissement privé dans l'agriculture en milieu rural ; et
- l'amélioration de l'environnement et de la qualité de la production afin que l'agriculture soit un moteur du développement industriel et artisanal, et pour mieux satisfaire les besoins des marchés intérieur et extérieur (sous-régional et international)

Malgré la prise en compte de la dimension environnementale dans les orientations et les objectifs spécifiques de la LOASP, on note cependant des incidences négatives de la mise en œuvre de la politique agricole en cours, notamment les défrichements abusifs et l'exploitation extensive des sols et des ressources forestières au niveau de la zone cotonnière et qui menace de plus en plus la ZIC de la Falémé. Cette déforestation massive menace les forêts et la biodiversité dans la zone.

LA POLITIQUE FORESTIERE

L'importance des forêts dans la protection de l'environnement et la conservation des espèces naturelles est fondamentale. En effet, on considère la forêt comme le principal outil de la biodiversité et réservoir d'oxygène de la planète. Au Sénégal, un document de politique forestière a été adopté depuis 2005, pour une période de 20 ans. Ladite politique vise essentiellement:

- L'approfondissement du processus de décentralisation dans un contexte de dégradation des ressources naturelles, à travers l'implication et l'appui aux collectivités locales dans la gestion des compétences environnementales transférées ;
- La valorisation des ressources forestières (exploitation rationnelle et durable, diversification des combustibles, réduction des pertes à la consommation), la sauvegarde de l'environnement et la lutte contre la désertification, la recherche d'un point d'équilibre entre la satisfaction des besoins des populations et le maintien de la biodiversité ;
- L'ouverture vers d'autres opérateurs capables d'accroître les investissements dans le domaine de la GRN, à travers l'implication du secteur privé notamment dans la gestion des forêts naturelles, des plantations et des parcs et réserves de faune, dans un cadre attrayant qui permettra aux investisseurs de dégager des profits tout en assurant la pérennité des ressources ; et
- L'amélioration et la rationalisation de l'exploitation forestière, principalement celle du charbon de bois, à travers des technologies plus performantes (meule Casamance) et dans le cadre d'un aménagement durable des forêts. Cette option permettra de produire l'ensemble du charbon au niveau des forêts aménagées d'une manière durable. La promotion d'autres sources d'énergie alternatives en particulier l'énergie solaire, l'énergie éolienne, le biogaz, les résidus de récolte, et la biomasse végétale de manière générale, permettrait également d'atténuer les menaces qui pèsent sur les forêts, y compris l'exploitation excessive des ressources forestières et les feux de brousse,

LA POLITIQUE DE CHASSE ET DE PROTECTION DE LA FAUNE

La politique de la faune met l'accent sur les actions de protection de la faune sauvage et de son habitat au niveau des aires protégées (parcs nationaux, réserves de faune et zones d'intérêt cynégétique) et sur l'organisation de la campagne de chasse dans les zones amodiées. La gestion des aires protégées est dévolue à la Direction des Parcs Nationaux alors que la campagne cynégétique est organisée par la Direction des Eaux et Forêts.

Une importance particulière est accordée aux actions d'information et d'éducation des populations pour susciter leur participation effective et les impliquer dans la gestion de la faune.

On note une volonté de plus en plus marquée de la part de l'Etat à impliquer les populations locales dans la gestion de la périphérie des parcs nationaux et des zones amodiées.

Cette politique a permis de réduire le braconnage à travers la création d'aires protégées communautaires et la motivation des populations par des activités génératrices de revenus. Ce braconnage a souvent été justifié par la pauvreté des populations habitant autour de la périphérie de parcs nationaux tels que le Niokolo-Koba. La création d'aires protégées accompagnée du déplacement forcé de certaines populations a souvent fait l'objet de contestation. Selon certaines personnes contactées, la création de réserves naturelles communautaires (ou réserves communautaires de biodiversité) a permis le retour de la faune dans ces zones.

LA POLITIQUE DE LA PECHE

La volonté de promouvoir une exploitation judicieuse des ressources halieutiques a conduit les pouvoirs publics à définir une politique de pêche prenant en compte le secteur de la pêche industrielle et celui de la pêche artisanale. Les objectifs globaux de cette politique portent sur :

- La protection des ressources halieutiques de la zone économique; et
- La lutte contre la pollution marine.

La politique définie vise également à favoriser une participation des sénégalais aux activités de pêche dans les eaux adjacentes tout en veillant à la préservation et à l'exploitation rationnelle des ressources halieutiques. L'immatriculation des pirogues entre dans ce sens. La mise en place de comités de gestion de la pêche artisanale vise une meilleure implication des populations. L'appartenance au Comité Sous Régional de Surveillance des Pêches, qui regroupe les principaux côtiers de la sous-région constitue un atout pour le Sénégal. La mise en œuvre de certains accords de pêche a eu des conséquences négatives, comme la surexploitation des ressources halieutiques ainsi que les pollutions affectant la mer à cause de certains types de pêche et l'utilisation d'engins non conformes.

Un plan d'action pour 2001-2007 a été élaboré par le ministère chargé des ressources halieutiques. Il comprend sept piliers stratégiques dont la gestion durable des ressources halieutiques et aquacoles, le suivi, contrôle, surveillance et sécurité des activités de pêche, ainsi que le renforcement des capacités techniques et de gestion.

La création récente des Aires Marines Protégées (AMP) constitue un moyen pour mieux gérer les ressources marines et côtières notamment les zones de production et de croissance.

LA POLITIQUE DE L'URBANISME ET DE L'HABITAT

Elle a comme objectif un aménagement progressif et prévisionnel des agglomérations de différentes tailles à travers des plans directeurs. La politique de l'habitat a toujours revêtu un caractère social prononcé au

Sénégal. Cette politique prend en compte d'une certaine manière les questions d'ordre environnemental, comme par la création et l'entretien d'espaces verts au niveau des nouvelles cités. Le développement urbain tient compte des aspects environnementaux dans la phase préparatoire, mais l'espace réservé aux équipements communaux et aux espaces verts est souvent converti en habitations durant l'exécution.

Par ailleurs, du fait de l'accroissement de la population et des besoins en habitat, surtout au niveau des zones urbaines, on note de plus en plus souvent un empiètement des projets immobiliers sur les aires protégées avoisinantes (par exemple, une grande partie de la forêt classée de Mbao, seul espace vert dans la région de Dakar, a été défrichée pour faire place au projet de lotissement de Mbao-Villeneuve).

LA POLITIQUE ENERGETIQUE ET MINIERE

Elle concerne aussi bien les énergies fossiles ou non renouvelables que les énergies renouvelables. Le charbon et le bois de chauffe sont les principales sources d'énergie des ménages sénégalais, mais jusqu'à récemment les produits pétroliers (notamment le « gaz » subventionné) étaient considérés comme une source alternative d'énergie, notamment en milieu urbain. Malgré l'absence de données exactes, selon le service forestier, les ménages retournent à l'utilisation du charbon depuis que le gaz n'est plus subventionné suite à la flambée des prix pétroliers, et les quotas de production de charbon de bois ont augmenté durant l'année écoulée. Il est nécessaire de prendre en considération des sources alternatives d'énergie (par exemple, solaire, éolienne, biogaz), mais la recherche concernant ces sources alternatives demeure assez limitée.

Une autre menace que fait peser sur les forêts la politique minière actuelle est l'octroi de permis d'exploration et d'exploitation au profit de plusieurs exploitants privés. Cette exploitation se déroule au niveau de certaines aires protégées (par exemple, au niveau de la ZIC de la Falémé et même à l'intérieur du Parc National de Niokolo Koba, du périmètre de reboisement et de restauration des Niayes). En outre les plans de construction du chemin de fer Tambacounda-Dakar, qui doit traverser le Parc National Niokolo Koba, accentuera la perturbation et la disparition de la faune, déjà provoquée par la construction de la route. Une EIE devrait permettre l'adoption de mesures correctives comme la modification du tracé en vue de contourner le Parc.

De tels projets de développement à grande échelle peuvent avoir des impacts très néfastes s'ils ne sont pas accompagnés de mesures correctives ou d'atténuation. Une étude d'impact sur l'environnement (EIE) aurait pu formuler de telles mesures, comme dans le cas des opérations de d'extraction de l'or dans la ZIC de la Falémé, où les excavations restent ouvertes après les opérations d'extraction au lieu d'être réaménagées et éventuellement reboisées.

LA POLITIQUE TOURISTIQUE

La politique du Gouvernement sénégalais en matière de tourisme écologique repose sur deux piliers essentiels :

- Le besoin vital de sauvegarder la faune et la flore (particulièrement les espèces vulnérables ou menacées) par la protection efficace de leur habitat et la préservation des conditions favorables à leur développement;
- La nécessité de satisfaire les besoins socio-économiques des populations par une utilisation et une gestion durables des ressources, sur la base d'une meilleure connaissance du potentiel et l'implication du secteur privé.

Le plan de développement du tourisme cynégétique, élaboré par le gouvernement en 1995, visait à accroître le tourisme de 25 pourcent à l'horizon 2010. Le Sénégal a fait de grands efforts en matière de promotion du

tourisme. Le développement durable du secteur s'appuie à la fois sur la conservation et l'exploitation (rationnelle) des ressources naturelles.

Cette politique s'exprime à deux niveaux complémentaires, à savoir le tourisme de vision et le tourisme cynégétique.

En matière de tourisme cynégétique, c'est le Code de la chasse et de protection de la faune qui institue le cadre réglementaire de mise en oeuvre de la politique de conservation des ressources fauniques.

A partir de 1972, le Gouvernement a décidé de créer des zones d'exploitation contrôlée de la faune afin de promouvoir davantage le tourisme cynégétique. C'est dans ce cadre que sont créées dans un premier temps des zones d'intérêt cynégétique (ZIC), puis à partir de la saison 1988/89 les zones de chasse amodiées (ZCA), face aux performances relativement modestes enregistrées.

A la différence des ZIC dont la gestion est placée sous la seule responsabilité du Service forestier, les ZCA sont des territoires du domaine forestier protégé dans lesquels l'exercice du droit de chasse appartenant à l'Etat est loué à des exploitants cynégétiques titulaires d'une licence.

L'évaluation de la politique de l'amodiation, faite par la DEFCCS en 2007, a fait ressortir la non- atteinte des résultats escomptés, notamment l'aménagement et l'équipement des zones amodiées, la contribution au développement local des collectivités locales riveraines etc. Suite à cette évaluation, de nouveaux protocoles d'accord ont été élaborés entre les collectivités locales et les exploitants cynégétiques et remplacent les accords de gestion précédents. Ces nouveaux accords exigent des exploitants cynégétiques qu'ils mettent en œuvre des pratiques de gestion visant à améliorer l'habitat de la faune dans les zones amodiées, et contribuent au développement économique et social des communautés riveraines.

Dans la région de Tambacounda, et éventuellement aussi à Ziguinchor et Kolda, Il existe un réel conflit en matière d'utilisation des terres entre l'exploitation minière et la conservation de la biodiversité. L'exploitation de l'or et du fer de cette région pourrait apporter un investissement de plus de 2 milliards de dollar américains. Cependant, la conservation de la faune sauvage, en vue d'attirer des touristes, n'est pas mis en avant, bien qu'elle constitue un facteur important dans le développement du tourisme dans les régions sud du Sénégal . Si aucun effort n'est fait en matière d'un meilleur aménagement du territoire prenant en considération les atouts de cette zone, le tourisme ne pourra jamais y être développé, privant ainsi cette région, d'une source durable de revenus et de devises étrangères.

3.5 CONTRAINTES ET OPPORTUNITES

La gestion de la BD et des forêts est régie par plusieurs lois qui sont du ressort d'administrations différentes, et requiert donc une approche pluridisciplinaire et une articulation entre les politiques agricoles, forestières et énergétiques. On note cependant quelques besoins d'harmonisation au niveau de certaines dispositions de certaines lois comme par exemple l'inscription dans la liste des espèces partiellement ou intégralement menacées du Code de la Chasse des espèces inscrites dans la Liste Rouge de l'UICN. En outre, la création d'aires protégées à des fins de conservation de la biodiversité, et l'autorisation sur ces mêmes aires protégées d'activités qui détruisent la biodiversité --comme l'exploitation minière-- ne sont pas compatibles. Le besoin d'harmoniser le cadre juridique devient une nécessité urgente.

3.6 PROPOSITIONS D'AMELIORATION DU CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

Le cadre légal et institutionnel de gestion des aires protégées n'a pas suivi le développement économique et social du pays. Les raisons et circonstances qui ont conduit à la classification de certaines aires protégées (par exemple, les forêts classées) ont changé de manière notable, ce qui requiert une mise à jour de la classification de ces aires protégées. En outre, l'exploitation minière menace sérieusement certaines aires protégées qui abritent de vastes dépôts minéraux (or, fer, minéraux rares, pétrole), surtout que ce développement met l'accent davantage sur les profits à court-terme aux dépens de la conservation durable de la biodiversité. L'approche participative de gestion de ces aires protégées, mise en place il y a quelques années, a permis de progrès réels, mais ces progrès ont été limités par le manque de compréhension des besoins de la part de certaines instances gouvernementales et de leur représentants.

Pour toutes ces raisons, l'équipe propose les mesures suivantes visant à améliorer le cadre institutionnel et légal de conservation de la biodiversité et de gestion forestière durable au Sénégal :

AU NIVEAU JURIDIQUE

L'amélioration de ce cadre consiste nécessairement à lever les contraintes indiquées ci-dessus, notamment:

1. Mettre en place un cadre général visant la mise à jour et l'harmonisation des textes relatives à la conservation de la BD (cette loi serait en cours d'élaboration avec l'appui du GIRMAC). Ces instruments devront s'articuler autour des préoccupations suivantes:
 - Identification, inventaire et mise à jour des limites des différents types d'aires protégées et des activités que l'on peut mener dans chacune d'entre elles ;
 - Identification claire du mode d'intervention des différentes catégories d'acteurs dans la gestion des AP (Etat, collectivités locales, secteur privé, populations etc.) ainsi que les populations des différentes parties : le noyau central, la zone tampon et la périphérie;
 - Harmoniser les codes forestiers et de la chasse surtout en ce qui concerne la gestion des zones périphériques des parcs nationaux et les stratégies de protection des espèces de flore et de faune menacées ;
 - Coordination des actions du secteur privé qui peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité. Par exemple, il est essentiel que la pêche, le tourisme et le transport des hydrocarbures prennent en compte la conservation de la biodiversité marine et côtière, en particulier eu égard à l'extension proposée à l'ensemble du pays de la Société d'Aménagement de la Petite Côte (SAPCO), qui organise et gère le tourisme balnéaire pour l'Etat. En outre, l'exploitation potentielle des gisements de pétrole découverts en Casamance et à Saint Louis peuvent avoir des impacts négatifs importants. Des études d'impact sur l'environnement permettraient de prévoir les mesures nécessaires pour atténuer les impacts négatifs du développement de différents secteurs.
2. instaurer une politique claire d'implication du secteur privé dans la conservation de la BD eu égard aux trois éléments suivants : la durabilité environnementale, la promotion de conditions favorables à l'investissement par le privé et l'intérêt des populations locales ;
3. accorder des concessions, et/ou les partenariats public/privé, pour une durée assez longue afin d'encourager les investissements, par les organisations du secteur privé qui font preuve d'une sensibilité

environnementale, visant à restaurer les zones dégradées limitrophes de certaines aires protégées et les exploiter de manière durable. L'Etat devra continuer à assurer un contrôle et veiller à sa durabilité. Le gouvernement, les ONG et la société civile devraient jouer un rôle dans le suivi et l'évaluation ;

4. Elaborer et rendre sa mise en œuvre systématique le contenu de plan d'aménagement et de plan simple de gestion participatifs des différents types d'aires protégées (en particulier les forêts classées et les parcs nationaux), afin d'harmoniser les approches et les méthodes d'intervention des acteurs, surtout les partenaires au développement et les structures d'encadrement des populations.
5. Veiller à la mise en œuvre systématique des plans de développement et de gestion. Par exemple, le Parc national Niokolo Koba fait l'objet d'un plan de gestion, mais les moyens nécessaires à la mise en œuvre de ce plan manquent, en particulier pour l'entretien des infrastructures.
6. Examiner les liens entre la conservation de la biodiversité et la génération de revenus par les populations locales grâce à la cueillette des produits de la forêt dans le cadre d'un plan de gestion durable des ressources, comme ceux mis en œuvre par les projets WN, PROGEDE, et PGIES. En effet, sans incitation d'ordre économique, les populations locales ne veillent pas à protéger les zones riches en biodiversité, qui deviennent alors la cible d'exploitation illégale et souffrent de gros dégâts.

AU NIVEAU DES STRUCTURES

7. Instaurer des mécanismes de coordination et de concertation entre les différentes structures et les principaux acteurs responsables de la conservation de la biodiversité et des forêts.

4. STATUT ET GESTION DES AIRES PROTEGEES

4.1 STATUT ACTUEL

Les efforts de conservation de la diversité biologique sont orientés dans les zones de haute concentration que sont les aires protégées (la définition de l'UICN des aires protégées est très similaire à celle des zones classées qui constituent le domaine forestier de l'Etat, tel que défini par le Code forestier). Une quantité importante de biodiversité se trouve cependant hors des zones forestières mais dans les zones de terroir. Des mesures additionnelles telles que les barrières physiques (clôtures) ou bien des accords avec les communautés locales (conventions et/ou chartes locales) sont nécessaires pour protéger cette biodiversité.

Le domaine forestier comprend un domaine classé (domaine forestier de l'Etat) et un domaine protégé (forêts situées dans les zones de terroirs et qui sont du ressort des collectivités locales). La gestion du domaine forestier de l'Etat relève de la responsabilité du Service des Eaux et Forêts et du Service des Parcs Nationaux.. Les objectifs de gestion de ces forêts sont une protection *in situ* de la biodiversité.

Le domaine forestier de l'Etat couvre 31,7 % du pays et comprend les forêts classées, les périmètres de reboisement et de restauration, les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux et réserves spéciales. Il se répartit comme suit : 213 forêts classées de 6 237 648 hectares de superficie totale, dont 20 sont des réserves sylvopastorales (1 514 000 ha), 8 zones d'intérêt cynégétique (1 976 315 ha), 10 parcs nationaux et réserves intégrales et spéciales qui couvrent une superficie de 1 613 790 ha, soit environ 8 % du territoire national (tableau 4.1).

Certains parcs nationaux ou forêts classées ont été érigés en réserves de la biosphère (parc nationaux du Niokolo Koba et du Delta du Saloum, forêt classée de Samba Dia) ou en sites du patrimoine mondial de l'humanité (parcs du Niokolo Koba et du Djoudj).

La superficie du domaine classé de l'Etat varie selon les actes de classement ou de déclassement pris dans le cadre général de l'aménagement du territoire. Actuellement, le taux de classement (superficie classée rapportée à la superficie de la région) se répartit comme indiqué dans le tableau 4.1.

4.1.1 DOMAINE FORESTIER DE L'ETAT

LES FORÊTS CLASSÉES

Le Sénégal compte environ 213 forêts classées réparties dans les différents domaines phytogéographiques du pays. Elles jouent un rôle très important dans la conservation de la végétation, de la flore et de la faune. Un droit d'usage est accordé aux populations des villages riverains de ces forêts classées.

En dehors de quelques droits d'usage accordés aux populations riveraines, l'exploitation des forêts classées est interdite. Leur statut prévoit leur aménagement à des fins de production (charbon de bois, bois de chauffe, bois d'œuvre, produits de cueillette) ou de protection.

La plupart des forêts classées ont bénéficié de ce statut avant l'indépendance (1960). Entre 1932 et 1960, quatre vingt sept (87) formations forestières ont été classées (MEPN, 1998). Ces forêts peuvent être regroupées en 3 catégories selon les motifs de classement :

- a) réserve de bois d'énergie : ce sont les forêts classées du rail couvrant une superficie de 271 468 hectares;
- b) conservation des sols ;
- c) végétation dense et/ou riche en espèces de valeur : le classement vise la préservation de la végétation et de la biodiversité.

Cependant, la non matérialisation des limites de la plupart des forêts classées ainsi que l'insuffisance des moyens de surveillance contribuent, entre autres, à l'exploitation frauduleuse et aux empiètements. Ces facteurs, combinés à la péjoration climatique (baisse sensible de la pluviométrie et sécheresse), ont conduit à une dégradation sévère de la végétation des forêts classées.

Tableau 4.1 : le domaine classé du Sénégal *Source PAFS, 1993*

| Régions | Superficies (ha) | Domaine classée | | Taux de classement |
|------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | | Nombre | Superficie (ha) | |
| Dakar | 55 000 | 10 | 6 064 | 11.0 |
| Diourbel | 435 900 | 0 | 0 | 0.0 |
| Fatick | 793 500 | 15 | 187 676 | 23.7 |
| Kaolack | 1 601 000 | 23 | 528 240 | 33.0 |
| Kolda | 2 101 100 | 26 | 505 383 | 24.1 |
| Louga | 2 918 800 | 19 | 1 216 688 | 41.7 |
| St. Louis | 4 412 700 | 61 | 1 889 432 | 42.8 |
| Tamba | 5 960 200 | 17 | 1 685 819 | 28.3 |
| Thies | 660 100 | 13 | 98 926 | 15.0 |
| Ziguinchor | 733 900 | 29 | 119 420 | 16.3 |
| TOTAL | 19 672 200 | 213 | 6 237 648 | 31.7 |

LES PARCS NATIONAUX

Les parcs nationaux sont des zones où des restrictions ou des interdictions quant à la chasse, la capture des animaux, l'exploitation des végétaux, des produits du sol ou du sous-sol sont édictées pour la conservation de l'environnement. Le Sénégal a une politique des parcs nationaux qui remonte à l'époque coloniale.

Le tableau suivant présente la situation des parcs nationaux:

| | | |
|-------------------------------|------------|--------------|
| P.N. du Niokolo-Koba | 913.000 ha | créé en 1951 |
| P.N. de Basse Casamance | 5.000 ha | créé en 1970 |
| P.N. des oiseaux du Djoudj | 16.000 ha | créé en 1971 |
| P.N. de la Langue de Barbarie | 2.000 ha | créé en 1976 |
| P.N. des Iles du Saloum | 73.000 ha | créé en 1978 |
| P.N. des Iles de la Madeleine | 45 ha | Créé en 1976 |

Cependant l'un des problèmes majeurs est l'insuffisance des moyens humains, matériels et logistiques pour assurer une gestion optimale des parcs, particulièrement les habitats et la faune. Les pressions sur les parcs concernent les coupes excessives de bois d'œuvre et de service, le braconnage et même des défrichements à des fins d'habitation. Le gouvernement du Sénégal tente d'atténuer ces problèmes par la sensibilisation et l'implication des populations riveraines dans la gestion intérieure des parcs. L'organisation des populations en écogardes peut aider à résorber le déficit en personnel. Cependant, il est nécessaire de leur trouver des activités rémunératrices avec des revenus substantiels en vue de pérenniser leur présence. Ces deux recommandations ont été mises en œuvre par le projet Wula Nafa : des organisations communautaires de base ont élaboré et mis en œuvre des plans d'aménagement. La multiplication des expériences du Wula nafa pourrait fournir des recommandations spécifiques sur les activités génératrices de revenus.

LES RESERVES NATURELLES INTEGRALES

Ce sont des zones du domaine forestier de l'Etat dans lesquelles sont interdites toute activité de chasse ou de pêche, toute exploitation forestière, agricole ou minière, toute fouille ou prospection, sondage, terrassements ou constructions, tout acte de nature à nuire ou à apporter, des perturbations à la faune ou à la flore et toute introduction d'espèces zoologique ou botanique, qu'elle soit locale, importée, sauvage ou non. Ces zones sont composées de collections représentatives de formations naturelles, classées pour des raisons écologiques ou scientifiques. Il existe 8 réserves intégrales couvrant près de 120.000 ha.

LES RESERVES SPECIALES

Il s'agit de zones dans lesquelles des restrictions à la chasse, la capture d'animaux, l'exploitation des végétaux, des produits du sol et du sous-sol sont imposées. Ces restrictions sont justifiées pour des raisons scientifiques, écologiques ou touristiques. C'est un arrêté du Ministre chargé de l'environnement qui précise les modalités d'utilisation de la zone créée par décret. Plusieurs réserves spéciales ont ainsi été créées. Il s'agit notamment de la réserve de faune de Ndiel en 1965, de la réserve de Gueumbeul en 1983, de la réserve de Popenguin en 1986 et de la réserve de Kalissaye créée en 1978.

LES RESERVES SYLVOPASTORALES

Il s'agit de formations naturelles où des restrictions sont apportées, notamment sur les cultures industrielles, afin de permettre une exploitation de la biomasse compatible avec leur état boisé (p ex ; la réserve sylvopastorale du Ferlo qui comprend d'importantes superficies de gommeraias).

LES PERIMETRES DE REBOISEMENT OU DE RESTAURATION

Il s'agit de terrains dénudés ou insuffisamment boisés sur lesquels s'exerce ou risque de s'exercer une érosion grave et dont le reboisement ou la restauration est nécessaire du point de vue agronomique, écologique ou économique (p. ex. le périmètre de reboisement et de restauration des Niayes qui a permis la stabilisation des dunes maritimes et la protection des cuvettes maraîchères contre l'ensablement).

LES ZONES D'INTERET CYNEGETIQUE

Elles sont définies comme des parties du territoire où le gibier et la chasse présentent un intérêt scientifique ou économique majeur et où la faune sauvage est susceptible, sans inconvénient sensible pour les autres secteurs de l'économie, d'être portée à un niveau aussi élevé que possible, en vue de son étude scientifique ou de son exploitation rationnelle à des fins touristiques et cynégétiques. La procédure de création de ces zones fait intervenir un décret du Président de la République sur rapport du Ministre chargé des eaux, forêts et chasses.

LES AIRES MARINES PROTEGEES (AMP)

Le congrès sur les parcs nationaux tenu en septembre 2003 à Durban a recommandé aux états de mettre l'accent sur la protection d'au moins 5% de leur espace littoral marin pour protéger l'importante biodiversité côtière et marine. Cela pourrait également permettre d'atteindre un taux de classement de 12% du territoire national afin de favoriser le développement des aires protégées.

C'est pour cette raison qu'il a été décidé la création d'AMP par décret n° 2004-1408 du 4 novembre 2004, cinq Aires Marines Protégées, dont la superficie totale fait environ 1030 km², ont été créées. Il s'agit des aires marines suivantes : Saint-Louis, Kayar, Joal-Fadiouth, Abéné et Bamboung.

4.1.2 LES FORÊTS D'INTÉRÊT RÉGIONAL

Selon le Code forestier, ce sont des forêts situées en dehors du domaine forestier de l'Etat et comprises dans les limites administratives de la région. Il s'agit des forêts communales (situées dans les limites administratives de la commune qui en est le gestionnaire) et des forêts communautaires situées dans les zones de terroir et gérées par les communautés rurales. La loi n° 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétence aux régions, communes et communautés rurales permet à la région et à la communauté rurale de créer des aires protégées locales

Depuis l'an 2000, la politique de gestion concertée de la périphérie des parcs nationaux, entre l'Etat et les populations, a été revue pour être améliorée. La périphérie d'un parc, située dans les zones de terroir, est soumise à une pression importante de la part des populations riveraines, souvent démunies et soumises à des restrictions pour exploiter les ressources naturelles qui sont dans le parc. C'est l'une des raisons qui ont motivé la création de réserves naturelles communautaires (RNC) autour des parcs nationaux afin de mieux impliquer les populations dans la gestion du parc à travers des activités génératrices de revenus (apiculture, élevage d'animaux sauvages, diversification et intensification agricole etc.) en échange de services de protection et de surveillance du parc (écogardes). Les RNC sont régies par des conventions locales (ou chartes locales) négociées entre les populations locales (avec l'appui des services techniques) et approuvées par les représentants locaux de l'administration territoriale.

Dans certains cas, les populations chargées de la protection des parcs ne sont pas appelés écogardes mais plutôt membres de comités de protection des forêts, comme à Kotiary. Wula Nafa a joué un rôle important dans l'établissement des conventions locales dans sa zone d'intervention (p. ex. à Khossanto dans la charte de protection du Chimpanzé).

4.1.3 LES FORMATIONS PARTICULIÈRES

Il s'agit notamment des:

- **Mangroves**, formations fragiles de marais halophytes qui couvrent actuellement moins de 140.000 ha. On les rencontre en zones humides, notamment dans le delta du Fleuve Sénégal, un peu dans la région de Thiès, mais surtout en Casamance (88.750 ha) et dans le delta du Saloum (44.000 ha) ;
- **Palmeraies** qui sont des formations principalement de *Elaeis guineensis* (près de 50.000 ha de palmiers à huile en Casamance) ou de *Borassus aethiopum* (rônier) constituant un support pour l'agroforesterie et ayant une grande utilité artisanale, alimentaire et pour l'habitat ;
- **Bambouseraies** localisées dans le Sénégal Oriental, la Haute Casamance et un peu dans la Région de Kaolack. Le bambou est très apprécié par les populations pour la confection de palissades, d'habitations, de meubles et d'objets utilitaires (ruches) ;
- **Forêts galeries** situées le long des principaux fleuves et estuaires, elles constituent l'habitat de nombreuses espèces menacées et en danger, comme par exemple les chimpanzés,
- **Formations halophytes des tannes** (*Tamarix senegalensis*) indicatrices de terres salées.

4.1.4 MENACES QUI PESENT SUR CES AIRES PROTEGEES

Le domaine forestier de l'Etat a subi et continue de subir de nombreuses pressions qui ont beaucoup contribué à sa dégradation. Il en est de même des formations particulières, particulièrement les mangroves et les forêts galeries qui sont en voie de disparition le long de la Falémé, suite à l'orpaillage.

En plus de la baisse de la pluviométrie et de la sécheresse qui ont beaucoup contribué à la mortalité des formations forestières, en particulier les gonakiers le long du fleuve Sénégal, on a noté un empiètement massif au niveau des forêts classées pour des raisons de défrichements agricoles, de recherche d'espaces d'habitation ou d'exploitation anarchique du bois et des produits non-ligneux.

Par ailleurs, l'Etat a tendance à déclasser certaines forêts au profit de chefs religieux (p. ex. une superficie de 2000 ha destinée à des activités agricoles sur la forêt classée de Pout en 2006, sans compter le déclassement intervenu en 1992 sur une superficie de 45000 ha dans la forêt de Mbégué (Khelcom). Il faut rappeler que le Code forestier stipule que seules les collectivités locales limitrophes peuvent être bénéficiaires de déclassement de forêts classées.

4.2 RESSOURCES EN EAU (BASSINS VERSANTS, RESSOURCES MARINES ET COTIERES, ZONES HUMIDES)

Le Sénégal connaît de sérieux problèmes d'érosion marine et côtière ainsi qu'une érosion hydrique au niveau principalement du bassin versant du fleuve Sénégal, en raison de la forte sensibilité de ses sols. Ce phénomène, qui menace considérablement sa biodiversité et ses formations forestières, affecte plusieurs zones du pays, notamment le long du fleuve Sénégal où la végétation naturelle a totalement disparu et les sols fortement ravinés¹.

Le Sénégal compte 700 kilomètres de côtes. Les pollutions et nuisances, les altérations physiques, les formes d'exploitation non durable des ressources compromettent aujourd'hui la diversité biologique en milieu côtier et marin.

Pour l'essentiel, il existe au Sénégal des zones humides continentales (grande plaine alluviale du Fleuve Sénégal ; la vallée de la Gambie dans son cours moyen, la vallée de la Casamance en amont de la zone estuaire, les lacs, mares et bas-fonds) et les zones humides littorales (ex : cas des Niayes). C'est ainsi que pour assurer la protection de ces zones, tout en se conformant aux engagements internationaux, un plan de sauvegarde de la biodiversité dans les aires protégées et les zones périphériques a été élaboré ; une stratégie nationale de gestion des zones humides axée sur le Delta du Fleuve Casamance, Saloum et Sénégal est également en cours d'élaboration. Le Sénégal a adhéré à la convention relative à la protection du patrimoine mondial culturel et naturel. C'est ainsi que le parc national du Niokolo Koba et le parc national des oiseaux du Djoudj sont régis par cette convention.

L'urgence est dans la reconstitution des habitats marins, la vulgarisation de mode de gestion rationnelle, la consolidation des côtes et la lutte contre les pollutions d'origine industrielle.

4.3 POTENTIEL ÉCONOMIQUE

L'évaluation économique des ressources naturelles constitue un domaine d'investigation assez nouveau au Sénégal.

Le potentiel économique global de la biodiversité et des forêts, bien qu'apprécié positivement, n'est pas encore bien connu au Sénégal. Il existe quelques études sur quelques filières (charbon de bois, produits forestiers non-ligneux comme le cordyla Pinata, encadrée par l'Institut des Sciences de l'Environnement en collaboration avec Clark University, chasse amodiée etc.) mais qui restent encore partielles et non exhaustives. C'est la raison pour laquelle par exemple la contribution du secteur forestier au Produit Intérieur Brut est très sous-estimée (environ 1%) par les services nationaux de la statistique. C'est pour y remédier que le Sénégal a mis en œuvre le projet VALEURS (Valorisation des Espèces pour une Utilisation Durable des Espèces Sauvages au Sénégal), sous l'égide de l'UICN.

La phase 1 du projet a cherché à estimer la valeur économique d'une partie importante de la biodiversité et des forêts, notamment certaines ressources sauvages sélectionnées (produits forestiers non-ligneux, faune sauvage, produits de la pêche continentale)².

¹ Rapport sur l'Etat de l'Environnement au Sénégal, MEPN/CSE, édition 2005

² « La valeur économique des ressources sauvages du Sénégal, » UICN

L'évaluation économique préliminaire des ressources sauvages a été rendue possible grâce à:

- Des études sur le dispositif (zones d'approvisionnement, marchés de gros et de détail),
- Des enquêtes sur les filières de produits sauvages, et
- Des enquêtes quantitatives orientées vers les grandes zones d'approvisionnement, marchés de gros et de détail.

La détermination d'une méthodologie globale d'évaluation économique préliminaire de ces ressources a permis de révéler qu'elles contribuent énormément à l'économie nationale et aux revenus des ménages. Le commerce des ressources sauvages et des produits qui en sont dérivés génère entre 19 et 25 milliards de F CFA par an.

Les résultats obtenus jusqu'ici ont été valorisés via la création d'une base de données reliée à une page web mise en ligne pour permettre de diffuser les résultats du projet. (www.cse.sn).

La prise en compte effective des ressources sauvages dans la comptabilité nationale est le principal défi du projet VALEURS. L'évaluation de cette prise en compte a été réalisée à travers :

1. le diagnostic du système de comptabilité nationale et de l'état des lieux des systèmes de suivi dans les structures en charge de la gestion des données sur ces ressources ; et
2. l'état et les conditions de prise en compte des ressources sauvages dans l'économie nationale,

Cette étude a permis de jeter les bases de mécanismes d'intégration de la valeur économique des ressources sauvages dans la comptabilité nationale. Les études se poursuivent dans le cadre de la phase 2 du projet, pilotée par le CSE et en collaboration avec l'Agence Nationale des Statistiques et de la Démographie, le BAME de l'ISRA, le CRODT, la DEFCCS et la DPN.

4.4 ORIENTATIONS FUTURES ET PERCEPTION DE L'EVOLUTION

Les opportunités suivantes existent pour améliorer l'état des aires protégées:

La pleine valorisation de la biodiversité, à travers une estimation exacte de son potentiel économique, historique, culturel et social, doit être menée. L'objectif est de démontrer, à travers cette étude, que la conservation de la biodiversité peut être aussi rentable dans le long terme que l'exploitation de ressources minières et énergétiques qui procure des revenus immédiat dans le court terme.

Les efforts visant à inclure la pleine valeur de la biodiversité dans les comptes nationaux doivent être poursuivis. Il s'agit de démontrer à travers cette évaluation que la conservation de la biodiversité peut être aussi bien bénéfique que durable dans le long terme tandis que les fruits de l'exploitation des ressources minières et énergétiques sont des revenus immédiats et à court terme qui détériorent les ressources.

La démonstration de la valeur réelle de la contribution de la biodiversité dans l'économie nationale pourrait constituer un argument de taille pendant les négociations entre la préservation de l'environnement et l'exploitation des ressources minières et énergétiques qui détruisent l'environnement.

L'élaboration d'EIE et la mise en œuvre de mesures d'atténuation et de correction, devront être systématisés quel que soit le promoteur d'un projet ayant des incidences négatives sur la biodiversité.

La politique de classement qui a consisté en la création de forêts classées et d'autres parcs et réserves doit être revue en tenant compte des mutations socio-économiques. Il est souvent aberrant de rencontrer un panneau avec l'indication « forêt classée » dans une zone complètement dénudée, suite à des empiètements massifs et une agriculture non durable sur les terres ainsi défrichées. C'est le cas de nombreuses forêts classées situées dans le département de Podor comme la « Forêt classée de « Ngaoulé ». Il en est de même de la ville de Pire qui est entièrement située dans la forêt classée de Pire, la forêt classée de la « Corniche » à Dakar (100 ha) entièrement occupée par des hôtels, la forêt classée de Pata, occupée à 54% par des habitations et des champs, ainsi que la forêt de Naere à Ross Bethio dans la région de Saint-Louis occupée à 88% par des habitations et des champs. Le taux d'occupation des forêts classées est de 64% dans la région de Dakar, 8,2% dans la région de Tambacounda et 10,3% dans la région de Kolda.

Cette notion de forêt classée, qui est plus juridique qu'économique, doit être réactualisée. L'état doit faire le point sur la situation réelle de toutes les aires protégées, voir si les besoins de classement sont toujours justifiés, si l'état de ces forêts est toujours pertinente pour le classement et le cas contraire procéder à une reconversion de ces zones. Le nouveau domaine classé de l'Etat devra cependant avoir comme objectif final le maintien des écosystèmes et biotopes les plus représentatifs de la biodiversité du Sénégal dans le cadre d'une conservation durable.

A l'heure actuelle toutes les aires protégées sont menacées et méritent une action urgente, mais des actions immédiates doivent être prise pour protéger certaines zones classées, notamment :

1. Le Parc National du Niokolo Koba :

- a) La lutte contre la colonisation des mares par les végétaux aquatiques envahissants qui réduisent les points d'eau et dégradant les conditions de vie dans le Parc, le dépeuplant ainsi de sa faune ;
- b) Le contournement du chemin de fer Tambacounda Dakar. Il ne devrait pas suivre le tracé de la route et passer à l'intérieur du Parc puisque cela pourrait conduire à aggraver la perturbation et la disparition de la faune, notée depuis la construction de la route. Le chemin de fer doit être construit en dehors du Parc afin d'empêcher des pertes de biodiversité à l'intérieur du Parc ;
- c) Accélérer le renforcement des capacités humaines, et améliorer les équipements et les infrastructures de surveillance et de gestion de la faune et de l'habitat à l'intérieur du Parc.

2. La ZIC de la Falémé, pour :

- a) Le respect des législations minière et forestière existantes en ce qui concerne la préservation des espèces endémiques et la remise en état des zones d'exploitation de l'or ;
- b) L'élaboration d'une étude environnementale stratégique de l'exploitation minière sur les aires protégées au Sénégal, et celle sur la Falémé en particulier, en vue de minimiser et/ou d'atténuer les impacts négatifs de ces programmes qui semblent irréversibles pour l'Etat du Sénégal qui a besoin de ressources immédiates pour son trésor public.

La nouvelle politique de classement doit également tenir compte de la place importante à accorder au secteur privé et autres organisations socioprofessionnelles nationales et locales avec une définition claire du rôle et responsabilités des différentes catégories d'acteurs.

Des droits réels sur la terre doivent être accordés aux acteurs qui investissent et améliorent les ressources naturelles. La loi doit permettre d'assurer la sécurisation foncière pour tout acteur privé, national ou étranger, qui garantit une durabilité environnementale et une implication des populations locales, dans la cogestion des

nouvelles aires protégées. A titre d'exemple, l'ensemble des forêts classées devront faire l'objet de plans d'aménagement participatifs et de co-gestion, garantissant l'intérêt de l'Etat dans la préservation des ressources, celui des populations locales à partir des revenus tirés d'une exploitation durable des ressources de leurs terroirs et enfin celui du secteur privé à partir des bénéfices durables issus de l'investissement consenti sur la valorisation des ressources naturelles. Ce système gagnant-gagnant doit être basé sur une compréhension claire des droits et responsabilités de chaque catégorie d'acteurs.

Il faudra diversifier et développer toutes les fonctions dévolues aux zones classées : les fonctions culturelles, historiques, récréatives de ces zones doivent être mieux valorisées, notamment dans la cadre de l'éducation environnementale afin de promouvoir des comportements citoyens vis à vis de l'environnement, ce qui constitue le seul gage de durabilité.

L'Etat devra continuer à assumer ses fonctions de réglementation et de contrôle et céder aux privés les fonctions de gestion et d'amélioration des conditions de conservation de la biodiversité et des forêts sur une base contractuelle mutuellement avantageuse.

5. STATUT ET PROTECTION DES ECOSYSTEMES, DES ESPECES VULNERABLES OU MENACEES

En raison de sa situation géographique particulière au sud du Sahel, le Sénégal présente une biodiversité relativement riche. Le sud du Sahel est en effet une zone de transition entre le domaine soudanien et le domaine guinéen plus humide. La présence en plus d'un littoral long de 700 km crée les conditions d'une diversification de l'habitat et des organismes vivants. Les principaux éléments de cette biodiversité sont des écosystèmes, ainsi que des plantes et des animaux tant macroscopiques que microscopiques. Cependant, la fragilité du climat, conjuguée au contexte biophysique et à la dégradation des forêts, constituent un énorme obstacle à la conservation de la biodiversité. Ce chapitre présente l'état actuel des forêts au Sénégal et donne un aperçu de l'état de la biodiversité dans les différentes zones éco-climatiques du pays.

5.1 COMMENTAIRES SUR LE STATUT DE CONSERVATION DES FORETS TROPICALES ET DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

La dégradation des forêts a affecté l'ensemble des formations végétales du pays et en particulier les forêts claires, les forêts sèches et les forêts galeries qui constituent l'habitat de plusieurs espèces sauvages menacées d'extinction. Le nombre d'espèces végétales et animales menacées au Sénégal est probablement plus élevé que celui indiqué par les listes actuelles d'espèces menacées d'extinction (Annexe F). L'inexactitude des données sur le nombre d'espèces menacées s'explique par des lacunes dans nos connaissances sur ces espèces. Aucune espèce menacée d'extinction n'a été signalée chez les Amphibiens, les Insectes et les Crustacés. Les espèces les plus connues et présentant actuellement un intérêt sont des plantes et des animaux d'intérêt économique, écologique ou scientifique.

Certaines espèces animales et végétales très menacées aujourd'hui au Sénégal ne sont que partiellement protégées - ou pas du tout - par les codes existants (Code forestier, Code de la chasse, Code de la pêche). La liste des 11 espèces de plantes considérées comme étant intégralement protégées par le Code forestier, ainsi que celle des 17 espèces végétales partiellement protégées, doivent être mises à jour. De nombreuses espèces végétales considérées comme endémiques au Sénégal ne sont pas protégées par le Code forestier. En outre, certaines plantes et animaux mentionnés sur la Liste Rouge des espèces menacées d'extinction de l'UICN ne sont pas mentionnés sur la liste des espèces intégralement ou partiellement protégées par le Code forestier, la liste des espèces protégées par le Code de la chasse et la liste des espèces protégées par le Code de la pêche. Par exemple, *Albizia ferruginea* qui figure sur la Liste Mondiale des Arbres Menacés et la Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN n'est pas mentionnée dans le Code forestier du Sénégal. *Aristida kunthiana*, *Digitaria aristulata*, *Indigofera leptoclada*, *Maesa nuda*, *Pavetta cinereifolia* et *Striga bilabiata*, considérées comme rares au Sénégal par l'UICN, le WWF et le WCMC (World Conservation Monitoring Centre), ne sont pas comprises dans les listes des espèces considérées comme protégées par le Code forestier. La conservation des espèces végétales et animales menacées devrait être renforcée par la protection de leurs habitats et le développement de plans de gestion pour la génération de revenus pour les communautés locales. Il est à noter

que les objets fabriqués à partir de matériel provenant d'espèces menacées d'extinction et d'espèces protégées tels que l'ivoire d'éléphant et d'hippopotame ou le bois de *Dalbergia melanoxylon* sont librement commercialisés sur les marchés des grandes villes comme Dakar, Kaolack, Saint Louis.

Les listes des espèces animales et végétales protégées au Sénégal nécessitent une mise à jour pour appuyer plus efficacement la conservation de la biodiversité. Des études sont nécessaires pour compléter ou mettre à jour les listes des espèces menacées d'extinction et des espèces rares au Sénégal. Il est important de procéder à une évaluation du statut local de l'ensemble des espèces au Sénégal, y compris celles dont le potentiel et les vertus ne sont pas encore connus. Cependant, la mise à jour des listes doit être accompagnée d'importantes mesures en vue d'améliorer la capacité institutionnelle du Sénégal et l'engagement à la conservation de la biodiversité et des forêts.

5.2 LA ZONE SAHELIENNE

Les formations végétales rencontrées dans la zone sahélienne sont des steppes arbustives (partie sableuse du Ferlo) et des savanes arbustives (partie latéritiques du Ferlo) (voir Annexe G, Cartes 3 et 4). Ces formations végétales sont essentiellement composées par *Dalbergia melanoxylon*, *Pterocarpus lucens*, *Acacia tortilis*, *Acacia raddiana*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca*, *Grewia bicolor*, *Commiphora africana*, *Zizyphus mauritiana*, *Sclerocarya birrea*, *Pterocarpus erinaceus*, *Hyphaene thebaica* et des graminées des genres *Eragrostis*, *Aristida* et *Cenchrus*. *Dalbergia melanoxylon* et *Hyphaene thebaica* sont intégralement protégées par le Code forestier du Sénégal et *Dalbergia melanoxylon* figure en plus sur la Liste Rouge de l'UICN (2007). *Acacia senegal* et *Zizyphus mauritiana* qui présentent une grande valeur économique, ainsi que *Acacia albida* et *Acacia raddiana* dont la valeur est essentiellement écologique, sont partiellement protégées par le Code forestier. En revanche, *Pterocarpus lucens*, qui constitue une source de fourrage aérien pour le bétail et qui présente un taux de mortalité élevé dans la région n'est pas protégée. *Crotalaria sphaerocarpa* est la seule espèce endémique signalée dans la zone. Au cours des dernières décennies, les formations végétales de cette zone ont subi une nette réduction de leur potentiel, de leur productivité et de leur diversité. En dehors des aires protégées, la couverture ligneuse spontanée est généralement réduite à un parc dominé par quelques espèces d'acacias.

5.3 LA ZONE SOUDANIENNE

La zone soudanienne, située dans la partie centre ouest du pays, couvre près de 40% du territoire national.

La pluviométrie y est supérieure à 600 mm / an et la saison des pluies peut durer 4 mois ou plus. Les formations végétales naturelles y sont donc plus diversifiées et plus productives. Le couvert végétal y est actuellement caractérisé par une mosaïque composée de savanes arbustives, de savanes arborées, de savanes boisées de quelques vestiges de forêts claires. Les parties centrale et occidentale de cette zone (bassin arachidier traditionnel), jadis caractérisées par une végétation relativement dense, sont aujourd'hui marquées par un parc arboré d'origine humaine où prédominent les acacias (*Acacia albida* et *Acacia raddiana*). La végétation des parties méridionale et orientale (zone du Saloum et des Terres Neuves) est hétérogène et résulte de la colonisation de cette zone par l'agriculture. Aujourd'hui, on y retrouve essentiellement un parc arboré caractérisé par l'abondance de *Cordyla pinnata*, une espèce relique de la forêt qui couvrirait cette région. Seuls quelques vestiges de savanes boisées caractérisées par un nombre limité d'espèces y subsistent encore. Les espèces ligneuses caractéristiques de ces savanes boisées sont *Combretum glutinosum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum*, *Sterculia setigera*, *Cassia sieberiana*, *Daniellia oliveri*, *Terminalia macroptera*, *Lannea acida*, *Sclerocarya birrea*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Stereospermum kunthianum*, *Celtis integrifolia*, *Diospyros mespiliformis*, *Detarium senegalense*.

Le potentiel de la plupart des espèces exploitées a diminué, laissant la place aux espèces vivaces à valeur économique moins importante telles que les espèces du genre *Combretum*. Les espèces les plus menacées sont *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum*, *Sterculia setigera*, *Cassia sieberiana*, *Daniellia oliveri*, *Celtis integrifolia*, *Diospyros mespiliformis*, *Detarium senegalense*. Parmi ces espèces, trois sont protégées par le Code forestier. Ce sont *Celtis integrifolia*, *Diospyros mespiliformis* (intégralement protégées) et *Pterocarpus erinaceus* (partiellement protégée). Les cinq espèces de plantes endémiques signalées dans la zone sont *Ceropegia praetermissa*, *Ficus dichranostyla*, *Bolboschoenus grandispicus*, *Rhynchosia albae pauli* et *Urginea salmonea*.

5.4 LA ZONE SUB-GUINEENNE

Cette zone est confinée dans la partie sud de la région de Tambacounda et les régions de Ziguinchor et Kolda, où les précipitations annuelles sont supérieures à 1000 mm. La végétation est similaire à celle de la zone guinéenne, et elle est composée de petits massifs reliques de forêts sèches sur des plateaux à sols sableux et profonds, et de forêts galeries le long des rivières. Les espèces caractéristiques de ces forêts sèches sont *Parinari excelsa*, *Erythroleum guineense*, *Detarium senegalense* et *Elaeis guineensis*.

Les formations végétales situées dans la partie orientale de cette zone ont longtemps été un refuge pour la faune sauvage au Sénégal, notamment pour les grands mammifères du Parc National du Niokolo Koba, dernier sanctuaire significatif qui leur a été réservé. Celles-ci sont caractérisées par des savanes boisées, des forêts claires, des forêts sèches en voie de dégradation, des forêts ripicoles situées le long des cours d'eau comme le fleuve Gambie et le fleuve Niokolo. La diversité des espèces reste relativement élevée, et la protection de ces forêts permet la conservation d'une grande partie des ressources génétiques menacées de disparition au Sénégal. Les aires protégées de cette zone font partie des derniers écosystèmes de la zone soudanienne légalement protégés en Afrique. Au cours des dernières années, la plupart des mares du Parc National du Niokolo Koba ont été envahies par deux espèces introduites, *Mimosa pigra* et *Mitragyna inermis*.

L'envahissement des mares a entraîné un comblement et un tarissement de ces importantes sources d'eau pour la faune sauvage. Le niveau d'envahissement de certaines mares pose aujourd'hui un problème d'accès à l'eau pour la faune sauvage. Les forêts sèches de cette zone sont en train de disparaître à cause des changements climatiques et des pressions exercées par les activités humaines.

Les espèces végétales potentiellement menacées dans cette zone sont les suivantes: *Pterocarpus erinaceus* (bois), *Cordyla pinnata* (bois), *Adansonia digitata* (fruits), *Tamarindus indica* (fruits), *Bombax costatum* (bois), *Azizelia africana* (bois), *Khaya senegalensis* (bois), *Sterculia setigera* (gomme), *Parkia biglobosa* (fruits), *Anogeissus leiocarpus* (bois), *Pterocarpus lucens* (feuilles), *Sclerocarya birrea* (bois), *Lannea acida* (bois), *Borassus aethiopum* (bois, feuilles et sève), *Raphia sudanica* (feuilles et sève), *Oxythenthera abyssinica* (bois), *Saba senegalensis* (fruits), *Grewia bicolor* (écorces), *Celtis integrifolia* (feuilles), *Diospyros mespiliformis* (bois), *Vitellaria paradoxa* (fruits), *Mitragyna stipulosa* (sécheresse), *Albizia ferruginea* (bois). Les espèces intégralement protégées par le Code forestier dans cette zone sont *Vitellaria paradoxa*, *Celtis integrifolia*, *Mitragyna stipulosa* et *Diospyros mespiliformis* (Annexe F). Les onze espèces énumérées ci-dessous font partie de celles partiellement protégées par le Code forestier: *Adansonia digitata*, *Azizelia africana*, *Borassus aethiopum*, *Cordyla pinnata*, *Acacia albida*, *Prosopis africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Sclerocarya birrea*, *Tamarindus indica* et *Grewia bicolor*. Certaines espèces telles que *Khaya senegalensis*, *Azizelia africana*, *Vitellaria paradoxa* et *Albizia ferruginea* sont sur la Liste Rouge de l'UICN (2007). *Albizia ferruginea* a également été mentionnée sur la Liste Mondiale des Arbres Menacés. *Azadirachta indica*, une espèce introduite dans les années 1960, a complètement envahi les vallées des petites îles situées dans la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum, au détriment de certaines espèces natives menacées dans ces vallées.

La partie ouest de cette zone (Casamance) renferme des forêts sèches qui se caractérisent par des arbres dominants avec des couronnes plus ou moins contiguës et une strate herbacée relativement dense. Ces forêts

constituent des sites refuges pour de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées. Parmi les espèces végétales très menacées dans cette zone figurent *Anthocleista nobilis*, *Anthocleista procera*, *Anthocleista djalonensis*, *Calamus deeratus*, *Pandanus candelabrum* et *Raphia sudanica* (Annexe F). Les espèces végétales intégralement protégées par le Code forestier dans cette zone comprennent: *Abizia adianthifolia*, *Alstonia boonei*, *Daniellia ogea*, *Mitragyna stipulosa*, *Piptadeniastrum africanum* et *Holarrhena floribunda*. *Ceiba pentandra*, *Chlorophora regia* et *Khaya senegalensis* sont partiellement protégées.

Dix sept (17) espèces végétales endémiques ont été recensées dans cette zone. Ce sont *Acalypha senensis*, *Alectra basserei*, *Andropogon gambiensis*, *Berhantia senegalensis*, *Bolboschoenus grandispicus*, *Ceropegia praetermissa*, *Cyperus lateriticus*, *Digitaria gentilis*, *Cissus gambiana*, *Cissus okoutensis*, *Lipocarpa priuriana*, *Nesaea dodecandra*, *Panicum calocarpum*, *Polycarpha linearifolia* var. *racemosa*, *Rhynchosia albae pauli*, *Scleria chevalieri* et *Spermacoce phyllocephala*.

5.5 ECOSYSTEMES D'EAU DOUCE

Les écosystèmes d'eau douce renferment une importante biodiversité végétale et animale à cause surtout de l'humidité élevée. Des espèces rares et ou menacées d'extinction, ainsi que des plantes et animaux endémiques, terrestres et marins y sont signalés. Ces écosystèmes sont localisés dans les bassins des fleuves Sénégal, Saloum, Gambie et Casamance, ainsi que dans des cours d'eau comme la Kayanga, certains lacs tels que le lac de Guiers, et les mares. Sous l'effet des sécheresses et des activités humaines au cours des dernières décennies, les peuplements d'*Acacia nilotica* qui formaient d'énormes forêts ripicoles s'étendant le long du fleuve Sénégal ont subi un fort taux de mortalité. Les ressources halieutiques des cours d'eau ont également subi une forte dégradation. Les espèces végétales endémiques signalées dans ces écosystèmes comprennent: *Abutilon macropodum*, *Acalypha senensis*, *Andropogon gambiensis*, *Crotalaria sphaerocarpa*, *Cyperus lateriticus*, *Digitaria gentilis*, *Najas melwitschii*, *Nesaea dodecandra*, *Panicum calocarpum*, *Polycarpon prostratum* var. *littorale*, *Salicornia senegalensis*, *Spermacoce galeopsisdis* et *Urginea salmonea* (Annexe F).

5.6 ECOSYSTEMES COTIERS, ESTUARIENS ET MARINS

De nombreuses espèces végétales, en particulier des espèces à affinité guinéenne, sont menacées d'extinction dans ces écosystèmes. Au niveau de l'estuaire du fleuve Sénégal, la végétation de terre ferme, qui est caractérisée par *Acacia tortilis* et *Acacia senegal*, est également menacée. Dans le Delta du Saloum, les mangroves et la végétation des îles sableuses sont victimes de la sécheresse et des fortes pressions causées par les activités humaines.

Les écosystèmes marins rencontrés sur un vaste plateau continental de 31000 km² sont également affectés par l'intense exploitation des ressources marines.

Ces écosystèmes sont principalement situés le long de la Grande côte (zone des Niayes) et dans les zones deltaïques et estuariennes (fleuves Sénégal, Saloum et Casamance), qui se caractérisent par des zones humides avec une grande diversité d'espèces à affinité guinéenne dans la zone des Niayes, et par des mangroves composées de *Rhizophora*, *Avicennia*, *Conocarpus* et *Laguncularia* au niveau des estuaires.

La zone des Niayes abrite environ 419 espèces de plantes dont 80 sont ligneuses ou sub-ligneuses. Cette diversité représente près de 20% de l'ensemble de la flore du Sénégal et ne se rencontre nulle part ailleurs au Sénégal au nord de 13° de latitude. La richesse en espèces d'oiseaux et en ressources halieutiques a été à la base de la création de nombreuses aires protégées dans les estuaires (Djoudj, Langue de Barbarie, Delta du Saloum). Les espèces endémiques signalées dans ces écosystèmes sont: *Ceropegia praetermissa*, *Ceropegia*

senegalensis, *Crotalaria sphaerocarpa*, *Digitaria gentilis*, *Salicornia senegalensis*, *Scleria chevalieri*, *Bolboschoenus grandispicus* et *Ficus dicranostyla*.

Au cours des dernières décennies, ces écosystèmes ont subi une dégradation accélérée sous la pression de multiples facteurs qui compromettent leur avenir. Les sécheresses récurrentes, la croissance urbaine rapide et les multiples usages qui ne tiennent pas compte des seuils écologiques menacent gravement ces écosystèmes. Aucun estuaire n'est dans un état naturel depuis la sécheresse de 1970.

5.7 FAUNE

La faune sauvage est essentiellement concentrée dans les aires protégées, notamment dans les parcs nationaux et les réserves de faune. Les groupes systématiques les plus connues sont les Poissons, les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères. Des efforts supplémentaires doivent être déployés pour parvenir à une meilleure connaissance de la biodiversité des groupes les moins connus comme ceux des Helminthes, des Nématodes, des Annélides, des Acanthocéphales et des Microsporidies qui sont ravageurs de divers groupes animaux. Les listes des espèces menacées présentées dans le présent chapitre ne sont qu'indicatives et doivent donc être complétées et actualisées.

5.7.1 LES ESPECES ANIMALES CONSIDEREES COMME DISPARUES

Avec la dégradation des conditions des niches écologiques, de nombreuses espèces animales auraient disparu du Sénégal, y compris des espèces probablement pas encore connues de la science, notamment des invertébrés. C'est généralement la disparition des vertébrés qui est signalée à cause de leur grande taille. Ainsi, la disparition du damalisque (*Damaliscus lunatus*), de l'oryx la gazelle (*Oryx dammati*), de la gazelle damma (*Gazella dama*), et de la girafe (*Giraffa camelopardalis*) ont été signalées. La gazelle damma et la girafe ont récemment été réintroduites.

5.7.2 LES ESPECES ANIMALES RARES OU MENACEES D'EXTINCTION

Des 400 espèces de poissons signalées au Sénégal, au moins 10 espèces sont considérées comme menacées d'extinction à cause de la surpêche ou de la destruction de l'habitat. Presque tous les reptiles (crocodiles, serpents et tortues de mer) sont menacés d'extinction pour diverses raisons. Sur les 100 espèces signalées sur la Liste Rouge de l'UICN, 38 sont menacées. La surexploitation et la destruction de l'habitat sont considérées comme les principales causes de menaces qui pèsent sur ces espèces, notamment les espèces de tortues et de crocodiles. Les serpents sont systématiquement tués à cause de la peur qu'ils inspirent.

Quatorze (14) des 192 espèces de mammifères recensées au Sénégal sont menacées d'extinction. Parmi les espèces les plus menacées (Liste Rouge de l'UICN 2004) on peut citer le Chimpanzé (*Pan troglodytes*), le Colobe bai (*Procolobus badius*), la Gazelle dama (*Gazella dama*), et le Lycaon (*Lycaon pictus*). Le Chimpanzé et le Colobe bai sont des espèces inféodées aux forêts galeries et aux forêts sèches dont l'état de dégradation très poussé au Sénégal oriental constitue une véritable menace. Les autres espèces considérées comme menacées de disparition sont: *Loxodonta africana*, *Profelis aurata*, *Acinonyx jubatus*, *Dorca gazelle*, *Felovia vae*, *Phocoena phocoena*, *Eptesicus platyops*, *Panthera leo*, *Gazella rufifrons*, *Barbastella barbastella*, *Trichechus senegalensis* et *Taurotragus derbianus*. Les espèces d'oiseaux menacées comprennent *Accipiter erythropus*, *Acisoma panorpoides*, *Achrocephalus arundinaceus*, *Actitis hypoleucos*, *Aethriamanta rezia*, *Agriocnemis exilis*, *Alaemon alaudipes*, *Alcedo cristata*, *Alopochen aegyptica* et *Anastomus lamelligerus* (Annexe F). Au cours des entretiens, l'équipe d'évaluation a été informée que quelques autruches survivent encore dans le nord de la Réserve de Faune du Ferlo. Un inventaire aérien et terrestre de

la faune effectué en août 2006 par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN) et African Parks Conservation a montré un déclin net des populations d'espèces sauvages dans le Parc National du Niokolo Koba (MEPN, 2006).

5.7.3 LES ESPECES ANIMALES ENDEMIQUES

Les espèces animales endémiques fréquemment signalées au Sénégal sont des poissons essentiellement retrouvés dans les eaux douces ou saumâtres des rivières (*Protopterus*) et des fleuves (*Heterotis niloticus*, *Mormyrus sp.*, *Mormyrops*, *Gymnarchus*). La conservation de ces espèces dépend de la pluviométrie et de la réduction des impacts humains, notamment la surpêche et la pollution. En particulier, *Heterotis niloticus* est considérée comme une espèce aquacole destinée à la consommation humaine.

5.7.4 LES ESPECES ANIMALES D'IMPORTANCE PARTICULIERE

De nombreuses espèces marines, pour la plupart des poissons et des coquillages sont pêchées ou collectées pour l'alimentation. Ces espèces sont généralement surexploitées pour le commerce ou pour la nourriture. Plusieurs espèces de serpents sont surexploitées pour le commerce de leurs peaux (*Python regius*, *Python sebae*). Les tortues de mer sont surexploitées pour leur chair et leurs oeufs qui sont très recherchés par les populations.

Les insectes qui constituent la plus grande classe en termes de nombre d'espèces ont une valeur économique considérable.

Parmi les mollusques, les espèces des genres *Cymbium*, *Crossostrea*, *Donax* et *Officinalis* sont couramment consommées au Sénégal. En particulier, *Donax* et *Officinalis* sont soumis à la pêche industrielle.

Parmi les crustacés, la famille des *Penaeidae* a une valeur économique très importante en tant que source d'alimentation humaine.

Les oiseaux migrateurs arrivent en très grand nombre, de décembre à février dans le Parc National du Djoudj, la Langue de Barbarie, les Iles de la Madeleine et le Delta du Saloum.

Une plus grande attention devrait être accordée à la conservation et la gestion des espèces animales consommées et de celles utilisées à des fins médicinales en raison du niveau de pauvreté. Les pressions sur les écosystèmes qui renferment ces espèces animales, en particulier les insectes qui jouent un rôle très important dans la pollinisation des cultures et les oiseaux qui assurent la dissémination des semences de nombreuses espèces végétales devraient également être pris en considération.

5.7.5 RELATIONS ENTRE CERTAINES ESPECES ANIMALES ET LEUR HABITAT

Au Sénégal, les chimpanzés (*Pan troglodytes*) se trouvent dans l'Est du pays (Sénégal Oriental), alors que le Colobe bai d'Afrique occidentale (*Colobus badius*), la Mone Campbell (*Cercopithecus campbelli*), le Mangabé enfumé (*Cercocebus atys*) et le Galago Demidoff (*Galagoides demidoff*) vivent principalement en Casamance et dans le Parc National du Delta du Saloum. La dégradation des forêts galeries et des forêts denses qui sont les habitats de ces singes, causée par l'exploitation illicite du bois et les feux de brousse, constitue la principale menace pour ces primates. La population de Colobe bai du Parc National du Delta du Saloum est l'une des plus grandes populations qui survivent dans la nature en Afrique de l'Ouest. Le Colobe bai est normalement tributaire des grands arbres de la forêt tropicale dense humide ; mais le fait intéressant dans le Parc National

du Delta du Saloum où la dégradation de son habitat ne lui permet plus de se déplacer d'arbre en arbre est qu'il s'est adapté à se mouvoir sur terre. En outre, la population de ce primate qui vit dans une savane ouverte est la plus septentrionale d'Afrique, ce qui explique ses différents comportements.

6. MENACES SUR LA BIODIVERSITE ET LES FORETS TROPICALES ET LEURS CAUSES

Des modifications importantes sont survenues au niveau des forêts du Sénégal à cause des changements manifestes d'occupation des sols liés à l'agriculture, de la réduction du couvert végétal ligneux, et des changements climatiques. Tappen *et al.* (2006, op. cit.) ont noté la perte de plus de la moitié des forêts du Sénégal (taux de couverture des grands arbres supérieur à 80%) en 35 ans. De même, les changements observés dans la composition floristique des forêts constituent des preuves concrètes d'un changement climatique qui a également contribué à l'évolution des types de végétation. Un ensemble complexe de causes agit sur ces forêts avec une intensité variable d'un endroit à l'autre, en plus des circonstances locales qui déterminent une vulnérabilité particulière de ces forêts. Une bonne partie des causes principales sont d'ordre physique et surviennent souvent en interaction avec d'autres facteurs comme la sécheresse, la concentration du bétail sur des surfaces réduites et en pente, la fragilité et la sensibilité des sols à l'érosion hydrique et éolienne. Mais les êtres humains sont probablement le plus important agent de changement et sont responsables de la dégradation des savanes boisées et des forêts claires.

Plusieurs espèces végétales ainsi que des écosystèmes sont menacés de disparition au Sénégal. Ces menaces portent en particulier sur les habitats de nombreuses espèces menacées d'extinction, y compris les vestiges de forêts sèches, de forêts galeries et des zones humides où poussent les mangroves. Les causes de ces menaces sont d'ordre naturel, humain et institutionnel.

6.1 MENACES NATURELLES (FEUX, PARASITES, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DESERTIFICATION)

Les déficits pluviométriques et les sécheresses généralisées des dernières décennies ont eu des conséquences très importantes, notamment l'abaissement des nappes phréatiques, l'assèchement des eaux de surface entraînant la salinisation et l'acidification des sols, ainsi que l'érosion éolienne des sols. Ces facteurs négatifs ont fortement affecté la vitalité des écosystèmes et sont responsables de la forte mortalité des espèces végétales peu résistantes à la sécheresse, ainsi que la menace de disparition d'espèces animales tributaires de certains types de végétation.

Comme exemples réussis de réponses à ces menaces on peut citer:

- la réhabilitation de la végétation et des espèces sauvages dans la Forêt Classée de Dankou (région de Kaolack) par le biais de la gestion participative par les communautés locales qui tirent profit de la ressource ;
- la réhabilitation de la végétation de la Réserve de Bandia par une clôture et l'introduction d'espèces d'animaux sauvages par une entreprise privée ;

- la stabilisation des dunes dans les Niayes par la plantation de *Casuarina equisetifolia* entre Dakar et Saint-Louis par la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols ;
- la plantation et la gestion de *Borassus aethiopum* (palmier à usages multiples) par les communautés locales dans la région de Thiès (Fandène) et la région de Fatick (Keur Issa Diarra) ; et
- la réhabilitation des peuplements de *Acacia senegal* dans la vallée du fleuve Sénégal par le secteur privé et les communautés locales qui tirent profit de cette ressource.

6.2 CAUSES ET MENACES HUMAINES (AGRICULTURE, CONTAMINATION, CHARBON DE BOIS)

Au niveau de la zone sahélienne, les principales menaces d'origine humaine pour les forêts tropicales et la biodiversité sont l'occupation humaine (conversion des terres par l'agriculture, urbanisation), la coupe abusive du bois d'oeuvre et de chauffage, le pâturage des troupeaux (forte concentration de bovins, ovins et caprins), l'émondage des arbres et des arbustes (fourrage aérien pour le bétail), la coupe du bois de chauffage, les feux de brousse et le braconnage. Ces menaces, combinées aux facteurs naturels, ont été à l'origine d'une profonde transformation écologique des habitats, marquée par la disparition de nombreuses espèces et la perte de biodiversité. Parmi les espèces les plus touchées figurent de nombreuses espèces végétales (*Sclerocarya birrea*, *Pterocarpus erinaceus*, *Pterocarpus lucens*, *Grewia bicolor*, *Dalbergia melanoxylon*, *Acacia senegal*), ainsi que de nombreuses espèces animales (*Loxodonta africana*, *Profelis aurata*, *Acinonyx jubatus*, *Dorca gazelle*, *Felovia vae*, *Phocoena phocoena*, *Eptesicus platyops*, *Panthera leo*, *Gazella rufifrons*, *Barbastella barbastella* et *Trichechus senegalensis*).

Au niveau de la zone soudanienne, l'expansion de la culture de l'arachide, du mil et du coton, ainsi que l'implantation humaine, ont dégradé la forêt soudanienne, y compris les aires protégées. L'abattage d'arbres pour la production commerciale de charbon de bois, l'émondage régulier et sévère des arbres pour la production de fourrage, les mauvaises pratiques d'exploitation à des fins médicinales, les feux de brousse et le braconnage, ainsi que l'exploitation minière (calcaire dans les Forêts Classées de Thiès) et la construction de routes, ont contribué à la dégradation des forêts la perte de biodiversité. Bien que l'incidence relative de ces facteurs ne soit pas bien établie, la production de charbon de bois apparaît comme le facteur le plus visible et le plus important. Dans le bassin arachidier, une bonne partie de la production de charbon de bois se déroule dans les zones où les propriétaires fonciers sont autorisés à défricher les forêts pour cultiver puis à transformer ensuite les produits en charbon de bois. Il s'agit là d'une faille dans la manière dont le charbon est produit par des personnes qui demandent le permis de défricher la terre non pas pour cultiver, mais plutôt pour produire du charbon de bois.

Cette zone contribue de manière significative à l'approvisionnement en charbon de bois du pays dans la mesure où les ressources en bois de la partie Nord ont été épuisées. Toutefois, il convient également de noter que les populations ont la possibilité de «créer un capital naturel» à une échelle réduite dans le bassin arachidier en investissant dans la régénération naturelle des espèces ligneuses sur les terres abandonnées. Cela montre (a) que la terre a une capacité de reconstitution, (b) que les produits naturels (y compris le bois de feu) peuvent générer des revenus, et (c) que certaines «conditions favorables» sont de plus en plus critiques quant à l'incitation des populations et la réduction des obstacles pour l'investissement dans la terre.

Dans la zone sub-guinéenne, les principales causes de la dégradation des forêts et de la biodiversité liées à l'activité humaine sont l'agriculture extensive (arachide et coton), les feux de brousse, l'exploitation forestière et la production de charbon de bois, la transhumance, le braconnage, la dégradation des habitats de la faune par l'exploitation minière (Zone d'Intérêt Cynégétique [ZIC] ou «Zones de Chasse» de la Falémé), la

construction de routes, et les conflits armés (Casamance). De nombreuses personnes interrogées par l'équipe d'évaluation considèrent l'exploitation minière dans les aires protégées comme un facteur potentiellement significatif de la dégradation des forêts et de la biodiversité. La ZIC de la Falémé en particulier, ainsi que le Parc National du Niokolo Koba, semblent être sous la menace d'une exploitation minière selon les personnes interrogées. Les autorités du parc ont signalé deux espèces de plantes envahissantes (*Mimosa pigra* et *Mitragyna inermis*) qui menacent les mares du Parc National du Niokolo Koba. Ces mares qui constituent une importante source d'approvisionnement en eau pour la grande faune sont en train de se combler ou même de disparaître à cause de ces plantes envahissantes, et le manque d'eau qui en résulte est probablement l'une des raisons principales de la diminution des populations d'animaux.

6.3 CAUSES INSTITUTIONNELLES ET POLITIQUES ET MENACES (ABSENCE DE POLITIQUES)

6.3.1 LES CAUSES ET MENACES INSTITUTIONNELLES

La faiblesse des capacités institutionnelles, ainsi que la décentralisation constituent un facteur limitant dans la gestion des forêts et de la biodiversité. Les structures de l'Etat (DEFCCS et DPN) responsables de la gestion des aires protégées classiques (Forêts Classées, Parcs Nationaux, Réserves Intégrales, Réserves Spéciales, Réserves Sylvo-pastorale, Zones d'Intérêt Cynégétique [ZIC]) sont assez limitées en ressources humaines, financières et matérielles pour maintenir le nombre et l'étendue des aires protégées relevant de leur compétence. La faiblesse dans l'application de la réglementation et du contrôle de l'exploitation forestière est due principalement au manque de personnel sur le terrain (agents). L'effort de concertation et de coordination pour une gestion cohérente et efficace est limité malgré les importants efforts déployés pour régler ce problème.

Il n'est pas évident que les autorités chargées de la gestion des forêts et de la biodiversité considèrent l'exploitation forestière comme une entreprise. Au niveau local, la formation des populations sur l'utilisation durable des produits forestiers n'est pas suffisante. Wula Nafaa s'attaque à ce problème par la formation des populations locales sur la manière d'élaborer des plans d'utilisation multiple des forêts au niveau desquels le rendement soutenu des récoltes constitue un gage pour le succès des plans de gestion. L'utilisation exclusive du bois comme principal produit forestier n'a pas favorisé la promotion de l'utilisation durable des forêts et de la biodiversité. En outre, la formation des forestiers doit mieux prendre en compte l'élaboration de plans de gestion intégrée et participative pour l'utilisation durable des ressources forestières et de la biodiversité.

L'absence d'un système efficace de suivi et d'évaluation des résultats des programmes n'a pas permis une bonne compréhension de l'impact des actions et des tendances sur l'état de conservation des ressources.

Les institutions chargées de la gestion des réserves naturelles communautaires, des aires marines protégées et des ressources des zones de terroir en général, sont pratiquement confrontées aux mêmes problèmes de manque de moyens humains, techniques et financiers. L'appui des communautés locales dans la gestion des ressources naturelles des zones forestières transférées aux collectivités locales reste encore très limité. Le faible niveau de formation des populations locales et de leur compréhension des textes juridiques limitent également une gestion appropriée et durable des ressources forestières. La valorisation du savoir local, de l'expertise et des valeurs socio-culturelles dans la gestion des ressources naturelles restent insuffisantes.

La faiblesse des capacités des ressources humaines et des compétences, notamment au niveau des structures décentralisées est donc un problème préoccupant. L'instabilité institutionnelle (changement dans la structure du Ministère de l'Environnement), l'affectation rapide des agents (problème de la continuité dans la gestion

des aires protégées) et le manque de vision du long terme constituent également des contraintes fortes pour la gestion des forêts et de la biodiversité. Ainsi, la gestion centralisée des aires protégées, comme la gestion des forêts communautaires a conduit à des résultats plutôt mitigés.

6.3.2 CAUSES ET MENACES POLITIQUES

Les causes et les menaces politiques sont liées à l'absence de mise à jour et d'harmonisation de la législation, à des difficultés dans l'application des conventions internationales, à la lenteur des procédures administratives, à l'absence de prise en compte des études d'impact, à l'absence de plans de gestion pour les aires protégées, à la faiblesse de la participation du secteur privé, à la non conformité avec les spécifications, à la difficulté à gérer des quotas, à la faiblesse de la connaissance du potentiel forestier, à l'insuffisance des recherches.

MANQUE DE MISE A JOUR ET D'HARMONISATION DE LA LEGISLATION

L'absence de mise à jour et d'harmonisation de la législation, notamment le Code forestier, le Code de la chasse et le Code de la pêche, qui sont les principaux instruments pour la gestion des ressources biologiques d'une part, et le Code minier d'autre part, ne favorise pas la bonne gestion des forêts et la conservation de la biodiversité. En particulier, l'absence de prise en compte des espèces endémiques et des espèces menacées d'extinction au niveau national ou international (Liste Rouge de l'UICN et Liste Mondiale des Arbres Menacés) par le Code forestier crée un vide en matière de gestion de la biodiversité au Sénégal. Une autre difficulté concernant la gestion des forêts et de la biodiversité réside dans la compréhension, l'interprétation et la diffusion des codes juridiques au niveau des collectivités locales. L'absence d'un cadre clair pour la gestion des aires protégées et de la biodiversité est également un autre obstacle à la gestion de la biodiversité et des forêts.

Cette absence de cadre se traduit sur le terrain par un manque de coordination et de synergie des actions entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des forêts et la conservation de la biodiversité (Wula Nafaa, PROGEDE, PGIES, DEFCCS, DPN). Il serait intéressant de comparer les résultats et les impacts de Wula Nafaa avec ceux du PROGEDE en termes de gestion foncière, de génération de revenus, de contrôle local et de prise de décision. Le déclassement d'aires protégées sans classement compensatoire en conformité avec le Code forestier (déclassement de forêts au profit d'autorités religieuses) est un autre obstacle à la conservation des forêts et de la diversité biologique au Sénégal.

DIFFICULTES DANS LA MISE EN OEUVRE DES CONVENTIONS INTERNATIONALES

Le manque de fonds pour l'application des conventions internationales signées et ratifiées par le Gouvernement du Sénégal (Convention sur la Diversité Biologique, Convention sur la Lutte contre la Désertification, ...) est un autre obstacle à la bonne gestion des forêts et à la conservation de la biodiversité. L'équipe de consultants estime que ce manque de financement pour la mise en œuvre de ces conventions est un véritable problème dans les pays en développement. Le gouvernement du Sénégal devrait organiser et rendre compte de toutes les informations disponibles sur les progrès réalisés et les enseignements tirés de projets comme Wula Nafaa, PAGERNA et d'autres bailleurs de fonds qui fournissent un appui pour la mise en œuvre de ces conventions. Mais l'examen et l'établissement de rapports sur les progrès de ces projets ne sera pas suffisant pour libérer le Sénégal de la nécessité d'un financement pour la mise en œuvre de ces conventions.

LENTEUR DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES ET INSUFFISANCE DES ETUDES D'IMPACT

La longueur des procédures dans la prise de décision et le décaissement des fonds pour mener à bien les activités de conservation des ressources forestières et la biodiversité est un autre facteur qui a une incidence négative sur la conservation des forêts et de la biodiversité. L'arbitrage de l'Etat en faveur de l'exploitation minière dans les aires protégées qui abritent la majeure partie de la biodiversité (Forêts Classées de Thiès, bande de filao des Niayes, ZIC de la Falémé, Parc National du Niokolo Koba) est également une menace réelle pour la biodiversité. Il en est de même pour les études d'impacts mal réalisées, ou le non-respect des évaluations d'impact (exploitations minières, construction de routes, construction de chemins de fer, installation de lignes haute tension, irrigation ou projets hydroélectriques, capture ou introduction de nouvelles espèces dans les aires protégées, etc.).

ABSENCE DE PLANS DE GESTION POUR LES AIRES PROTEGEES

La plupart des aires protégées du Sénégal ne bénéficient pas de plan de gestion. En outre, certains plans de gestion déjà mis au point ne disposent pas de moyens financiers pour leur mise en oeuvre. L'équipe d'évaluation pense qu'en plus de l'absence de plans de gestion pour la plupart des aires protégées du Sénégal, la faible qualité des plans de gestion mis au point est un problème aussi préoccupant (problème d'objectifs de ces plans, des approches préconisées, complexité et faisabilité, coûts élevés de mise en œuvre, etc.). Le problème fondamental est l'absence d'une approche pour l'élaboration de plans de gestion simples qui prévoient un autofinancement ainsi que la conservation du capital naturel. Ceci explique les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des plans élaborés. Le Sénégal dispose cependant de bons exemples de plans de gestion tels que ceux de Wula Nafaa et du PAGERNA - des plans de gestion participative qui, malheureusement, n'ont pas été répliqués.

FAIBLE IMPLICATION DU SECTEUR PRIVE ET NON CONFORMITE AVEC LES SPECIFICATIONS

La Loi sur le Domaine National a limité, à certains égards, la participation du secteur privé, qui dispose de moyens pour la réhabilitation des forêts et de la biodiversité. Les exploitants touristiques privés (amodiataires) donnent souvent la priorité à la satisfaction des besoins locaux (santé, éducation, etc.) sur les préoccupations de conservation, ce qui conduit à une dégradation de l'habitat de la faune. Toutefois, les amodiataires ne traitent pas souvent la population rurale comme un partenaire dans la réalisation de leurs activités. Très souvent, les plans de gestion des zones amodiées se focalisent sur les intérêts des amodiataires plutôt que sur les besoins de conservation et les besoins de la communauté locale. Il est de l'intérêt de l'amodiataire, de la communauté locale, et de la zone amodiée d'avoir: (a) un plan de gestion à usages multiples des terres, et (b) un accord négocié avec une instance représentative de la population locale sur les règles de la concession de chasse.

Selon certaines de nos sources d'information, le non-respect des dispositions des concessions par certains opérateurs touristiques aurait eu un impact très négatif sur la conservation de la biodiversité.

FIXATION DES QUOTAS DE PRODUCTION ET PRATIQUE DES QUOTAS D'ENCOURAGEMENT

La fixation de quotas de charbon sans paiement de droits de coupe des arbres n'a pas encouragé les exploitants à pratiquer une gestion rationnelle des ressources forestières. Même au sein de Wula Nafaa, le problème du gaspillage lié au procédé de production du charbon n'a pas été résolu. Sur le site visité à Tambacounda (forêt communautaire de Koulor), le gaspillage des ressources forestières est aggravé par des

pertes importantes d'énergie au cours du processus de carbonisation (utilisation de la «Meule Casamance»), ce qui accentue la déforestation. Même si la «Meule Casamance» est plus efficace que les procédés traditionnels, des technologies plus efficaces de carbonisation sont disponibles et devraient être utilisées. L'équipe a noté un besoin de formation des exploitants de charbon dans le secteur, notamment en termes de marketing. Cette formation devrait promouvoir les méthodes d'exploitation durable. Le reboisement devrait être une obligation pour les exploitants et ne devrait pas être suscité par des primes pour les exploitants qui ont créé des plantations, compte tenu du fait que les exploitants surestiment en général leurs efforts de reboisement qui sont insuffisants.

En ce qui concerne les quotas de chasse, le Sénégal encourage la chasse au petit gibier via les concessions de chasse et permet encore la chasse de la grande faune. En outre, les quotas de chasse sont apparemment fixés sans qu'aucun recensement de la faune n'est été fait et sans aucune base scientifique. La chasse de la grande faune devrait être immédiatement interdite et le gouvernement devrait être plus rigoureux en insistant pour que les concessionnaires mènent des enquêtes sur le petit gibier avant l'octroi de concessions.

CONNAISSANCE LIMITEE DU POTENTIEL DES FORETS ET INSUFFISANCE DE LA RECHERCHE

La connaissance limitée du potentiel des espèces végétales et animales sauvages ou de leur dynamique ne favorise pas la bonne compréhension des menaces qui pèsent sur la faune et la flore ou leur utilisation rationnelle. Cette situation a accéléré la dégradation des ressources forestières et de la biodiversité. La gestion des ressources forestières est fortement limitée par l'insuffisance de la recherche, notamment en matière de reboisement (choix des espèces, faible utilisation des espèces locales, qualité des semences, utilisation limitée des biotechnologies, gestion inadéquate des plantations). Les techniques de récolte non durables des produits forestiers non ligneux, ainsi que les difficultés de conservation de ces produits et l'insuffisance de l'organisation des marchés ont également des répercussions sur le renouvellement des ressources forestières.

6.4 CAUSES ET MENACES TRANSFRONTIERES (MIGRATION DU BETAIL)

La position de certaines aires protégées transfrontalières (Parc National du Niokolo Koba, Parc National du Delta du Saloum, Parc National du Djoudj) favorise le braconnage et la dégradation de l'écosystème et le braconnage. En effet, certaines espèces animales protégées (mammifères, oiseaux et poissons) effectuent d'importantes migrations à travers les frontières de différents pays dont les lois et règlements ne sont pas nécessairement harmonisés. En outre, les zones amodiées contiguës aux aires protégées ne sont pas propices à la conservation de la biodiversité, y compris les espèces migratrices. La transhumance du bétail est également un facteur important dans la dégradation des forêts et de la biodiversité. La migration à l'Est du Sénégal de grands troupeaux à partir du Ferlo entraîne une forte pression sur les forêts galeries de cette zone, ainsi que sur les vestiges des forêts sèches au Niokolo Koba. En particulier, l'émondage des espèces ligneuses par les bergers pour la production de fourrage est un facteur qui affecte négativement la végétation ligneuse. Le conflit entre les éleveurs et les populations autochtones a également provoqué des incendies de forêt dans les zones de transhumance. Toutefois, la création d'aires protégées transfrontières (Réserves de Biosphère Transfrontalières du Niokolo-Badiar, du Delta du Saloum-Niumi, du Djoudj-Diawling) ainsi que des réserves naturelles communautaires a réduit la pression sur les ressources biologiques de ces importantes réserves de biodiversité.

7. PORTEE ET EFFICACITE DES EFFORTS DE CONSERVATION

Depuis près de cinq décennies, de nombreux acteurs ont fourni de gros efforts pour préserver les forêts et la biodiversité au Sénégal. Ces acteurs sont le gouvernement et ses partenaires au développement, c'est-à-dire les bailleurs de fonds, les organisations internationales, les organisations non gouvernementales, le secteur privé et les communautés locales. Aujourd'hui, l'état de conservation des forêts et de la biodiversité montre que l'impact de ces efforts est plutôt mitigé. En effet, malgré le bon cadre législatif et institutionnel, l'État du Sénégal et ses partenaires au développement ont été confrontés à de nombreux obstacles dans la mise en œuvre des politiques définies, des plans et stratégies de gestion élaborés, ainsi que des nombreuses conventions internationales signées et ratifiées.

7.1 ACTIVITES DU GOUVERNEMENT

L'application de divers instruments de gestion (Codes, Plans d'Action, Stratégies, Conventions), n'a pas permis une bonne conservation des forêts et de la biodiversité. Globalement, le gouvernement n'a pas manifesté la volonté politique nécessaire pour mettre en œuvre des politiques progressistes. Alors que de nombreuses lois et politiques sont formulées de façon progressiste, leur mise en œuvre manque souvent d'engagement. Fort heureusement, certains partenaires ayant acquis une bonne expérience dans le domaine de la gestion des ressources naturelles soutiennent ces réformes progressistes. L'application de certains de ces programmes progressistes a permis de montrer à une échelle réduite ce qui pourrait être réalisé si ces programmes avaient été pleinement appuyés. En outre, la plupart de ces instruments doivent être mis à jour, et une meilleure harmonisation est nécessaire pour permettre une synergie des actions sur le terrain. La mise en œuvre de la plupart des conventions est entravée par l'absence d'un cadre adéquat et de ressources financières. Toutefois, ces instruments ont permis l'intégration de préoccupations environnementales dans la gestion des écosystèmes terrestres, marins et des ressources biologiques aviaires.

De nombreuses modifications effectuées au niveau des différents codes, y compris la récente création de Aires Marines Protégées et la récente mesure d'immatriculation des pirogues dans le domaine de l'exploitation des ressources marines sont des exemples d'une meilleure prise en compte des intérêts de la population locale, d'une meilleure gestion des ressources, et d'une conservation plus efficace de la biodiversité. Un résultat important du gouvernement et ses partenaires est la satisfaction de la demande nationale en charbon de bois à partir de la production des forêts de Tambacounda et de Kolda au niveau desquelles des programmes de gestion durable des forêts ont été élaborés et exécutés dans le cadre des projets Wula Nafaa et PROGEDE.

D'autres réalisations importantes concernent la réintroduction de certaines espèces disparues (Gazelle damah et Gazelle à front roux) par la DEFCCS et la DPN, l'atténuation du braconnage dans les parcs transfrontaliers avec la création d'aires protégées transfrontières (Niokolo-Badiar, Delta du Saloum-Niumi, Djoudj-Diawling), et la conservation *ex situ* des espèces végétales menacées et des espèces endémiques dans les jardins botaniques de Hann et de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

7.2 ACTIVITES DES BAILLEURS DE FONDS

Les organisations internationales donatrices ont fourni d'importants efforts pour la conservation de la biodiversité et des forêts tropicales à partir de 1970. Ces programmes ont été mis en oeuvre dans l'ensemble des zones écologiques du Sénégal et ont permis un renforcement de capacités des services techniques, des institutions universitaires et des collectivités locales. De nombreux projets ont été réalisés dans le domaine du reboisement, de la stabilisation des dunes, de la gestion de la faune, de la gestion intégrée des forêts, de la lutte contre les incendies de forêt, de la cartographie, de l'inventaire forestier et de la végétation, de la formation des communautés locales et du développement de matériels didactiques.

L'appui fourni par les bailleurs de fonds a permis la mise en place de projets qui ont mené, avec la collaboration du Gouvernement du Sénégal, à des résultats conséquents dans le domaine de la conservation des forêts et de la biodiversité. Parmi ces nombreux résultats on peut citer: l'élaboration et la mise en oeuvre de plusieurs plans de gestion participative pour la gestion durable des aires protégées (Plans de gestion pour les Réserves de Biosphère du Delta du Saloum, du Djoudj, les Forêts Classées de Paniates, Ouli, Guimara, les Forêts Communautaires de Koulor, Missira, Saré Bidji, les Réserves Communautaire de Biodiversité, les Aires Marines Protégées).

Les principales réalisations comprennent:

- La formation et l'implication des communautés et des populations locales dans la gestion des ressources forestières et la conservation de la biodiversité à travers la préservation et le développement d'activités génératrices de revenus (apiculture) ;
- Le développement de pratiques de gestion durable des forêts qui ont permis de produire 50% des besoins en charbon du pays sur une base durable (PROGEDE, Forêts Communautaires de Wula Nafaa). L'élaboration et la mise en oeuvre des règles communautaires (conventions locales) a permis aux populations locales de changer d'attitudes en faveur de l'atténuation de la dégradation des forêts et de la conservation de la biodiversité ;
- La Réduction des pressions sur les aires protégées par la création de Réserves de Biosphère Transfrontalières (Niokolo-Badiar, Niimi-Delta du Saloum, Djoudj-Diawling) et de Réserves Naturelles Communautaires à la périphérie des aires protégées ;
- La reconstitution de forêts dégradées (peuplements de *Acacia senegal* dans la zone du Ferlo avec la FAO et le PGIES, Forêt Classée de Dankou et Forêt Communautaire de Sambandé dans la région de Kaolack avec la GTZ et le PAGERNA) et d'habitats d'espèces fauniques menacées (Réserves Naturelles Communautaires avec le PGIES, Réserves Communautaires de Biodiversité avec le PROGEDE) ; et
- La création d'Aires Marines Protégées pour la reconstitution des stocks de ressources halieutiques et la promotion de l'écotourisme basé sur la nature à travers le développement d'éco-villages fonctionnels (Aires Marines Protégées de Bamboung et de Kayar).

Les cinq principales réalisations citées ci-dessus tiennent compte des préoccupations liées à la forêt, à la conservation de la biodiversité, au développement durable, aux droits des utilisateurs locaux sur les ressources naturelles de leurs terroirs.

Comme indiqué dans les recommandations principales au niveau du résumé exécutif du rapport et dans le chapitre 9, la collaboration entre les donateurs et les organisations partenaires impliquées dans la gestion de la

biodiversité et des forêts tropicales est considérée comme indispensable pour la bonne conservation des aires protégées. Le Plan National d'Action pour l'Environnemental (PNAE) du Sénégal, ainsi que le Comité Permanente créé dans le cadre du CONSERE, ont été mis en place depuis plusieurs années dans le but de faciliter cette collaboration. Toutefois, le Comité n'a pas bénéficié de l'appui technique et financier nécessaire pour jouer ce rôle et l'équipe de consultants a estimé que des moyens doivent être trouvés pour redynamiser ce Comité.

7.3 ACTIVITES DES INSTITUTIONS UNIVERSITAIRES

Les institutions universitaires conduisent de nombreuses activités de recherche dans les forêts en général, et en particulier dans les aires protégées (Parcs Nationaux, Forêts Classées, Réserves Naturelles), qui sont considérées comme des laboratoires de terrain. Les parcs nationaux du Niokolo Koba et du Delta du Saloum constituent les principaux sites de recherche. Les recherches en cours portent essentiellement sur la connaissance de l'état et de la dynamique des écosystèmes forestiers et de la biodiversité. Depuis de 1993, un réseau de placettes de suivi de la dynamique de la végétation et de la diversité végétale a été installé dans ces deux parcs. Ce suivi devrait permettre d'identifier des espèces locales efficaces pour le reboisement. D'autres études en cours dans les zones périphériques des Réserves de Biosphère devraient permettre de proposer des alternatives pour réduire la pression humaine sur les zones de protection intégrale. Une importante étude financée par le Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes du Sénégal (PGIES) a également été menée sur les espèces endémiques du Sénégal.

Les espèces médicinales sont également l'objet de nombreuses recherches. Malheureusement, la vulgarisation de l'information générée par la recherche sur les ressources biologiques (publications scientifiques, rapports,...) reste très limitée. Cette information, qui n'est pas toujours accessible aux services techniques et aux ONG, pourrait être utilisée pour la mise en oeuvre de projets de développement. Le manque d'accès à de telles informations a conduit les institutions de recherche et les services techniques à mettre en place des bases de données afin d'optimiser leur utilisation. Une importante base de données sur les aires protégées du Sénégal est en cours de mise en place au Ministère de l'Environnement. Une autre base de données sur la biodiversité est en cours d'élaboration pour l'ensemble de la sous-région ouest africaine par des institutions universitaires du Nord (Europe) et de l'Afrique. Ces bases de données devraient contribuer à encourager la diffusion et l'utilisation de l'information scientifique et limiter sa perte.

Comme exemples de résultats et de réalisations on peut mentionner:

- La formation de communautés locales pour l'utilisation durable des espèces de plantes médicinales dans la forêt communautaire de Sambandé (région de Kaolack) par la Faculté de Pharmacie (financé par le CRDI) ;
- L'élaboration et l'application d'un plan de gestion participative de la Forêt Classée de Patako (région de Fatick) par l'Institut des Sciences de l'Environnement (financée par l'UE) ;
- La formation de communautés locales sur les sites de forte concentration de diversité biologique sur la reconnaissance et la conservation des espèces végétales endémiques du Sénégal par l'Institut des Sciences de l'Environnement (financement du FEM) ;
- La formation des communautés locales dans la zone de Nguindir (Département de Sédhiou) sur la gestion et la conservation de la biodiversité par l'Institut des Sciences de l'Environnement (financement du FEM) ; et

- La formation des communautés locales sur l'utilisation durable des produits de *Borassus aethiopum* dans la zone périphérique du Parc National du Niokolo Koba par l'Institut des Sciences de l'Environnement et le Département de Géographie (financement de la Coopération belge).

L'élaboration des rapports nationaux sur la biodiversité a été coordonnée par des institutions universitaires, qui jouent également un rôle important dans la formation de ressources humaines pour la Direction des Parcs Nationaux. En outre, les institutions de recherche soutiennent les services techniques dans l'élaboration et la mise en œuvre de projets forestiers de par leur représentation dans les comités scientifiques des différents projets. Ces institutions soutiennent également les communautés locales dans la gestion des ressources qui leurs sont transférées à travers des séminaires de formation.

Une étude des espèces en voie de disparition au Sénégal est nécessaire pour mettre à jour la liste de ces espèces.

7.4 ACTIVITES DES ONG ET DES ASSOCIATIONS

Les principales organisations non gouvernementales actives dans la gestion des ressources forestières et de la biodiversité sont l'UICN, le WWF, Wetlands International, ENDA, et Rodale International. En plus de ces grandes organisations internationales, d'autres travaillent essentiellement à l'échelle nationale ou locale et aident en particulier les communautés locales dans la gestion des ressources naturelles qui leurs sont transférées par l'Etat. C'est le cas de WAME, Océanium, les Amis de la Nature, etc.

Les organisations non gouvernementales sont très actives dans l'élaboration des plans et des stratégies pour la gestion des ressources forestières, des ressources marines et des zones humides, mais aussi dans la mise en œuvre de projets de conservation, en collaboration avec les services techniques et les institutions de recherche. Parmi les nombreuses réalisations de ces partenaires de l'Etat on peut citer:

- Le soutien financier à des institutions de recherche et des organisations locales actives dans la gestion des ressources biologiques ;
- L'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion pour les Réserves de Biosphère du Delta du Saloum et du Djoudj ;
- Le renforcement des capacités des communautés locales dans la gestion des forêts de mangrove (formation d'éco-gardes, formation des femmes dans l'utilisation durable des ressources des forêts de mangrove) ;
- La réduction des feux de brousse et l'augmentation des revenus des populations au niveau de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum, des Réserves Naturelles Communautaires, des Réserves Communautaires de Biodiversité, par le développement de l'apiculture (ruches améliorées) ;
- La mise en place d'un cadre de concertation (Etat, Collectivités locales, ONG, Organisations privées) afin d'assurer une meilleure coordination des actions des différents acteurs dans la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum ;
- La mise en place de nombreuses réserves communautaires pour une gestion locale des ressources naturelles et de la biodiversité (élaboration de conventions locales et redéploiement de la faune) ; et

- La reconversion d'anciens braconniers en éco-gardes dans la périphérie du Parc National du Niokolo Koba.

Les exemples de réalisations citées ci-dessus montrent que les ONG contribuent de manière significative à la conservation des écosystèmes et de la biodiversité.

7.5 ACTIVITES DES COLLECTIVITES LOCALES

Les forêts sacrées préservées par les populations locales pour diverses raisons sont aujourd'hui d'importantes réserves de la biodiversité au Sénégal. En plus de ces sites généralement caractérisés par une superficie réduite, certaines collectivités locales se sont investies dans la création de nouvelles aires protégées par le biais de délibérations approuvées par les services déconcentrés de l'Etat (Réserves communautaires, Réserves Naturelles Communautaires, Réserves Communautaires de Biodiversité, ...), contribuant ainsi de manière significative à l'augmentation du réseau d'aires protégées du Sénégal, avec l'appui de projets financés par des donateurs (PGIES, PROGEDE, Wula Nafaa, etc.).

D'autres communautés sont impliquées dans la gestion des Forêts Classées ou des Aires Marines Protégées, avec l'assistance des services techniques de l'État (services des Parcs Nationaux, des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols), des donateurs, des ONG (GTZ, UICN, WWF, Océanium, etc.) et des institutions de recherche (IRD, universités, etc.). L'application des conventions locales élaborées par les collectivités locales a permis une meilleure gestion des forêts et de la diversité biologique au niveau local. En particulier, ces accords ont permis à la population locale à préserver des habitats et des espèces menacées comme le chimpanzé. Dans la zone du Ferlo, les populations locales se sont investies, avec l'appui du Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes du Sénégal, dans la reconstitution des peuplements d'*Acacia senegal*. Il a été constaté que dans les zones à haute concentration de biodiversité avec une production importante de produits forestiers non ligneux (PFNL), les populations ont tendance à être plus vigilantes sur les feux de brousse et autres menaces de la biodiversité. Dans les communautés rurales de la région de Tambacounda à travers laquelle les transhumants du Ferlo migrent, des groupes de jeunes organisent des campagnes pour sensibiliser les transhumants qui dégradent la végétation dans les zones traversées.

7.6 FAIBLESSES ET PRINCIPAUX BESOINS POUR LA CONSERVATION

Les obstacles à la bonne gestion et à la conservation des forêts et de la biodiversité sont de plusieurs ordres:

FAIBLESSE DES RESSOURCES HUMAINES DANS LES SERVICES DE L'ETAT ET AU NIVEAU DES COLLECTIVITES LOCALES

- Mise en place de ressources humaines suffisantes et qualifiées, en particulier dans le service des Parcs Nationaux et au niveau des collectivités locales, dans le domaine de la gestion de la faune ;
- Renforcement des capacités de la société civile à travers le développement de groupes de pression au sein des collectivités locales disposant de ressources naturelles et de biodiversité (régions de Fatick, Tambacounda, Kolda et Ziguinchor) ; et

- Renforcement des capacités des ressources humaines chargées de la gestion des nouvelles aires protégées (Aires Marines Protégées, Réserves Naturelles Communautaires, Réserves Communautaires de Biodiversité), y compris les différents types d'éco-gardes.

FAIBLESSE DES MOYENS FINANCIERS ET TECHNIQUES DES SERVICES DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITES LOCALES

- Mise en place de ressources financières et techniques suffisantes pour les services étatiques responsables de la gestion des aires protégées classiques (Parcs Nationaux, Forêts Classées, Réserves Intégrales, Réserves Spéciales, Réserves de Faune, Réserves Sylvo-pastorales, Réserves de Biosphère, Zones d'Intérêt Cynégétique [ZIC]) et les collectivités locales où ces ressources sont nécessaires et utilisées.
- Identification de mécanismes de financement potentiel qui pourraient être recherchés dans l'utilisation d'une partie des recettes pour la gestion des réserves ; sollicitation active de partenariats avec le secteur privé, y compris les entreprises internationales pour des partenariats public-privé avec le gouvernement pour les grands sites d'envergure internationale, et des entreprises nationales ou des collectivités locales pour la cogestion des ressources forestières et de la biodiversité.

FAIBLESSE DES CAPACITES DES INSTITUTIONS DE RECHERCHE

- Mise en place d'une base de données sur la biodiversité en Afrique de l'Ouest, et
- Mise à jour de la liste des plantes et des espèces animales menacées.

8. ACTIVITES DE CONSERVATION DU SECTEUR PRIVE

8.1 NORMES ET STANDARDS POUR LA GESTION ET L'UTILISATION DES FORETS ET AIRES PROTEGEES

Le secteur privé se positionne comme l'un des plus sérieux partenaires de l'Etat et des collectivités locales dans les stratégies de conservation de la biodiversité au Sénégal.

Les plans d'aménagement et de gestion des aires protégées, particulièrement les forêts classées et parcs nationaux, définissent les activités à mener notamment par le secteur privé. Les protocoles d'accord et de contrats définissent les modalités de mise en œuvre de ces activités:

DANS LE DOMAINE DE LA FORESTERIE

- Exploitation forestière : charbon de bois et produits non-ligneux (gomme, résines, produits pharmaceutiques etc., comme il a été démontré avec l'encadrement de projets tels que Wula Nafa), reboisement (gomme arabique au Ferlo et gomme mbepp) et mise en défens (parcelles du clergé à Ngazobil qui a même bénéficié d'un financement pour renforcer la clôture), produits de la mangrove tels que les perches pour la construction et les fruits de mer (huîtres etc.). Les expériences de Wula Nafa avec la chaîne de valeur du baobab et d'autres produits montre qu'il est plus bénéfique pour les producteurs de jouer un rôle actif au niveau de tous les maillons de la chaîne. Pour ce qui est du charbon, le PROGEDE prépare les producteurs à être plus actifs, en particulier dans les circuits du transport et de la commercialisation. Les producteurs et leurs organisations ont besoin d'une formation adéquate en vue d'améliorer leur efficacité dans tout le processus.

DANS LE DOMAINE DE LA CHASSE ET DE LA GESTION DE LA FAUNE

- Création de parcs et réserves animaliers privés : (Bandia, Fathala, etc.) : La réserve privée de Bandia en particulier a été une réussite dans le domaine de la gestion de la faune et la création d'habitats adaptés, à travers un système de régénération naturelle. Plusieurs espèces animales locales (beaucoup d'espèces d'antilopes, d'oiseaux, de phacochères et de tortues) ainsi que des espèces introduites (girafes, autruches, rhinocéros et crocodiles) vivent et se reproduisent à l'intérieur de leurs habitats qui sont bien préservés. En outre, un programme bien établi de « guides de la nature » a permis la formation de beaucoup de guides qui connaissent très bien le milieu et qui accompagnent les visiteurs et touristes à travers la réserve privée, en leur fournissant des informations détaillées et à jour, relatives aux habitats et aux cycles de reproduction de plusieurs animaux, à l'identification et aux utilisations des plantes etc. Les restaurants propres et bien entretenus ainsi que les autres commodités de séjour telles que les toilettes, constituent des attractions supplémentaires.

D'un autre côté, Fathala ne constitue pas une réussite, tout d'abord à cause de son accessibilité difficile. Les routes menant vers le delta du Sine Saloum ne sont pas bien entretenues et leur mauvaise condition n'incite pas les touristes à les emprunter. En outre, les installations hôtelières et touristiques autour de Fathala sont rustiques, alors que celles de la zone de Bandia sont largement meilleures (quelques hôtels 5 étoiles) et beaucoup plus accessibles. Comme à Bandia, des espèces animales exotiques ont été introduites dans l'habitat de Fathala mais avec un succès limité.

- Mise en place de campements de chasse, création et gestion de zones amodiées, en relation avec les collectivités locales: La chasse et le système de location des droits à des individus et associations privées (chasse amodiée) a constitué une réussite au Sénégal. Ce système est particulièrement populaire parmi les chasseurs européens pour « l'expérience de chasse africaine ». Là également, l'accessibilité et les installations sont nettement meilleures dans les zones de Bandia et du delta du Saloum qu'autour du Parc National du Niokolo Koba.
- Dans certains cas, il a été constaté que le système de chasse amodiée profite aux communautés locales à travers le renforcement de capacités et la génération de revenus. Cependant, il y a une grande différence dans la manière avec laquelle les différents opérateurs privés interagissent avec les communautés locales. Dans certains cas, il y a un partenariat où les communautés locales sont actives et décident des types de bénéfices devant leur revenir. Dans d'autres cas, elles sont passives et ne reçoivent que ce que les opérateurs privés veulent bien leur donner. Le projet Wula Nafa est en train de travailler avec la DEFCCS pour améliorer le système de location des droits de chasse et augmenter l'implication des communautés locales dans la gestion des ressources naturelles.

Il a été recommandé que de nouveaux accords entre les communautés locales et les amodiataires soient établis à la place des « cahiers des charges » existants. Les nouveaux accords devraient prendre en compte l'aménagement des zones amodiées pour améliorer l'habitat de la faune ainsi que leur contribution au développement économique et social de la localité.

DANS LE DOMAINE DU TOURISME

- Campements écotouristiques (Bamboung): La création récente du système des AMP offre des perspectives intéressantes pour la promotion de l'écotourisme, comme cela a été mis en évidence à l'AMP de Bamboung. Il s'agit d'une zone de 7000 ha située sur les abords du fleuve Saloum et est contiguë au Parc National du Delta du Saloum. Les forêts de mangrove dans cette zone sont considérables et bien portantes. Elles constituent un habitat idéal pour les oiseaux et les poissons. (Cela attire beaucoup de touristes qui viennent au Sénégal pour pratiquer la « pêche sportive » et l'observation d'oiseaux). Il existe également un « éco-village » attractif et bien entretenu à l'intérieur de l'AMP qui est géré par un groupe de 14 villages qui ont mis en place un conseil de gestion. L'assistance technique est fournie par un projet de la Banque Mondiale (GIRMAC) et une ONG locale (Océanium), même si les populations locales considèrent avec fierté que ce sont elles-mêmes qui gèrent et font marcher l'éco-village.

Autre chose qui mérite d'être noté est le fait que les « écocardes » ont été formés pour servir comme guides et pour faire fonctionner un mirador situé stratégiquement à l'entrée du Bamboung. Le mirador sert à observer la circulation des touristes et à contrôler également d'éventuels braconniers. Une assistance technique est également fournie par le GIRMAC en vue de former les populations à l'ostreiculture, la pisciculture et le reboisement des mangroves. (Un groupe de femmes locales gère les opérations d'ostreiculture et de pisciculture ainsi que les programmes de pépinière et de reboisement de la mangrove).

- Tourisme de vision (Delta du Saloum, Djoudj, Niokolo), pêche sportive (Delta du Saloum): Le tourisme et la « pêche sportive » sont assez populaires dans et autour du Parc National du Delta du Saloum. Il est intéressant de noter qu'un hôtel bien entretenu et attractif (« gîte touristique de Bandiala ») est situé dans le Parc et un nombre considérable de touristes qui visitent le Parc y séjournent. (Le fait qu'un hôtel soit situé dans un parc national n'est pas unique, puisque beaucoup de parcs européens et américains disposent d'hôtels et d'infrastructures touristiques qui ont longtemps duré dans ces parcs, du au fait que qu'elles étaient déjà dans le parc avant la création de ce dernier). Il est également intéressant de noter qu'une station de recherche gérée par la DPN est située dans le parc et qu'une recherche importante y est menée par des étudiants de l'Institut des Sciences de l'Environnement de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, sous la conduite du Dr Bienvenue Sambou. Comme il a été dit auparavant, Sénégal n'a pas basé son tourisme cynégétique ou de vision sur des espèces clés, comme l'ont fait certains pays africains. Les chimpanzés, élans de derby, manates, dauphins et tortues de mer sont tous des espèces hautement visibles qui pourraient être utilisées pour promouvoir le tourisme et une plus grande éthique de conservation à l'intérieur du pays.

8.2 POLITIQUES PROMUES PAR LE GOUVERNEMENT

Face au manque de moyens financiers, l'Etat a initié une politique visant à accroître l'implication du secteur privé dans les activités de conservation et de gestion des forêts et de la biodiversité. WN a appuyé l'établissement d'une taxe appelée « fond d'aménagement » qui est réinvestie dans la préservation des forêts. Le montant de cette taxe (entre 5 et 10%) sur les produits exploités pourrait être très important dans le cadre de l'aménagement par les communautés locales, et il devrait être géré avec précaution. A cet égard, un comité conjoint entre WN, communautés locales et service forestier, devrait être mis en place pour gérer ce fonds.

Il est nécessaire de noter que cette politique découle de la politique de désengagement de l'Etat des activités marchandes initiées dans les années 80 lors de l'ajustement structurel. Cette implication a démarré d'abord, au niveau de la foresterie, dans les activités de production, principalement le charbon de bois, à travers le système des coopératives privées agréées.

Au niveau des aires protégées, le processus a commencé avec l'amodiation qui consiste à concéder le droit de chasse à des particuliers (hôteliers, Groupement d'Intérêt Economique ou individuels disposant de moyens) sur la base d'un cahier des charges dans lequel le bénéficiaire s'engage à s'investir dans la conservation de l'habitat de la faune. Après l'adoption du code forestier de 1998, cette option d'implication du privé a été renforcée. Une disposition a également été prise dans le code pour permettre à l'Etat et aux collectivités locales de passer des contrats avec des personnes physiques ou morales sur le domaine forestier dont ils ont la gestion.

8.3 GESTION DES AIRES PROTEGEES PAR LE SECTEUR PRIVE

L'implication du secteur privé dans les aires protégées a débuté avec l'amodiation (la location du droit de chasse à des individus (gérants d'hôtels, groupements d'intérêt économique ou des individuels) sur la base d'accords où le bénéficiaire consent à investir dans la conservation des habitats de la faune. Une autre expérience d'implication du secteur privé dans la gestion des forêts et de la valorisation de la biodiversité concerne la reconstitution des peuplements dégradés de *Acacia senegal* dans la zone du Ferlo par des reboisements. Depuis les années 1990, ce secteur privé qui était resté timide dans la gestion des aires protégées a manifesté un engouement dans la valorisation de la faune sauvage à travers la création de réserves privées (Bandia, Fathala, etc.).

Aujourd'hui, l'Etat reçoit beaucoup de demandes d'opérateurs privés pour la création d'autres réserves privées comme Bandia, où la gestion de la faune a généré des revenus (ex ; zones amodiées à Fatick, Kaolack, Tambacounda, Saint Louis, réserves privées à Koussanar, au Ferlo, ...). Cette forte demande d'implication suscite cependant beaucoup de réserves et un véritable débat national (Rapport Table-ronde sur le transfert de la faune sauvage). Le cas spécifique de la réserve privée de Bandia, est d'autant plus salubre que le promoteur s'est investi dans la reconstitution d'une aire protégée dégradée (Forêt Classée de Bandia), à la différence de la réserve privée de Fathala située dans une des parties les mieux conservées d'un Parc National qui représente de surcroît la zone de protection intégrale d'une Réserve de Biosphère. La dernière expérience en date concerne la demande de concession d'une partie du Parc National du Niokolo Koba par une fondation néerlandaise nommée African Parks qui fait l'objet de beaucoup de discussions. L'implication du secteur privé dans la gestion des forêts et la valorisation de la biodiversité est restée encore timide car l'Etat du Sénégal n'a pas encore pris une option claire et identifié un cadre d'intervention bien défini.

8.4 RENFORCEMENT DE LA PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVE

L'implication du secteur privé dans la gestion des ressources naturelles et de l'environnement pourrait constituer un atout dans la conservation durable de la biodiversité. Cependant, cette implication doit être organisée dans un cadre fixant les responsabilités respectives de l'Etat, du privé et des populations et garantissant une protection de l'environnement, un développement harmonieux des collectivités locales et des bénéfices durables pour le privé. Le programme de reboisement avec *Acacia Sénégal* au Ferlo, pour la production commerciale de gomme arabique, constitue un exemple de coopération réussie entre le secteur privé, les communautés locales et le service forestier. Il a montré que des efforts de coopération similaires peuvent être démultipliés dans d'autres parties du pays.

Le renforcement de la participation du secteur privé pourrait se faire à travers l'octroi par l'Etat et/ou les collectivités locales, de concessions sur le moyen et long terme, d'aires protégées de leur ressort. Cette concession pourrait porter sur des zones dont la biodiversité a été appauvrie suite à des pressions excessives sur le milieu et une réduction considérable de la biodiversité. L'objectif de ces concessions est de permettre à l'Etat, qui ne dispose pas suffisamment de moyens, de permettre à un privé qui a des moyens d'investir sur le milieu et d'améliorer les habitats et la faune et d'augmenter la valeur économique de la zone concédée.

Ces concessions doivent être régies par un cadre juridique clair qui offre des garanties au privé quant à une rentabilisation de son investissement, à l'Etat et aux collectivités une protection de l'environnement et un meilleur service des écosystèmes. L'octroi de toute concession doit être précédée de l'inventaire de la biodiversité de la zone et la définition d'une situation de référence et d'indicateurs qui serviront par la suite à mesurer les efforts de conservation accomplis.

D'autre part les privés nationaux, en particulier les associations existant au niveau local (coopératives forestières, Groupements d'intérêt économique etc.), doivent également être encouragés dans la gestion des ressources naturelles de leur terroir. Cela pourrait contribuer à la création d'un secteur privé local dynamique qui jouera un rôle positif dans le développement du terroir, ainsi que la réduction de la pauvreté et de l'exode rural

9. EVALUATION DU PROGRAMME ACTUEL & RECOMMANDATIONS

9.1 EVALUATION DU PROGRAMME ACTUEL USAID DE BIODIVERSITE ET DES FORETS TROPICALES

Le programme principal de l'USAID/Sénégal qui aborde les questions de Biodiversité et de Forêts Tropicales (BD-FT) est le Programme d'Agriculture et Gestion des Ressources Naturelles (AG/GRN) actuellement mis en œuvre dans le cadre du projet Wula Nafaa. Ce projet a été évalué en 2006 avant sa dernière année, et l'Equipe d'Evaluation de la BD-FT est d'accord sur les résultats que "les activités du projet ont connu en général un succès" (USAID, 2006). L'évaluation du projet a aussi trouvé aussi que l'approche Nature, Richesse et Pouvoir marche au Sénégal. "Le lien Richesse et Nature est en train de fournir des avantages économiques aux communautés pauvres qui, en retour ont pu protéger leur base de ressources. Un progrès initial a été accompli avec les aspects de participation communautaire et d'autonomisation des communautés de l'élément Pouvoir et Gouvernance du paradigme, mais cette avancée peut être atténué par l'absence de progrès en matière de réformes et de délégation de responsabilités financières". Cependant, il est indiqué plus loin que "la plupart des éléments du projet est juste en train d'aller vers la phase d'exécution, et que les nouvelles institutions mises en place avec l'aide du projet ne sont pas encore durables". Les évaluateurs ont recommandé qu'un appui de cinq ans soit apporté pour amener les nouvelles institutions et initiatives à un stade où elles peuvent être poursuivies sans appui des bailleurs de fonds extérieurs. Pendant cette deuxième phase, l'on doit envisager d'ajouter des Conseils de Ressources (CR), d'élargir la zone du projet, et d'ajouter d'autres éléments. Ces éléments incluent ce qui suit:

- Elargir les activités dans les forêts de mangrove dans la Région de Ziguinchor ;
- ajouter de nouveaux produits tels que le bois pour la construction et la confection de meubles (bois d'oeuvre) ;
- donner la priorité à la composante crédit pour appuyer les groupes de producteurs, transformateurs et exportateurs ;
- trouver des moyens pour assurer un financement plus important par le GRS des activités du projet;
- encourager les liens pratiques entre SAGIC et le projet de la Phase II ;
- tester la capacité du Service Forestier à prendre le leadership dans la préparation et l'exécution d'au moins un plan de gestion communautaire et un plan de gestion d'une forêt classée ;
- encourager la dissémination des modèles du projet (par exemple les groupes économiques) à adopter par d'autres projets de bailleurs de fonds au Sénégal ; et

- envisager des efforts concentrés pour appuyer globalement les Conseils Ruraux dans des régions sélectionnées du projet si des fonds de Démocratie/Gouvernance sont disponibles (USAID, 2006, Ibid).

9.2 EVALUATION DES PROGRAMMES ACTUELS AUTRES QUE D'ENVIRONNEMENT

Le portefeuille de l'USAID/Sénégal est composé de quatre programmes financés par le Development Assistance (DA) (Paix et Sécurité ; Gouverner d'une manière Juste et Démocratique ; Investir dans les Personnes [Santé et Education] ; Croissance Economique et Développement du Secteur Privé et un petit programme en Assistance Humanitaire. (L'Assistance Humanitaire est maintenant fournie à travers le Programme SénéGambie, étant donné que ce programme est arrêté au Sénégal.). Des quatre programmes de la Mission, seul le Programme de Croissance Economique et de Développement du Secteur Privé finance des activités dans le secteur de l'Environnement et la Gestion des Ressources Naturelles.

Les processus et questions environnementaux sont transversaux, affectent tous les secteurs, et des synergies potentielles existent et peuvent être poursuivies à travers la collaboration entre les divers programmes de la Mission. Le programme Paix et Sécurité vise à réintégrer la région potentiellement productive de Casamance, ce qui inclut logiquement l'augmentation de la productivité agricole et des ressources naturelles. Les préoccupations sanitaires relatives à l'environnement incluent la qualité de l'eau, l'élimination des eaux stagnantes où les vecteurs du paludisme se reproduisent, le contrôle de la pollution, etc. La Mission devra envisager d'accéder au programme USAID de l'Eau pour les Pauvres et au financement réservé au programme Eau afin d'accéder aux ressources qui lui permettraient d'aborder les questions concernant la qualité de l'eau et l'accessibilité à l'eau. L'éducation devra inclure l'augmentation de la sensibilisation sur les fonctions environnementales élémentaires (par exemple le cycle hydrologique, les effets de la déforestation et des feux de brousse, les implications du réchauffement de la planète, le contrôle de la pollution, les effets potentiels des plantes et les pertes d'espèces animales, etc.) enseignées aux niveaux de l'école primaire et secondaire, et des programmes d'éducation pour adultes. La productivité agricole est intimement liée à la disponibilité de l'eau, la fertilité du sol, le contrôle de l'érosion du sol (c'est-à-dire l'aménagement du bassin versant), la désertification, le contrôle de pollution, etc. La gestion des ressources marines et aquatiques est d'une importance capitale au Sénégal, et les activités de l'USAID relatives au secteur privé devront aborder le développement et la gestion de ces ressources. L'USAID/Sénégal devra envisager d'accéder à l'étude de l'USAID/ EGAT intitulée "Fisheries Opportunities Assessment – Evaluation des Opportunités de la Pêche" menée par le Programme « Sustainable Coastal Communities and Ecosystems » (SUCCESS) et le Programme « Global Water for Sustainability Program (GLOWS), et demander spécifiquement des informations concernant l'établissement d'une gestion durable de la pêche au Sénégal.

9.3 DEGRE DE SATISFACTION PAR LA STRATEGIE PROPOSEE ET LE PROGRAMME, DES BESOINS IDENTIFIES

9.3.1 PROMOTION DE LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES COMMUNAUTAIRES ET DE LA DECENTRALISATION

Le manque de formation des membres des communautés locales a été cité comme un effet dissuasif à la mise en œuvre efficace de la politique gouvernementale de décentralisation. Le processus de classement/déclassement des forêts classées (FC), qui est actuellement autorisé dans le cadre du Code Forestier existant, a causé des problèmes majeurs dans la zone de Tambacounda (par exemple, la Réserve de Fattalah et le Parc National du Delta du Sine Saloum), ainsi que d'autres endroits du pays. Le modèle de promotion de la co-gestion des forêts et autres ressources naturelles développé dans le cadre du projet Wula Nafaa, qui rend les communautés locales plus autonomes grâce à la formation et au développement et la commercialisation de produits, est un excellent moyen d'aborder ces problèmes.

Un "Idea Paper" préparé par la Mission et intitulé "Integrated Coastal Resources Management, Challenges and Opportunities in Senegal – Gestion Intégrée des Ressources Côtières, Défis et Opportunités au Sénégal" (USAID/Sénégal, 2007) présente une excellente proposition pour l'expansion du projet "Wula Nafaa II" à la gestion des ressources marines. Actuellement, une institution locale - "le Conseil de Pêche à Kayar" – est en train d'explorer des moyens de décentraliser les droits dans ce domaine. Les leçons apprises de ce processus à Kayar et le modèle de la décentralisation des droits forêts du projet WN pourraient être utilisés pour guider la co-gestion et la décentralisation des droits côtiers. En outre, cette activité pourrait avoir accès à un programme de Integrated Coastal Resources Management (ICRM) - Gestion Intégrée des Ressources Cotière appliqué au financement réservé au programme Biodiversité de l'USAID, et pourrait aider à la croissance économique du Sénégal promouvoir la bonne gouvernance, et maintenir une stabilité relative dans la région.

9.3.2 RESPECT DES ACCORDS COMMUNAUTAIRES ACTUELS

A plusieurs occasions, l'on avait dit à l'Equipe d'Evaluation que le Sénégal a d'excellentes politiques et lois relatives à la conservation de la biodiversité et aux forêts tropicales. Le problème est que ces politiques et lois ne sont pas en train d'être mises en œuvre efficacement, et la raison fondamentale est le manque de connaissances et d'expertise au niveau des communautés locales. En outre, l'équipe a pu savoir que le Gouvernement avait tendance à ignorer les accords communautaires existants. Les Conventions Locales de Gestion des Ressources Naturelles et de l'Environnement en sont un exemple (voir la Constitution de la République du Sénégal, Article 102 concernant l'Administration des Communautés Locales); ainsi que la « Convention locale pour une gestion durable des ressources de la forêt de Djiffa, la Réserve de la Biosphère du Delta du Saloum (RBDS), Cadre de Concertation des Communautés de la RBDS. » Comme indiqué ci-dessous, l'équipe a passé en revue plusieurs articles de journaux ("Le Soleil" du 23 Mai 2000) relatifs au "Projet de Repeuplement de la Forêt" du GRS à l'intérieur de la Forêt de Fathala, et l'effet que l'ignorance des accords communautaires existants a sur leurs moyens d'existence. D'ailleurs, d'autres articles de journaux ("Sud Quotidien" No. 2133 du 15 Mai 2000) ont cité la question de la "Privatisation du Parc National du Delta Saloum" et l'effet profond que cette privatisation aura sur les plantes et les ressources naturelles animales du Parc. Plus récemment, un article paru dans le "Weekend Magazine" (31 Octobre 2007, No. 25) discutait de la privatisation d'une "Forêt Classée" près de Dakar, qui illustre davantage l'effet nuisible que le non respect des accords communautaires existants a sur les populations locales.

Pour aborder ce problème, l'Equipe recommande que l'USAID travaille avec le GRS pour s'assurer que les accords actuels et futurs soient reconnus comme légalement contraignants par les institutions gouvernementales locales et nationales, et que tout changement dans ces accords (par exemple le domaine éminent) soit décidé par un tribunal.

9.3.3 LA REALITE DU CHANGEMENT DE CLIMAT

Les effets du changement de climat peuvent être facilement observés dans divers endroits partout au Sénégal. A l'intérieur de la réserve forestière de Fathallah située dans le Delta du Sine Saloum et du Parc National de Niokolo Koba par exemple, l'équipe a observé des changements dans la composition d'espèces qui sont attribués au changement de climat (par exemple des espèces d'arbres du plateau plus aride du Nord Est remplaçant les espèces indigènes dans la forêt de savane fermée). En outre, il a été noté que deux tendances dans la perte de végétation ont été observées dans les études à long terme menées par USGS/EROS au Sénégal (Tappen, 2007, op. cit.), qui démontrent davantage que le changement de climat est en train de se produire, dont l'un est la perte claire par le Sénégal de plus de la moitié de ses forêts (forêts à couverture dense à 80 pourcent) en 35 ans. Une deuxième tendance, qui ne se reflète pas sur le changement de la végétation, est le déclin de la forêt partout au Sénégal causé par la coupe sélective pour la production du charbon de bois, et pour d'autres usages. L'équipe a remarqué que la gestion durable de la régénération naturelle, telle que celle favorisée et pratiquée dans le cadre du Projet Wula Nafaa, aide à améliorer la densité de la forêt, et est considérée comme des contre mesures pour aborder le changement de climat.

Il est important de noter que des exemples existent où la régénération de la forêt se fera – même dans les zones les plus dégradées – et que la densité accrue de la forêt et l'amélioration de la température et de l'humidité qui s'en suivent sont des contre mesures concrètes pour lutter contre le changement de climat. Le Projet PAGERNA, qui est terminé il y a trois mois environ, était financé par la GTZ sur une période de 8-10 ans, et qui *inter alia* a aidé les communautés aux alentours des Régions de Kaolack et Fatick à établir et gérer des forêts naturellement régénérées. C'était le premier projet qui s'est efforcé de rendre les communautés autonomes à gérer leurs propres ressources forestières. Le projet PAGERNA a aussi fourni une formation en matière d'organisation et a aidé les communautés à organiser, préparer et exécuter des plans de gestion. Le projet a aussi prouvé qu'en utilisant les mêmes principes de Wula Nafaa, que les communautés peuvent générer des peuplements de forêt grâce à des *mis en défens* sans recourir à des clôtures.

9.4 RECOMMANDATIONS ET PRIORITES POUR DES ACTIONS FUTURES

9.4.1 PROMOTION DE LA COLLABORATION ENTRE LES BAILLEURS DE FONDS

L'équipe maintient que la collaboration entre toutes les organisations et parties impliquées dans la gestion de la biodiversité et des forêts tropicales rehausse considérablement les chances de la conservation avec succès de ces ressources naturelles. Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE), qui a été un moyen très efficace pour favoriser cette collaboration dans d'autres pays (par exemple, Madagascar, Kenya, Tanzanie), mais n'est apparemment plus fonctionnel au Sénégal. Il y a des vestiges du PNAE au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (c'est-à-dire le CONSERE), mais il n'y a virtuellement aucun financement pour continuer le fonctionnement de cette entité.

Des questions clé deviennent:

- Est-ce que la collaboration des bailleurs de fonds peut contribuer économiquement à la conservation de la biodiversité au Sénégal, et, si oui
- Comment cette collaboration peut-elle être encouragée.

Il y a eu une organisation informelle qui implique des bailleurs de fonds qui ont des programmes et projets en cours/ou des intérêts dans le secteur de l'environnement et les ressources naturelles. Cette organisation a été présidée par la Coopération néerlandaise pendant plusieurs années, mais la présidence a été passée à

l'USAID/Sénégal. Etant consciente des changements survenus des les programmes d'environnement et de ressources naturelles (E/RN) actuellement financés par d'autres bailleurs de fonds bilatéraux, ainsi que des ONG, l'équipe recommande que l'USAID/Sénégal se serve de sa position de présidence pour revitaliser le processus du PNAE et coordonner les activités des bailleurs de fonds et des ONG dans le secteur de la GRNE.

Actuellement, une proposition a été présentée par la Banque Mondiale (World Bank, 2007) pour remplacer le PNAE par un Country Environmental Assessment (CEA). La banque propose deux options dans ce CEA pour coordonner les activités des bailleurs de fonds, ainsi que toutes les entités étatiques et des ONG et autres parties actives dans le secteur. La première option est de créer une agence "supra ministérielle" qui aura autorité de supervision de toutes les agences gouvernementales actives dans le secteur de l'environnement, ainsi que tous les programmes et projets d'environnement et de ressources naturelles exécutés par d'autres organisations. Une autre alternative future est de renforcer l'actuel MEPN pour assurer cette fonction de supervision et de coordination. L'équipe recommande une troisième option, basée sur l'utilisation du SP/CONSERE actuel de la Primature, qui coordonne les activités entre les divers Ministères et institutions du GRS, pour promouvoir la collaboration entre les diverses organisations et institutions impliquées dans la mise en œuvre des programmes et projets de gestion de l'environnement et des ressources naturelles (par exemple, bailleurs de fonds, ONG) et le GRS. L'équipe croit que cette option est préférable parce qu'elle travaille avec l'entité gouvernementale existante, et, vraisemblablement, n'entraînera pas une augmentation dans le niveau de bureaucratie.

La disponibilité de fonds sur une base continue est une question clé relative à la capacité du SP/CONSERE de superviser le secteur de l'environnement et des ressources naturelles. Basé sur l'expérience acquise à travers d'autres programmes de PNAE (par exemple Madagascar), l'équipe recommande que l'on prenne en considération l'établissement d'une fondation indépendante qui permettra au SP/CONSERE de fonctionner et de financer à long terme des projets et programmes dans ce secteur. Les bailleurs de fonds pourraient fournir un financement initial et un encadrement pour établir cette fondation, mais cette fondation devra chercher des subventions et d'autres sources de financement sur le marché. Cette fondation travaillerait étroitement avec la Primature, mais sera une organisation indépendante qui aurait éventuellement ses propres sources de financement. Les bailleurs de fonds, les ONG et les autres organisations environnementales continueraient de financer et de gérer leurs propres projets, et le financement pour des projets à petite échelle exécutés par les ONG nationales, universités, organismes de recherche, etc. serait fourni sur une base compétitive par la fondation.

9.4.2 PROMOTION DE LA COLLABORATION DES BAILLEURS DE FONDS ET DU GOUVERNEMENT AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE

La collaboration des bailleurs de fonds est importante sur le terrain, afin d'éviter la répétition d'efforts et de maximiser l'utilisation des ressources financière et l'expertise technique. L'équipe recommande que l'USAID prenne des mesures concrètes pour s'assurer qu'il y ait la communication entre les bailleurs de fonds, et que les leçons apprises soient partagées pour s'assurer que des messages contradictoires ne soient pas communiqués aux personnes au sein des communautés locales. Par exemple, à l'intérieur et autour du Parc National de Niokolo Koba, il y a trois projets en cours d'exécution par trois bailleurs de fonds (c'est-à-dire le Projet Wula Nafaa de l'USAID et le projet PGIES du PNUD en dehors du Parc, et le Projet PROGEDE de la Banque Mondiale à la fois en dehors et à l'intérieur du Parc), et plusieurs personnes interviewées ont noté qu'il semble y avoir un manque de collaboration entre les trois bailleurs de fonds. Les méthodologies utilisées par chaque bailleur de fonds pour former les villageois semblent être différentes, et l'échange d'informations concernant les diverses techniques et supports utilisés pourraient rehausser le travail qui est en train d'être fait et réduire une confusion potentielle entre les villageois. Les différences dans les techniques de gestion forestière (par exemple, Wula Nafaa met l'accent sur la régénération naturelle et la gestion forestière pour la production du charbon de bois comparé aux méthodologies d'établissement de pépinières d'arbres et de reforestation utilisées par le PGIES et le PROGEDE) pourraient causer une confusion entre les villageois.

Les pratiques agricoles encouragées sont aussi différentes, (par exemple, Wula Nafaa met l'accent sur la gestion et la production de produits forestiers secondaires; le PROGEDE sur l'utilisation de la rotation classique des cultures et la sélection variétale et l'amélioration génétique; et le PGIES sur les pratiques de construction de bassins et de conservation de l'eau), et le partage de ces diverses techniques et méthodologies pourraient être bénéfiques aux populations aux alentours du Parc. Le partage des leçons apprises relatives à la formulation et la mise en œuvre des politiques de gestion du terroir et des ressources, et les leçons apprises concernant les méthodologies de travail avec les communautés locales, aideraient à atténuer les menaces sur la biodiversité et les forêts tropicales à la fois à l'intérieur et en dehors du Parc, et à réduire la confusion entre les communautés locales.

9.4.3 INSTRUMENTS D'ATTENUATION D'EVENTUELS IMPACTS NEGATIFS DES PROJETS ET PROGRAMMES

L'équipe recommande un plus grand usage des études sur l'environnement (par exemple les Evaluations d'Impact sur l'Environnement), et d'autres instruments disponibles pour contrôler les impacts négatifs environnementaux, sociaux et économiques potentiellement négatifs de projets et programmes, en vue d'atténuer les impacts négatifs des programmes et projets sur l'environnement. Une expertise considérable existe au sein de l'USAID, entre autres bailleurs de fonds, et la communauté internationale des ONG pour mener des études sur l'environnement, ainsi que la formation des personnes en vue de mener des études sur l'environnement, et l'équipe recommande aussi que ces ressources soient utilisées davantage pour renforcer les capacités du GRS.

Quand elles correctement menées, les Etudes d'Impact Environnemental (EIE) peuvent orienter la mise en œuvre de projets et la réduction d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement, tout en encourageant la participation des parties affectées par ces projets. Actuellement la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) au sein du MEPN est chargée de la revue et de l'approbation de toutes les Etudes d'Impact Environnemental au Sénégal. Le "Projet Zircon de la Grande Côte" sur la côte Nord de Dakar (Mineral Deposits Limited, 2007) est un programme proposé où une Etude d'Impact Environnemental a été préparée (et apparemment approuvée par la DEEC). Si elles sont correctement suivies, les directives données dans cette EIE permettraient de retenir les mesures actuelles déjà en place de stabilisation des dunes et de réduire un éventuel impact négatif sur la qualité de l'eau de surface. Le Regional Environmental Evaluation (REA) – Evaluation Environnementale Régionale (EER), préparée par une firme de consultants pour le "Programme de Relance des Activités Economiques et Sociales en Casamance (PRAESC)" de la Banque Mondiale – est un deuxième exemple d'un instrument de contrôle d'éventuels impacts sociaux, économiques et environnementaux, négatifs. Cette EER est un superbe exemple d'instrument d'évaluation d'impact qui décrit les conditions actuelles, et les mesures recommandées pour l'atténuation d'impacts négatifs potentiels de ce projet sur l'environnement.

L'équipe a remarqué deux projets de construction de routes qui sont devenus des barrages écourtant le courant naturel de l'eau. Ces deux activités auraient bénéficié immensément de bonnes EIA. Le premier projet est une route construite de Sokone à Toubakouta dans le Delta du Sine Saloum, qui est devenue effectivement un barrage qui empêche la fluctuation naturelle des eaux de marée, de ce fait entraînant un taux élevé de mortalité dans les forêts de mangrove de la zone. Le second projet est une route construite au Nord du Simenti Lodge à l'intérieur du Parc National de Niokolo Koba, qui a obstrué le courant naturel de l'eau du Fleuve Gambie dans les marécages qui sont cruciaux aux habitats de la faune, et la DPN a recouru à de maigres ressources pour pomper l'eau de la rivière vers les marais pour maintenir cet habitat. Dans ces deux cas, une étude d'impact environnemental aurait pu prévoir les causes négatives causées par la construction de ces routes, et des mesures envisagées pour atténuer les problèmes causés par l'obstruction du courant naturel de l'eau. L'ironie est que dans ces deux cas ces problèmes auraient pu être résolus en construisant des ponts ou en mettant des caniveaux où des canaux naturels ont été obstrués, et le courant naturel de l'eau rétabli. L'évaluation faite par l'équipe a montré que ces problèmes pourraient être évités ou atténués si l'USAID avait

travaillé avec le GRS pour renforcer la DEEC et assurer que des ressources suffisantes et un appui sont disponibles pour mettre en vigueur des EIA fiables.

9.4.4 DEVELOPPEMENT DE POLITIQUES POUR ABORDER LES FUTURES MENACES SUR L'ENVIRONNEMENT

L'équipe recommande que l'USAID travaille avec le GRS pour aider à aborder les nombreuses activités prévues qui exigeront la formulation de politiques qui atténuent d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement, tout en maintenant des conditions favorables pour le développement du secteur privé. Dans ce contexte, un double effort est recommandé qui fournit premièrement des mesures à court terme qui sont rapides et visibles qui menacent les symptômes existants, et deuxièmement, des ressources à long terme qui abordent les préoccupations de gestions de ressources naturelles (Paul Siegel, Programme WWF WAMER, Per. Comm.). Ces mesures à long terme incluent: 1) Des directives pour l'exploration et l'exploitation de gisements de pétrole lourd à la frontière avec la Guinée Bissau, qui pourraient devenir commercialement fiables au fur et à mesure que les prix du pétrole augmentent. 2) Le tourisme international augmente à un taux accéléré au Sénégal, et des politiques sont nécessaires pour promouvoir la transparence dans la fixation des prix des biens et services à tous les niveaux, en réduisant de ce fait la probabilité de l'augmentation des prix au niveau local et une inflation économique au niveau national. 3) La pêche commerciale par les conglomérats internationaux est en train d'augmenter dans les eaux Sénégalaises, et des politiques sont nécessaires pour réduire la probabilité de surexploitation qui pourrait menacer la pêche commerciale et artisanale actuelle. 4) Les gisements minéraux d'or, de fer et de diamant ont été découverts à l'intérieur et autour du Parc National de Niokolo Koba, ainsi que des gisements de Zirconium sur les plages au Nord de Dakar, et des politiques sont nécessaires pour protéger l'environnement et promouvoir l'exploitation rationnelle de ces ressources.

9.4.5 PROMOTION DU TOURISME ECOLOGIQUE

L'équipe recommande que l'USAID travaille avec le MEPN, la DEFCCS et la DPN, et avec d'autres bailleurs de fonds et ONG (par exemple, l'Aire Marine Protégée (AMP) de Bamboung; les ONG locales, le "Program for West Africa" – Programme pour l'Afrique de l'Ouest) de l'AMP du WWF, pour encourager la formulation de politiques nationales qui encourage la transparence pour toutes les parties qui ont un intérêt dans le tourisme écologique et pour s'assurer que les communautés locales bénéficient substantiellement du tourisme. Il y a un potentiel certain pour le succès d'un tourisme écologique au Sénégal, mais la majeure partie du tourisme actuel n'a ni bénéficié aux organisations chargées de gérer les aires protégées (par exemple, la DPN, la DEFCCS), ni contribué à l'économie nationale ou aux économies locales. Il semble y avoir deux raisons pour cela: 1) la plupart des touristes internationaux voyagent directement vers les parcs et aires protégées en contournant les aéroports nationaux et les villes principales et 2) le manque d'infrastructures adéquates pour les touristes, dans les parcs et aires protégées. (L'équipe d'Evaluation ajouterait que l'accessibilité limitée par les routes insuffisamment entretenues est aussi une contrainte significative au tourisme écologique au Sénégal.) Notre équipe a visité la Réserve Privée de Bandia, qui est une entreprise qui a connu un succès et qui est gérée pour un tourisme écologique par des individus privés d'Europe et d'Afrique du Sud, et cette réserve attire plusieurs touristes internationaux qui viennent voir les forêts bien préservées, ainsi que les peuplements en expansion d'animaux indigènes et introduits. L'Equipe a aussi visité le Parc National du Sine Saloum, ainsi que l'Aire Marine Protégée (AMP) de Bamboung située à la frontière du Parc, où le "le peuplement d'oiseaux" et la pêche sportive attirent beaucoup de touristes. L'Equipe a eu le privilège de visiter le Campement d'écotourisme attrayant et très fonctionnel de Bamboung, qui est géré et entretenu avec succès par le Conseil Rural représentant 14 communautés locales avec l'assistance technique du projet GIRMAC financé par la Banque Mondiale et "Océanium", une ONG locale.

9.4.6 DIVERSIFICATION ECONOMIQUE PAR RAPPORT A LA GESTION DE LA BIODIVERSITE

L'équipe recommande que l'USAID appuie la formulation d'un plan national qui encourage la diversification économique et l'industrialisation de produits et ressources naturelles. Le projet Wula Nafaa et le Programme de l'Aire Marine Protégée de Bamboung (co-financé par le Projet GIRMAC/Banque Mondiale) ont démontré qu'il y a une grande gamme de biodiversité et de produits forestiers tropicaux qui peuvent être développés. Le projet "VALEURS" financé par l'UICN a été assez efficace à promouvoir le développement des produits naturels tout en encourageant la conservation des espèces menacées. D'ailleurs, le programme AMP pour l'Afrique de l'Ouest du WWF a démontré que la formation des communautés locales pour promouvoir la gestion des ressources marines (par exemple l'aquaculture des crevettes et huîtres) a été assez efficace dans l'éradication de la pauvreté.

9.4.7 RENFORCEMENT DE CAPACITES

Plusieurs personnes interviewées ont affirmé que le manque de capacités humaines a eu un effet réducteur sur la mise en œuvre des politiques et lois nationales relatives à la conservation de la biodiversité et des forêts tropicales. Pour y remédier, l'équipe recommande que l'USAID travaille avec le GRS pour l'aider à mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Renforcer les capacités des services techniques chargés de gérer les aires protégées et les ressources génétiques (c'est-à-dire les agents de la DEFCCS et la DPN) sur le terrain.
- Promouvoir la formation accrue et le renforcement de capacités au niveau communautaire pour assurer le transfert des capacités à gérer les ressources naturelles et la biodiversité (par exemple, connaissance des textes, capacité humaine de base [c'est à dire, la lecture, l'écriture, les mathématiques], les techniques financières/méthodologies de gestion des entreprises) pour assurer une application effective des politiques et lois, telles que la politique de décentralisation, sur le terrain.
- Appuyer la reproduction et l'expansion des programmes tels que Wula Nafaa, PROGEDE, Dankou, etc. qui ont eu un succès dans la gestion des ressources naturelles

9.4.8 HARMONISATION DES POLITIQUES ET LOIS

Il y a plusieurs politiques et lois relatives à la protection de la biodiversité et la conservation des forêts tropicales qui requièrent une harmonisation pour permettre leur application avec succès. Pour ce faire, l'équipe recommande que l'USAID travaille avec le GRS pour aider à mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Appuyer la fondation et la mise en place de plans de gestion des aires protégées dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion des Aires Protégées qui est en train d'être élaborée.
- Promouvoir l'harmonisation des listes d'espèces d'animaux et de plantes qui sont listées comme intégralement et partiellement protégées par les conventions internationales avec les listes maintenues par la DEFCCS et la DPN (par exemple, intégration des listes des espèces menacées ou vulnérables dans le cadre des conventions internationales [Liste Rouge de l'UICN] avec les espèces qui sont intégralement ou partiellement protégées dans le Code Forestier et le Code de la Chasse, ainsi que l'évaluation des espèces actuellement considérées comme ayant une importance socio-économique ou une portée écologique). (Dans l'Annexe F, l'équipe recommande des changements qui peuvent être opérés pour réaliser cette mesure.)

- Promouvoir l'actualisation et l'harmonisation des instruments utilisés pour la gestion des ressources biologiques (par exemple, actualiser le Code de la Chasse, réviser certains articles dans le Code Forestier en prenant en considération à la fois les besoins de conservation et la satisfaction des besoins humains, harmoniser les deux codes avec le Code Minier, Code de la Pêche, etc.) Un exemple de ce besoin d'harmonisation qui a été souligné à l'équipe à plusieurs occasions était que le Code Minier avait tendance à avoir la priorité sur le Code Forestier pour le plaisir de promouvoir des projets et activités génératrices de revenus.

9.4.9 IMPLICATION DU SECTEUR PRIVE

L'équipe recommande que l'USAID interagisse avec le GRS pour mettre en œuvre les options supplémentaires suivantes en vue d'accroître la participation du secteur privé dans la gestion des ressources naturelles:

- Encourager la clarification d'un cadre pour des interventions du secteur privé dans des aires protégées (besoin de clarifier les options pour l'Etat, ainsi que pour toutes les parties en général).
- Favoriser une meilleure participation du secteur privé et des communautés locales pour la gestion des ressources biologiques dans les aires protégées, en tenant compte de la supervision des comptes de charge et du suivi des activités par les différents partenaires, assurant de ce fait des retombées économiques aux populations locales pour leurs efforts de conservation.

9.4.10 EXPLORATION MINIERE

Etant donné le potentiel significatif des opérations minières d'affecter le statut de la biodiversité et des forêts tropicales, l'équipe recommande que l'USAID travaille avec le GRS pour exécuter ce qui suit:

- Encourager la formulation de politiques qui fournissent des directives pour le développement à long terme d'éventuelles nouvelles industries, telles que l'exploration pétrolière, l'exploitation minière, le tourisme, et la pêche commerciale, pour protéger la biodiversité et les forêts tropicales.
- Encourager le développement d'un processus de sauvegarde et de défense pour contrôler l'exploitation minière à l'intérieur des aires protégées.

ANNEXE A. TERMES DE REFERENCE

The contractor will provide relevant technical services to support USAID/Senegal's new country strategy statement for its assistance to Senegal. The assignment will be carried out in Washington, D.C. and Senegal, and it will include no more than three priority site visits, which will supplement understanding of USAID's program in Senegal. In undertaking this Scope of Work (SOW), the contractor will complete the following tasks.

Tasks

- Conduct pre-travel informational meetings with the USAID/AFR BEO and other key stakeholders in Washington, D.C., as well as gather and get acquainted with existing background information on Senegal.
- Conduct an overview and general analysis of the country's biodiversity and tropical forests current status by meeting with USAID/Senegal to get a solid understanding of Mission program goals and objectives, meeting with knowledgeable donor organizations, relevant government agencies plus other organizations, and conducting priority site visits.
- Assess and summarize the needs for biodiversity and tropical forest conservation in Senegal based on the key threats and opportunities plus an analysis of country, donor and NGO responses to meet these needs.
- Prepare a report on the status of biodiversity and tropical forest conservation efforts in Senegal and potential implications for USAID and other donor programming which define actions and opportunities necessary for conservation.
- Prepare a draft report for review by the MEO, USAID staff, and host country partners, and deliver two presentations of findings, one for an internal USAID audience and one for a broader body of GCP and conservation partners.

Key Reference Documents

- USAID/Senegal's Mission Strategy 2007-2012
- Senegal's preliminary 118/119 analysis (2005)
- USAID's Definition of Biodiversity Programs:
http://www.usaid.gov/our_work/environment/biodiversity/code.html
- USAID's Biodiversity Conservation Guide for Staff & Partners
http://www.usaid.gov/our_work/environment/biodiversity/usaids_pubs.html

Stakeholders

- USAID Washington Bureau
- Key Stakeholders in Washington, D.C.
- Donor organizations, NGOs, relevant government agencies and other knowledgeable organizations in Senegal

Deliverables

Specific deliverables will include the following:

- Draft methodology and timeline.
- Final methodology and timeline, including site visits agendas.
- Draft report with additional associated appendices and supporting materials as outlined in the SOW.
- All reports shall be in English and French
- Presentation of findings in PowerPoint format to be delivered for an internal USAID audience and a broader body of conservation partners
- Final report submitted in paper and electronic copies not more than one week after comments are due.

Key questions derived from the SOW that were addressed during all interviews conducted include:

1. What are the major threats and challenges facing declared and proposed protected areas in Senegal, including vulnerability to predicted changes in climate, and a brief summary of any recognized economic potential of these areas?
2. How do current efforts to mitigate pressures on declared and proposed areas - including the compliance with CITES and other international efforts - affect endangered species and important conservation areas?
3. In terms of national policies and the institutional capacities of government and private sector organizations, what are the recent, current and potential threats to biodiversity - whether ecological, related to human use, institutional, or transboundary - and how does/should the USAID program address and/or affect these?
4. What is the scope and effectiveness of current conservation efforts, and what are the most effective policies, institutions and activities for conserving biodiversity? How should these be modified or changed to increase their effectiveness? What are the priority conservation needs that lack donor or local support?
5. In terms of current legislation related to environment and biodiversity, which laws dealing with the protection of biological resources and endangered species require harmonization to enhance their effectiveness? What is the relationship of these laws to international treaties that Senegal has signed and ratified?
6. What are the major biodiversity and tropical forest conservation activities of the commercial private sector, and what steps can be taken to better foster private sector alliances?
7. How can synergies be improved and promoted to enhance the conservation of biodiversity and tropical forests between the four major strategic objectives in the new USAID/Senegal program (i.e., a) improving the health status of families; b) increasing economic growth through trade and agriculture/natural resources management; c) improving youth education; and d) advancing the Casamance peace process)? Which of these synergies best reflect the comparative advantages and capabilities of the U.S. program, and what are the priorities for immediate attention?

ANNEXE B. RESUME DES CURRICULUM VITAE DES MEMBRES DE L'EQUIPE

Carl M. Gallegos, Ph.D.; Chef d'Equipe – Dr. Carl M. Gallegos a un a Ph.D. en Génétique Forestière et en Sols Forestiers, avec une spécialisation en environnement international et en gestion des ressources naturelles. Il est un leader aux talents variés ayant une grande expérience nationale et mondiale dans plus de 40 pays à travers l'Afrique, l'Asie et l'Amérique du Sud dans la résolution des problèmes de gestion de ressources dans les secteurs public et privé. Il possède des capacités en conception de programme, gestion de projet, organisation et dispense de formation, préparation d'évaluations d'impact sur l'environnement, et création de partenariats entre les secteurs publics et privés. Ayant travaillé avec l'USAID pendant près de deux décennies, et spécifiquement en tant que Responsable Environnemental du Africa Bureau, Dr. Gallegos a une vive compréhension des préoccupations de la biodiversité et des forêts du Sénégal, et possède le background nécessaire pour faire une évaluation complète conformément aux Sections 117, 118, et 119 du Foreign Assistance Act. Dr. Gallegos a produit plus de 40 publications sur la gestion des ressources naturelles.

Bienvenu Sambou

Professeur Bienvenu Sambou est biologiste, Maître de Conférences à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal. Titulaire d'un Doctorat d'Etat en Sciences de l'Environnement (Option foresterie), il s'est spécialisé sur les formations végétales de la zone tropicale et sur la biodiversité. Il a une bonne connaissance des forêts de l'Afrique de l'Ouest avec une expérience de terrain de plus de 20 ans.

Pendant cette période, Professeur Sambou s'est essentiellement investi sur la connaissance des aires protégées (forêts classées, parcs nationaux, réserves naturelles) du Sénégal. Au cours des dix dernières années, ses activités de recherche ont surtout porté sur la dynamique de la végétation (étude de la structure des formations végétales ligneuses, étude de la régénération naturelle des espèces ligneuses, suivi de parcelles permanentes dans les aires protégées) et sur la biodiversité (étude des espèces végétales envahissantes, rares, menacées et endémiques). Professeur Sambou a produit plus de 30 publications scientifiques et a encadré vingt-six étudiants (niveau DEA et thèse).

Il a participé à l'élaboration de divers rapports nationaux sur les forêts et la biodiversité au Sénégal (Monographie Nationale sur la Biodiversité, Stratégie Nationale et Plan National d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité, Rapport sur les espèces endémiques du Sénégal) et à plusieurs séminaires et ateliers aux niveaux national et international.

Il a été coordonnateur de plusieurs projets de formation et de recherche en Afrique de l'Ouest, membre de plusieurs comités scientifiques et technique de projets, membre d'associations scientifiques, membre de comités de rédaction de revues scientifiques, membre de la commission du MAB Sénégal, Président de l'African Tree Specialist Group, membre du groupe de spécialistes des plantes aquatiques de l'Afrique de l'Ouest. Comme consultant, il a travaillé pour l'USAID, l'UICN, Wetlands International, le PNUD / FEM, l'UE.

Papa Mawade WADE

Papa Mawade WADE est titulaire d'un master en sciences forestières et a travaillé pendant plus de 15 ans dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources Naturelles et en particulier de la dégradation des terres et de la lutte contre la désertification. Il possède des compétences en planification environnementale, gestion des ressources naturelles, formulation de politiques, suivi/évaluation, gestion de projets, développement participatif et évaluation environnementale.

Il a piloté le processus participatif et décentralisé de l'élaboration du Programme d'Action National (PAN) de lutte contre la désertification et la lutte contre la pauvreté et a été le Coordonnateur de l'équipe technique de pilotage de l'élaboration du Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) du Sénégal. En tant que Point Focal National de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) pendant plusieurs années, il a participé au processus de négociations et aux différentes sessions de la Conférences des Parties de cette Convention, ainsi que plusieurs réunions tenues dans le cadre de sa mise en œuvre en Afrique et dans d'autres continents.

En tant que consultant, il a appuyé plusieurs pays africains (Togo, Tchad, Cap Vert, Djibouti) soit dans l'élaboration de leur plans d'action environnemental ou Programme d'Action National de lutte contre la désertification, soit dans la mise en place de Systèmes d'Information Environnemental (SIE). Avec l'appui du PNUD/GEF et de l'UNOPS, il a élaboré des PDF A et MSP pour la République Démocratique du Congo, Sao Tome et Principe, Guinée Equatoriale et Guinée. Il a également travaillé pour le PNUD/UNSO, la FAO, Le GM/UNCCD, le PNUD/DDC, le PNUD/GEF, l'UNOPS, LEAD AFRICA et l'Ambassade des Pays Bas.

ANNEXE C. BIBLIOGRAPHIE

Environmental Policy and Institutional Strengthening IQC (EPIQ). 1999a. Report. Impact Assessment of the AG/NRM Strategic Objective of USAID/Senegal (Old SO2). Volume 1 of 3. John Lichte, Carol McCormac Wild, Kjell Christopherson, Amadou Hadj, Philip DeCosse, Oury Badj and Bob Winterbottom. 178p.

Environmental Policy and Institutional Strengthening IQC (EPIQ). 1999b. Annexes. Impact Assessment of the AG/NRM Strategic Objective of USAID/Senegal (Old SO2). Volume 2 of 3. John Lichte, Carol McCormac Wild, Kjell Christopherson, Amadou Hadj, Philip DeCosse, Oury Badj and Bob Winterbottom. 329p.

Environmental Policy and Institutional Strengthening IQC (EPIQ). 1999c. Report. An Assessment of Natural Resource Management Changes in Senegal in the Period 1992 to 1998 from the Knowledge, Attitudes and Practices Surveys. Volume 3 of 3. Philip DeCosse. 71p.

Lycklama à Nijeholt, R., S. de Bie, and C. Geerling, 2001. Beyond Boundaries: Regional Overview of Transboundary Natural Resource Management in West Africa. In Biodiversity Support Program, Beyond Boundaries: Transboundary Natural Resource Management in West Africa. Washington, D.C., U.S.A.: Biodiversity Support Program.

MEPN. 2006. Inventaire aérien et terrestre de la faune et relevé des pressions au Parc National du Niokolo Koba. Pierre-Cyril Renaud, Mame Bala Gueye, Pavla Hejzmanová, Marketa Antoninova, Mor Samb. 44 p.

Tappen, G.G., M. Sall, E.C. Wood and M. Cushing. 2004. "Ecoregions and land cover trends in Senegal." *Journal of Arid Environments*, 59:3, 427-469.

USAID. 2006. Evaluation of USAID Agriculture and Natural Resources Management Program "Wula Nafaa". 78p.

USAID. 2005a. Best Practices for Biodiversity and Tropical Forest Assessments. 28 p.

USAID. 2005b. Tropical Forestry and Biodiversity (FAA 118 and 119) Analyses: Lessons Learned and Best Practices from Recent USAID Experience. 74 p.

USAID/EGAT. 2006a. Fisheries Opportunities Assessment. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, and Florida International University. 104p.

USAID/EGAT. 2006b. Fisheries Opportunities Assessment. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, and Florida International University. 104p.

USAID/Senegal. 2007a. "Active forest management restores a cultural symbol." Empowered by a clear understanding of their rights, Senegalese villagers are taking new responsibility for their natural resources.

USAID/Senegal. 2007b. "Charcoal producer groups bag local profits."

- USAID/Senegal. 2007c. "Communities unite to tap and preserve forest resources."
- USAID/Senegal. 2007d. "Empowered forest guards protect natural wealth."
- USAID/Senegal. 2007e. "Senegal's 'upside-down' tree yields profits for producers."
- USAID/Senegal. 2007f. "Success Story. Harvesters Protect Land, Reap Profits."
- USAID/Senegal. 2007g. "The facts: Agriculture and natural resources management."
- USAID/Senegal. 2007h. "Improved management, increased marketing of laalo mbep gum reduces rural poverty." USAID Documents Contributions of Natural Products to Sustainable Economic Growth in Tambacounda Region.
- USAID/Senegal. 2007i. "*Madd* in Senegal. Community enforces its own rules to protect and tap natural resources."
- USAID/Senegal. 2007j. "The Future of the Senegal River Basin: Making the Right Decisions Now."
- USAID/Senegal. 2007k. "USAID helps fishermen to unite to protect shrimp stocks."
- USAID/Senegal. 2007l. Idea Paper. "Integrated Coastal Resources Management. Challenges and Opportunities in Senegal." Peter Trenchard. 13p.
- USAID/Senegal. 2006. "Telling Our Story. Empowered villagers and committees manage their forests (Senegal)."
- USAID/Senegal, December, 2005. "FAA Section 118(E) and 119(D) Environmental Analyses."
- USAID/USGS. 2006a. "Framework for Long-Term Monitoring of Natural Resources in Senegal. Regional Assessments. Senegal."
- USAID/USGS. 2006b. "Framework for Long-Term Monitoring of Natural Resources in Senegal. Satellite Images."
- USAID/USGS. 2006c. "Framework for Long-Term Monitoring of Natural Resources in Senegal. Thematic Maps."
- USAID/USGS. 2004a. "Geography of Senegal."
- USAID/USGS. 2004b. "Site Data For Senegal."
- USGS,CSE, CILSS, USAID. 2007. Land-Use and Land-Cover Change in Senegal. A Synthesis. 7pp.
- World Bank, 2007. Senegal Country Environmental Assessment (Draft). 108p
- World Bank. 2004. "Programme de Relance des Activités Economiques et Sociales en Casamance. Evaluation Environnementale Regionale." Rapport Final. 115p.
- Woomer, P.L., L. Tieszen, G. Tappan and M. Soll. 2004. Land-Use Change and Terrain Carbon Stocks in Senegal. *Journal of Arid Environments*. 59, 625 – 642.

ANNEXE D. LISTE DES PERSONNES CONTACTEES

11/13/07

| | |
|------------------|------------|
| William Hand | SECID |
| Timothy Resch | USAID/AFR |
| Karen Towers | USAID/AFR |
| Michael McGahuey | USAID/EGAT |
| Mary Rowen | USAID/EGAT |

11/14/07

| | |
|---------------------|------------|
| Robert Winterbottom | IRG |
| Sarah Durso-Luche | IRG |
| Gray Tappen | USGS/EROS |
| Peter Veit | WRI |
| Jesse Ribot | WRI |
| Yves Prevost | World Bank |

11/15/07

| | |
|----------------|-----------------------|
| Oliver Pierson | MCC/US Forest Service |
|----------------|-----------------------|

11/16/07

| | |
|--------------|-----------|
| David Gibson | Chemonics |
| Kate Woods | Chemonics |
| Brian App | Chemonics |

11/19/07

| | |
|-----------------|---------------|
| Aminata Badiane | USAID/Senegal |
| Peter Trenchard | USAID/Senegal |

11/20/07

| | |
|--------------------|--|
| Amadou Matar Diouf | IUCN/Senegal Coordinnateur des Programmes |
| Paul Siegel | WWF Africa & Madagascar Pogramme |

11/21/07

| | |
|----------------|-------------------------|
| Pape Momar Sow | USAID/SeneGambia/FFP |
| Dramon Mariko | USAID/Senegal/Education |
| Matar Camara | USAID/Senegal/Health |

11/22/07

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| Amadou Moctar Niang | CSE, Directeur General |
| Aziz Toure | CSE, Directeur Technique |
| Babacar Salif Gueye | MEPN/USAID Programme |
| Mandiaye Ndiaye | AGRN - Wula Nafaa Parcs Nationaux |

| | |
|--|--|
| Daha Kane | Parcs Nationaux |
| Ndiawar Dieng Jan Hijkoop | MEPN, Planification reg. & Aménagement Netherlands Assistance Programme |
| 11/23/07 | |
| Matar Cisse Clement Diedhiou Papa Ndiaye Amadou Ndiaye Cheikh Tidiane Ndiaye Aba Sonko | MEPN, DEFCCS, Directeur MEPN, DEFCCS//CCS MEPN, DEFCCS/DPF MEPN, DEFCCS/CCS MEPN, DEFCCS/CCS MEPN, DEFCCS/DGF |
| Moussa Diouf | MEPN, PGIES |
| 11/25/07 | |
| Paul Ndiaye | University Cheikh Anta Diop, Prof of Geog. |
| 11/26/07 | Bandia Private Reserve |
| 11/27/07 | |
| Cheikh Sylla Eric Pouilles Aboubackry Kane Cheikh Niang Adama Ndoye Cheikh Senghor Maguette Lam Diop | DPN, Sine Saloum Delta Gite de Bandiala Hotel IUCN-Sokone DPN, Bamboung Fatalah Reserve Eco-Guards, PNDS |
| 11/28/07 | |
| Idrissa Mbaye | PGIES-Sokone |
| 11/29/07 | |
| Babacar Faye | IREF, Tambacounda |
| 11/30/07 | |
| Samuel Dieme Cheikh Tidiane Toure Youssou Lo Ibrahima Toure Souleymane Diallo | Conservateur PNNK WN, Tambacounda PROGEDE Project, World Bank PGIES, Tambacounda PGIES, Tambacounda |
| 12/3/07 | |
| Malick Ndiaye | PGIES, Ferlo |

ANNEXE E. SECTIONS 117, 118 ET 119 DU FOREIGN ASSISTANCE ACT

Foreign Assistance Act, Part I, Section 117 - Environment and Natural Resources

Sec. 117 71 Environment and Natural Resources.—

(a) The Congress finds that if current trends in the degradation of natural resources in developing countries continue, they will severely undermine the best efforts to meet basic human needs, to achieve sustained economic growth, and to prevent international tension and conflict. The Congress also finds that the world faces enormous, urgent, and complex problems with respect to natural resources, which require new forms of cooperation between the United States and developing countries to prevent such problems from becoming unmanageable. It is, therefore, in the economic and security interests of the United States to provide leadership both in thoroughly reassessing policies relating to natural resources and the environment, and in cooperating extensively with developing countries in order to achieve environmentally sound development.

71 22 U.S.C. 2151p. Sec. 117 was redesignated from being sec. 118 by sec. 301(1) of Public Law 99-529, resulting in the creation of two sections 117. Sec. 301(2) of Public Law 99-529 (100 Stat. 3014) further deleted subsec. (d) of that section, which dealt with tropical forests, and then sec. 301(3) of Public Law 99-529 added a new section 118 entitled “Tropical Forests.” This section, as added by sec. 113 of Public Law 95-88 (91 Stat. 537) and amended by sec. 110 of Public Law 95-424 (92 Stat. 948) and sec. 122 of Public Law 96-53 (93 Stat. 948), was further amended and restated by sec. 307 of the International Security and Development Cooperation Act of 1981 (Public Law 97-113; 95 Stat. 1533).

This section previously read as follows: “Sec. 118. Environment and Natural Resources--

- (a) The President is authorized to furnish assistance under this part for developing and strengthening the capacity of less developed countries to protect and manage their environment and natural resources. Special efforts shall be made to maintain and where possible restore the land, vegetation, water, wildlife and other resources upon which depend economic growth and human well-being, especially that of the poor.
- (b) In carrying out programs under this chapter, the President shall take into consideration the environmental consequence of development actions. See also sec. 534 of the Foreign Operations, Export Financing, and Related Programs Appropriations Act, 1990 (Public Law 101-167; 103 Stat. 1228), as amended, relating to “Global Warming Initiative.” See also sec. 533 of the Foreign Operations, Export Financing, and Related Programs Appropriations Act, 1991 (Public Law 101-513; 104 Stat. 2013), as amended, relating to “Environment and Global Warming.” See also sec. 532 of the Foreign Operations, Export Financing, and Related Programs Appropriations Act, 1993 (Public Law 102-391; 106 Stat. 1666), relating to “Environment.”

(b) In order to address the serious problems described in subsection (a), the President is authorized to furnish assistance under this part for developing and strengthening the capacity of developing countries to protect and manage their environment and natural resources. Special efforts shall be made to maintain and where possible to restore the land, vegetation, water, wildlife, and other resources upon which depend economic growth and human wellbeing, especially of the poor.

(c)(1) The President, in implementing programs and projects under this chapter and chapter 10 of this part shall take fully into account the impact of such programs and projects upon the environment and natural

resources of developing countries. Subject to such procedures as the President considers appropriate, the President shall require all agencies and officials responsible for programs or projects under this chapter—

 72 Sec. 562 of the Foreign Operations, Export Financing, and Related Programs Appropriations Act, 1991 (Public Law 101-513; 104 Stat. 2026), added a new chapter 10 to part I of this Act, providing for long-term development in sub-Saharan Africa, and made a conforming amendment by inserting “and chapter 10 of this part” here.

 (A) to prepare and take fully into account an environmental impact statement for any program or project under this chapter significantly affecting the environment of the global commons outside the jurisdiction of any country, the environment of the United States, or other aspects of the environment which the President may specify; and

(B) to prepare and take fully into account an environmental assessment of any proposed program or project under this chapter significantly affecting the environment of any foreign country. Such agencies and officials should, where appropriate, use local technical resources in preparing environmental impact statements and environmental assessments pursuant to this subsection.

(2) The President may establish exceptions from the requirements of this subsection for emergency conditions and for cases in which compliance with those requirements would be seriously detrimental to the foreign policy interests of the United States.

Foreign Assistance Act, Part I, Section 119 - Endangered Species

 Sec. 11975 Endangered Species--

(a) The Congress finds the survival of many animal and plant species is endangered by overhunting, by the presence of toxic chemicals in water, air and soil, and by the destruction of habitats. The Congress further finds that the extinction of animal and plant species is an irreparable loss with potentially serious environmental and economic consequences for developing and developed countries alike. Accordingly, the preservation of animal and plant species through the regulation of the hunting and trade in endangered species, through limitations on the pollution of natural ecosystems, and through the protection of wildlife habitats should be an important objective of the United States development assistance.

 7522 U.S.C. 2151q. Sec. 119, pars. (a) and (b) were added by sec. 702 of the International Environment Protection Act of 1983 (title VII of the Department of State Authorization Act, Fiscal Years 1984 and 1985, Public Law 98-164; 97 Stat. 1045).

 (b) 75 In order to preserve biological diversity, the President is authorized to furnish assistance under this part, notwithstanding section 660,76 to assist countries in protecting and maintaining wildlife habitats and in developing sound wildlife management and plant conservation programs. Special efforts should be made to establish and maintain wildlife sanctuaries, reserves, and parks; to enact and enforce anti-poaching measures; and to identify, study, and catalog animal and plant species, especially in tropical environments.

 76 Section 533(d) (4) (A) of the Foreign Operations, Export Financing, and Related Programs Appropriations Act, 1990 (Public Law 101-167; 103 Stat. 1227), added “notwithstanding section 660” at this point.

 (c)77 Funding Level.--For fiscal year 1987, not less than \$2,500,000 of the funds available to carry out this part (excluding funds made available to carry out section 104(c)(2), relating to the Child Survival Fund) shall be allocated for assistance pursuant to subsection (b) for activities which were not funded prior to fiscal year

1987. In addition, the Agency for International Development shall, to the fullest extent possible, continue and increase assistance pursuant to subsection (b) for activities for which assistance was provided in fiscal years prior to fiscal year 1987.

 77 Pars. (c) Through (h) were added by sec. 302 of Public Law 99- 529 (100 Stat. 3017).

(d) 77 Country Analysis Requirements—Each country development strategy statement or other country plan prepared by the Agency for International Development shall include an analysis of:

- (1) The actions necessary in that country to conserve biological diversity, and
- (2) The extent to which the actions proposed for support by the Agency meet the needs thus identified.

(e) 77 Local Involvement. To the fullest extent possible, projects supported under this section shall include close consultation with and involvement of local people at all stages of design and implementation.

(f) 77 PVOs and Other Nongovernmental Organizations. Whenever feasible, the objectives of this section shall be accomplished through projects managed by appropriate private and voluntary organizations, or international, regional, or national nongovernmental organizations, which are active in the region or country where the project is located.

(g) 77 Actions by AID. The Administrator of the Agency for International Development shall:

- (1) cooperate with appropriate international organizations, both governmental and nongovernmental;
- (2) look to the World Conservation Strategy as an overall guide for actions to conserve biological diversity;
- (3) engage in dialogues and exchanges of information with recipient countries which stress the importance of conserving biological diversity for the long-term economic benefit of those countries and which identify and focus on policies of those countries which directly or indirectly contribute to loss of biological diversity;
- (4) support training and education efforts which improve the capacity of recipient countries to prevent loss of biological diversity;
- (5) whenever possible, enter into long-term agreements in which the recipient country agrees to protect ecosystems or other wildlife habitats recommended for protection by relevant governmental or nongovernmental organizations or as a result of activities undertaken pursuant to this paragraph, and the United States agrees to provide, subject to obtaining the necessary appropriations, additional assistance necessary for the establishment and maintenance of such protected areas;
- (6) support, as necessary and in cooperation with the appropriate governmental and nongovernmental organizations, efforts to identify and survey ecosystems in recipient countries worthy of protection;
- (7) cooperate with and support the relevant efforts of other agencies of the United States Government, including the United States Fish and Wildlife Service, the National Park Service, the Forest Service, and the Peace Corps;
- (8) review the Agency's environmental regulations and revise them as necessary to ensure that ongoing and proposed actions by the Agency do not inadvertently endanger wildlife species or their critical habitats, harm protected areas, or have other adverse impacts on biological diversity (and shall report to the Congress within a year after the date of enactment of this paragraph on the actions taken pursuant to this paragraph);
- (9) ensure that environmental profiles sponsored by the Agency include information needed for conservation of biological diversity; and
- (10) deny any direct or indirect assistance under this chapter for actions which significantly degrade national parks or similar protected areas or introduce exotic plants or animals into such areas.

(h) 77 Annual Reports. Each annual report required by section 634(a) of this Act shall include, in a separate volume, a report on the implementation of this section.

ANNEXE F. LA LISTE ROUGE DE L'UICN POUR LE SENEGAL ET LA REGION

Tableau 1 : Liste des espèces végétales menacées / rares / endémiques au Sénégal

| Espèces | Type biologique | Code forestier | Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN / Liste du CMSCCN | Espèces CITES |
|-----------------------------------|-----------------|----------------|--|---------------|
| <i>Abutilon macropodum</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Acalypha senensis</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Alectra basserei</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Andropogon gambiensis</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Bolboschoenus grandispicus</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Bolboschoenus grandispicus</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Ceropegia senegalensis</i> | Herbe | | ED | Annexe II |
| <i>Cissus okoutensis</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Crotalaria sphaerocarpa</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Cyperus lateriticus</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Cyperus lateriticus</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Digitaria aristulata</i> | Herbe | | R | |
| <i>Digitaria gentilis</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Eriocaulon inundatum</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Ilysanthes congesta</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Lipocarpha prieuriana</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Najas welwitschii</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Nesaea dodecandra</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Panicum calocarpum</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Polycarpea gamopetala</i> | Herbe | | ED/indéterminé | |
| <i>Polycarpeae linearifolia</i> | Herbe | | ED/indéterminé | |
| <i>Polycarpon prostratum</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Rhynchosia albae-pauli</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Salicornia senegalensis</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Scleria chevalieri</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Solanum cerasiferum</i> | Herbe | | ED (R) | |
| <i>Spermacoce galeopsidis</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Spermacoce phyllocephala</i> | Herbe | | ED | |
| <i>Urginea salmonea</i> Berhaut | Herbe | | ED | |

| | | | | |
|----------------------------------|------------------|----|----------------|-----------|
| <i>Borassus aethiopum</i> | Palmier | PP | LR | |
| <i>Hyphaene thebaica</i> | Palmier | IP | | |
| <i>Berhautia senegalensis</i> | Parasite ligneux | | ED (R) | |
| <i>Acacia raddiana</i> | Arbuste | PP | | |
| <i>Acacia senegal</i> | Arbuste | PP | | |
| <i>Combretum trochainii</i> | Arbuste | | ED/indéterminé | |
| <i>Dalbergia melanoxylon</i> | Arbuste | IP | | |
| <i>Grewia bicolor</i> | Arbuste | PP | | |
| <i>Holarrhena floribunda</i> | Arbuste | IP | | |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | Arbuste | PP | | |
| <i>Adansonia digitata</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Azalia africana</i> | Arbre | PP | VU | |
| <i>Albizia adianthifolia</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Albizia ferruginea</i> | Arbre | | VU | |
| <i>Alstonia boonei</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Ceiba pentandra</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Celtis integrifolia</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Chlorophora regia</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Cordyla pinnata</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Daniellia ogea</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Diospyros mespiliformis</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Fadherbia albida</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Ficus dichranostyla</i> | Arbre | | ED | |
| <i>Khaya senegalensis</i> | Arbre | PP | VU | |
| <i>Mitragyna stipulosa</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Moringa oleifera</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Piptadeniastrum africanum</i> | Arbre | IP | | |
| <i>Prosopis africana</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Pterocarpus erinaceus</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Pterocarpus santalinoides</i> | Arbre | | LR | Annexe II |
| <i>Sclerocarya birrea</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Tamarindus indica</i> | Arbre | PP | | |
| <i>Vitellaria paradoxa</i> | Arbre | IP | VU | |
| <i>Ceropegia praetermissa</i> | Liane | | ED (R) | Annexe II |
| <i>Cissus gambiana</i> Descoings | Liane | | ED (R) | |

UICN : Union International pour la Conservation de la Nature ; CMSCCN : Centre Mondial de Surveillance Continue de la Conservation de la Nature ; ED : Endémique ; VU : Vulnérable ; LR : Faible Risque ; PP : Partiellement Protégé ; IP : Intégralement Protégé ; DD : Insuffisamment Documenté ; LC : Préoccupation Mineure ; NT : Quasi Menacé ; NA : Non Applicable ; R : Rare

Tableau 2 : Liste des espèces animales menacées / rares / endémiques au Sénégal

| Espèces | Classes | Code de la Chasse | Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN | Espèces CITES |
|--|-----------|-------------------|--|---------------|
| <i>Acinonyx jubatus</i> | Mammifère | IP | VU | Annexe I |
| <i>Adenota kob</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Alcelaphus major</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Anomalurops beecroftii</i> | Mammifère | IP | | |
| Autres Félidées | Mammifère | PP | | |
| Bovidés | Mammifère | PP | | |
| Céphalophes | Mammifère | PP | | |
| <i>Cephalophus sylvicultor</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Cercocebus galeritus galeritus</i> | Mammifère | IP | | Annexe I |
| <i>Cercocebus torquatus</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Cercopithecus campbelli</i> | Mammifère | IP | | |
| CETACEA | Mammifère | IP | | Annexe II |
| <i>Colobus badius temmincki</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Damaliscus Korringum</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Felis leo</i> | Mammifère | PP | | Annexe II |
| <i>Galago senegalensis</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Gazella dama</i> | Mammifère | IP | CR (Réintroduit) | |
| <i>Gazella dorcas</i> | Mammifère | IP | | Annexe III |
| <i>Gazella rufifrons</i> | Mammifère | | VU | |
| <i>Gazella rufifrons</i> | Mammifère | IP | | |
| Genres <i>Smutsia</i> et <i>Uremanis</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Giraffa camelopardalis</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Hippopotamus amphibius</i> | Mammifère | IP | VU | Annexe II |
| <i>Hippotragus equinus</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Kobus defassa</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Limnotragus spekei</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Loxodonta africana</i> | Mammifère | IP | VU | Annexe I |
| <i>Lycaon pictus</i> | Mammifère | PP | EN | |
| <i>Monachus spp</i> | Mammifère | IP | | Annexe I |
| <i>Orycteropus afer</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Oryx dammah</i> | Mammifère | | EW | Annexe I |
| <i>Ourebia ourebi</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Pan troglodytes</i> | Mammifère | IP | EN | Annexe I |
| <i>Panthera leo</i> | Mammifère | | VU | Annexe I |
| <i>Panthera pardus</i> | Mammifère | IP | | Annexe I |
| <i>Potamochoerus porcus</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Procolobus badius</i> | Mammifère | | EN | |
| <i>Profelis aurata</i> | Mammifère | | VU | |
| <i>Redunca redunca</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Taurotragus derbianus</i> | Mammifère | IP | | |
| <i>Tragelaphus scriptus</i> | Mammifère | PP | | |
| <i>Trichechus senegalensis</i> | Mammifère | FP | VU | Annexe II |
| <i>Cypraea sanguinolenta</i> | Mollusque | IP | | |
| <i>Acrocephalus paludicola</i> | Oiseau | | VU | |

| | | | | |
|---|--------|----|----|-----------|
| <i>Alopochen aegyptiacus</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Ardea goliath</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Balearica pavonina</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Oiseau | IP | | |
| BUCEROTIDAE | Oiseau | IP | | Annexe I |
| <i>Choriotis arabs</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Ciconia ciconia</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Circaetus beaudouini</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Criniger olivaceus</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Dissoura episcopa</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Egretta alba</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Egretta garzetta</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Egretta intermedia</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Ephippiorhynchus senegalensis</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Eupodotis senegalensis</i> | Oiseau | PP | | |
| FALCONIDAE | Oiseau | IP | | Annexe II |
| <i>Falco naumanni</i> | Oiseau | | VU | Annexe II |
| <i>Geronticus eremita</i> | Oiseau | | CR | Annexe I |
| <i>Hagedashia hagedash</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Hallea stipulosa</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Ibis ibis</i> | Oiseau | IP | | |
| LARIDAE | Oiseau | IP | | Annexe I |
| <i>Leptotilos crumeniferus</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Lissotis melanogaster</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Lophotis ruficrista salvilei</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Marmaronetta angustirostris</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Neophron percnopterus</i> | Oiseau | | EN | |
| <i>Neotis cafra denhami</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Pelicanus onocrotalus</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Pelicanus roseus</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Pelicanus rufescens</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Phaëton aethereus</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Phoeniconaias minor</i> | Oiseau | IP | | Annexe II |
| <i>Phoeniconaias reseus</i> | Oiseau | IP | | Annexe II |
| <i>Platalea alba</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Plectropterus gambiensis</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Plegadis falcinellus</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Poicephalus robustus fuscicollis</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Poicephalus senegalus</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Porphyrio madagascariensis aegyptiacus</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Porphyryla alleni</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Psittacula Krameri Krameri</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Pterodroma madeira</i> | Oiseau | | CR | |
| <i>Rhinolophus guineensis</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Rhynchops flavirostris</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Sagittarius serpentarius</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Sarkidiornis melanotos</i> | Oiseau | PP | | Annexe II |
| <i>Sphennorrhynchus abdimi</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Strigidés</i> | Oiseau | IP | | |
| <i>Struthio camelus</i> | Oiseau | IP | | Annexe I |
| <i>Thalassornis leuconotus leuconotus</i> | Oiseau | PP | | |
| <i>Threskiornis aethiopicus</i> | Oiseau | IP | | |

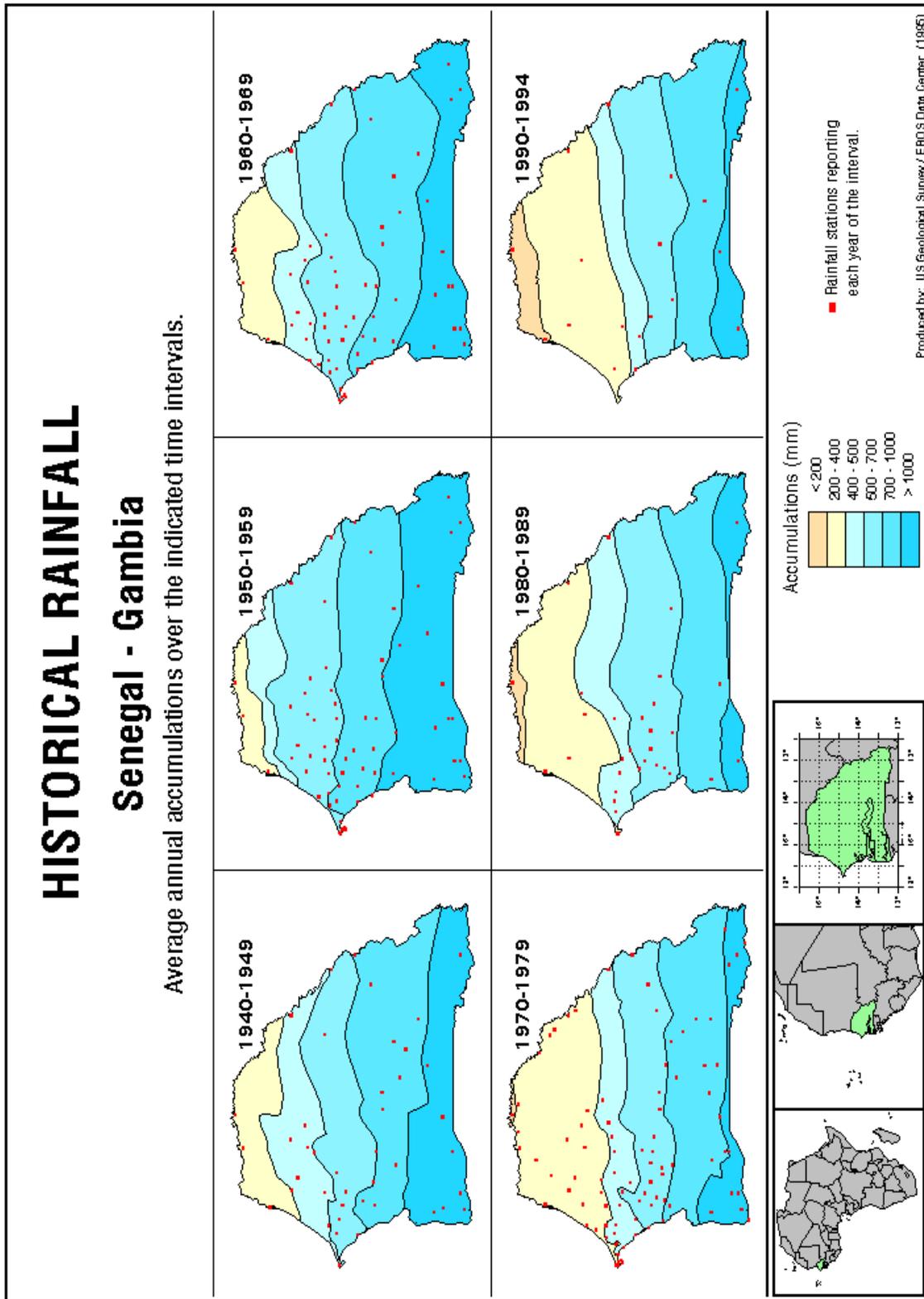
| | | | | |
|------------------------------------|---------|----|----|-----------|
| <i>Torgos tracheliotus</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Trigonoceps occipitalis</i> | Oiseau | | VU | |
| <i>Balistes vetula</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Carcharhinus longimanus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Carcharhinus signatus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Carcharias taurus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Carcharodon carcharias</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Centrophorus granulosus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Centrophorus squamosus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Cetorhinus maximus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Epinephelus itajara</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Epinephelus marginatus</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Galeorhinus galeus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Gymnura altavela</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Oxynotus centrina</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Pagrus pagrus</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Phocoena phocoena</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Pristis pectinata</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Pristis perotteti</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Pristis pristis</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Rhincodon typus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Rhinobatos cemiculus</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Rhynchobatus luebberti</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Rostroraja alba</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Sphyma mokarran</i> | Poisson | | EN | |
| <i>Squalus acanthias</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Thunnus obesus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Urogymnus asperrimus</i> | Poisson | | VU | |
| <i>Squatina aculeata</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Squatina oculata</i> | Poisson | | CR | |
| <i>Caretta caretta</i> | Reptile | | EN | |
| <i>Chelonia mydas</i> | Reptile | | EN | Annexe I |
| Chéloniidés | Reptile | IP | | Annexe I |
| <i>Crocodylus cataphractus</i> | Reptile | IP | | Annexe I |
| <i>Crocodylus niloticus</i> | Reptile | IP | | Annexe I |
| <i>Dermodochelys coriacea</i> | Reptile | | CR | Annexe I |
| EMYDIDAE | Reptile | IP | | |
| <i>Geochelone sulcata</i> | Reptile | | VU | Annexe II |
| <i>Lepidochelys olivacea</i> | Reptile | | EN | |
| <i>Osteolaemus tetraspis</i> | Reptile | IP | VU | |
| <i>Python regius</i> | Reptile | PP | | Annexe II |
| <i>Python sebae</i> | Reptile | PP | | Annexe II |
| TESTUDINIDAE | Reptile | IP | | Annexe II |
| <i>Varanus exanthematicus</i> | Reptile | PP | | Annexe II |
| <i>Varanus niloticus niloticus</i> | Reptile | PP | | Annexe II |

UICN : Union International pour la Conservation de la Nature ; CR : Gravement menacé d'extinction ; EN : Menacé d'extinction ; EW : Eteint à l'état sauvage ; VU : Vulnérable ; PP : Partiellement Protégé ; IP : Intégralement Protégé

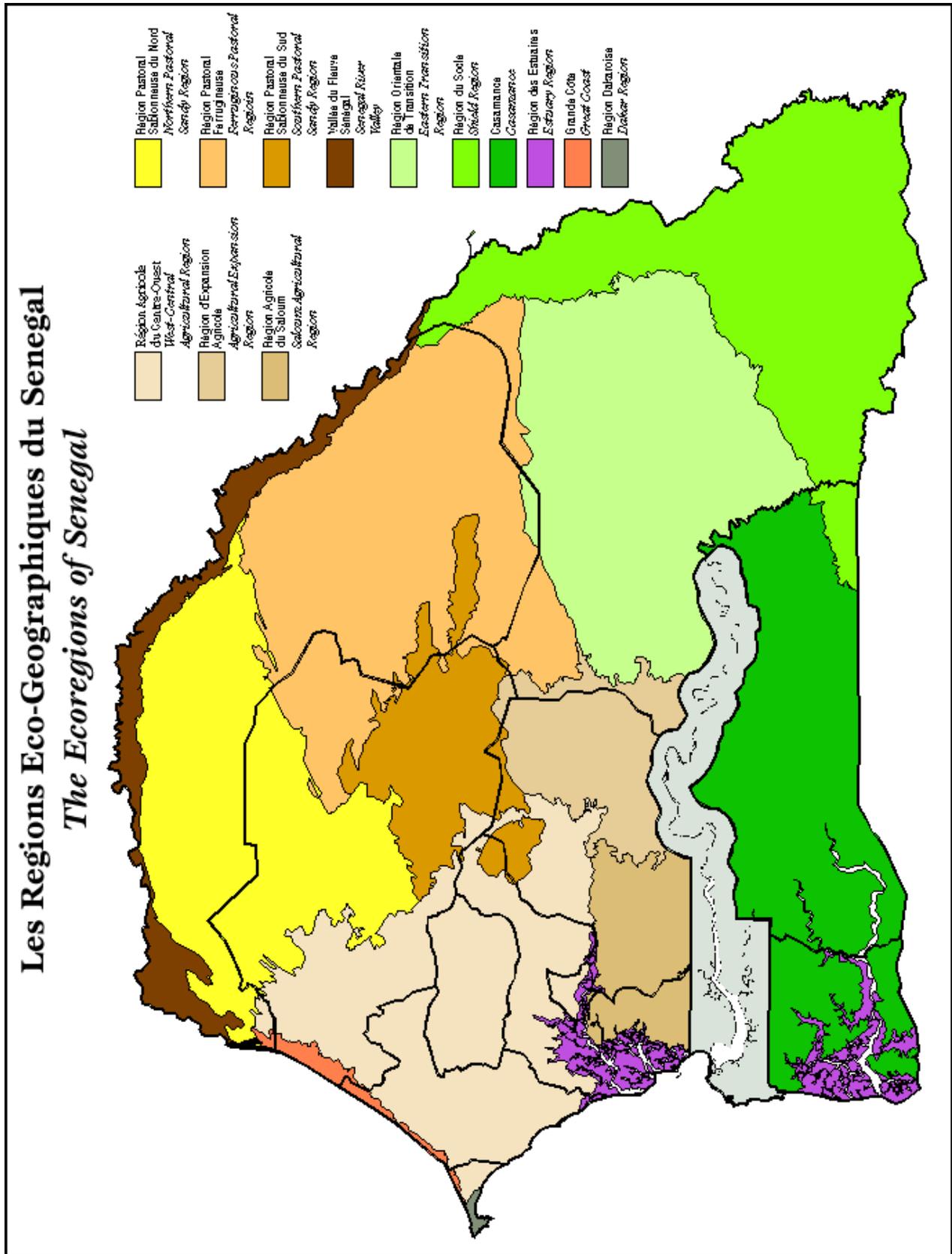
ANNEXE G. CARTES POLITIQUES, ENVIRONNEMENTALES ET DES RESSOURCES NATURELLES DU SENEGAL



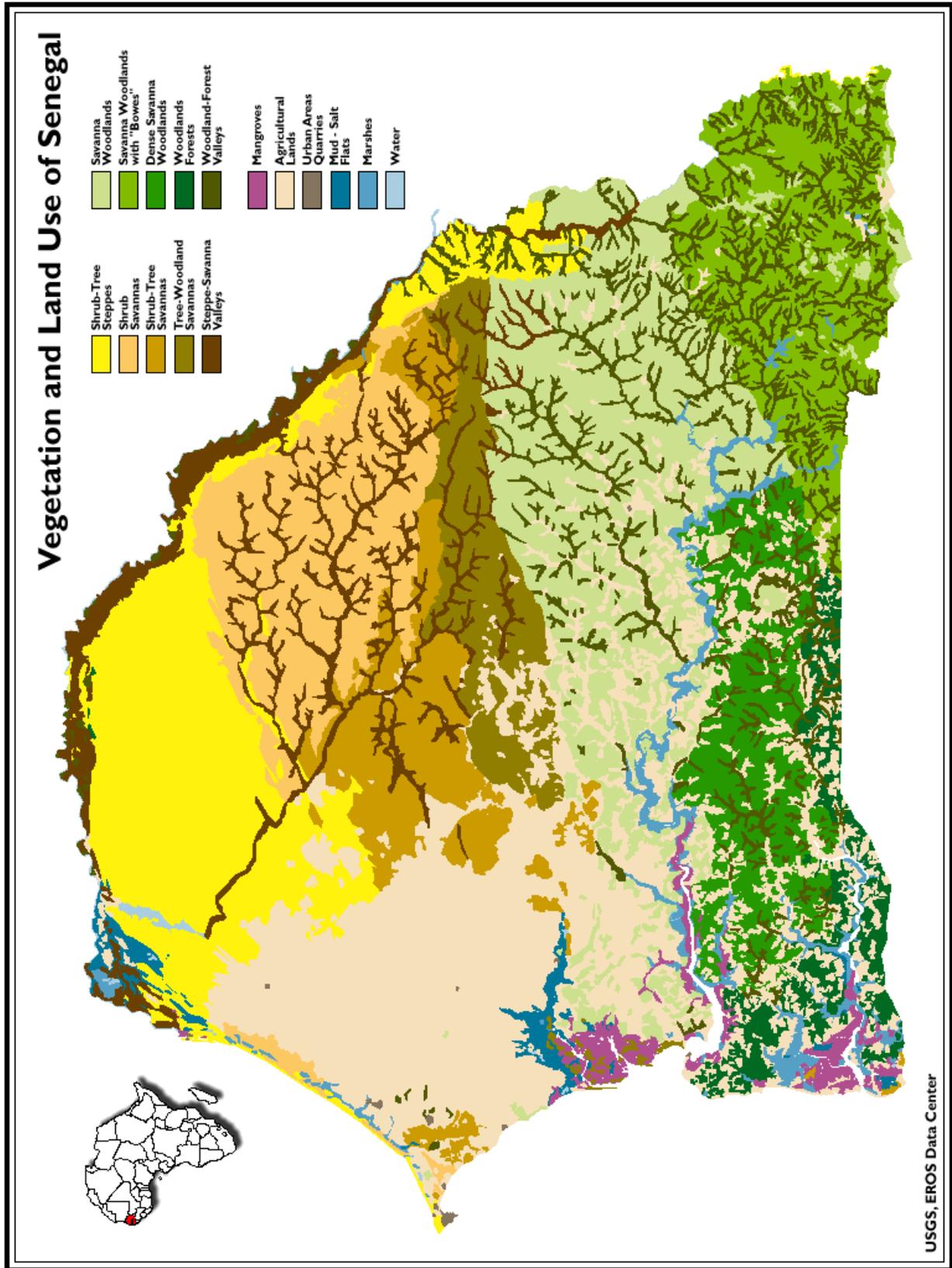
Carte 1: Carte Politique du Sénégal (UN, 2004)



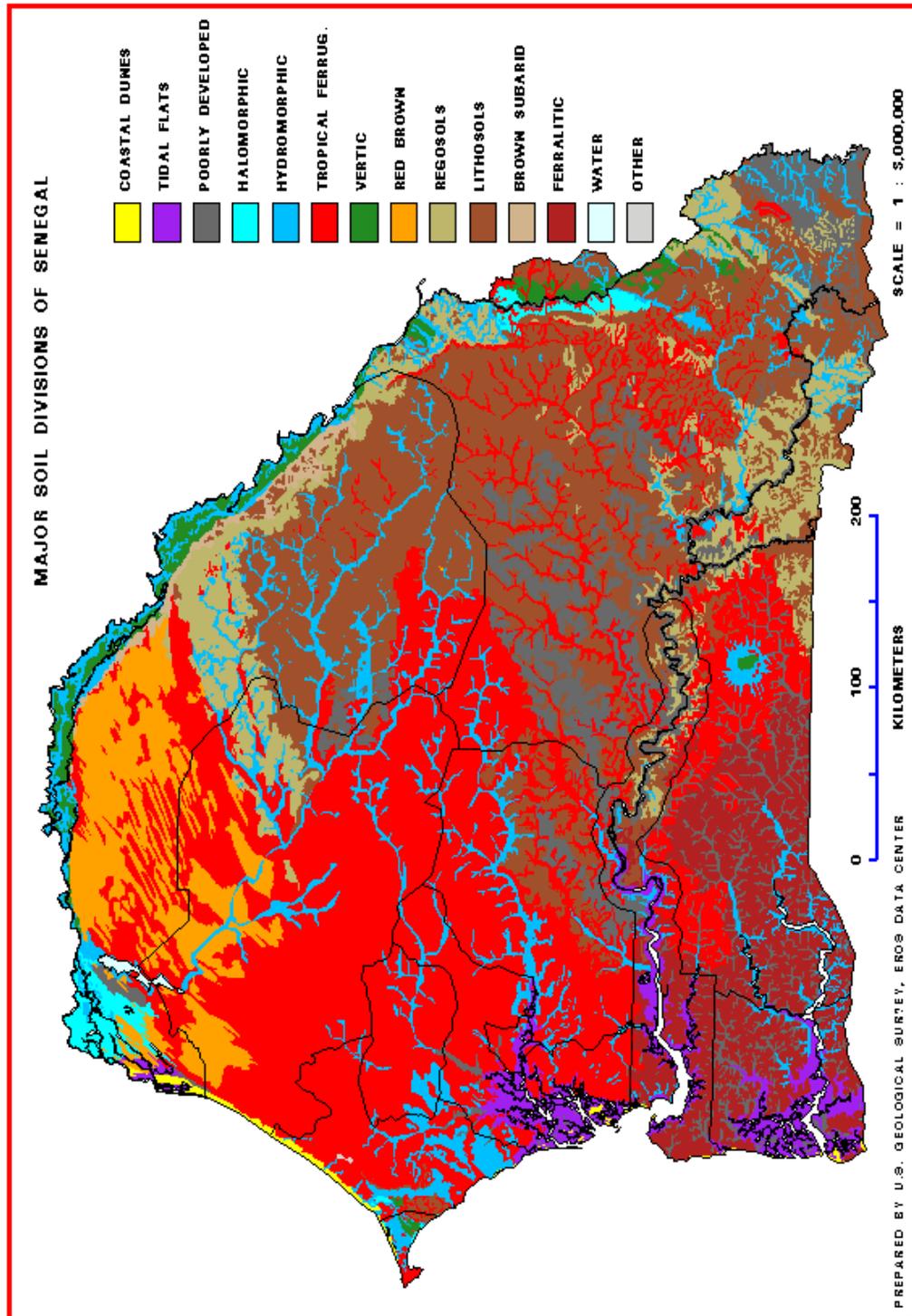
Carte 2: Précipitations Historiques au Sénégal – Gambie (USGS/EROS, 2006)



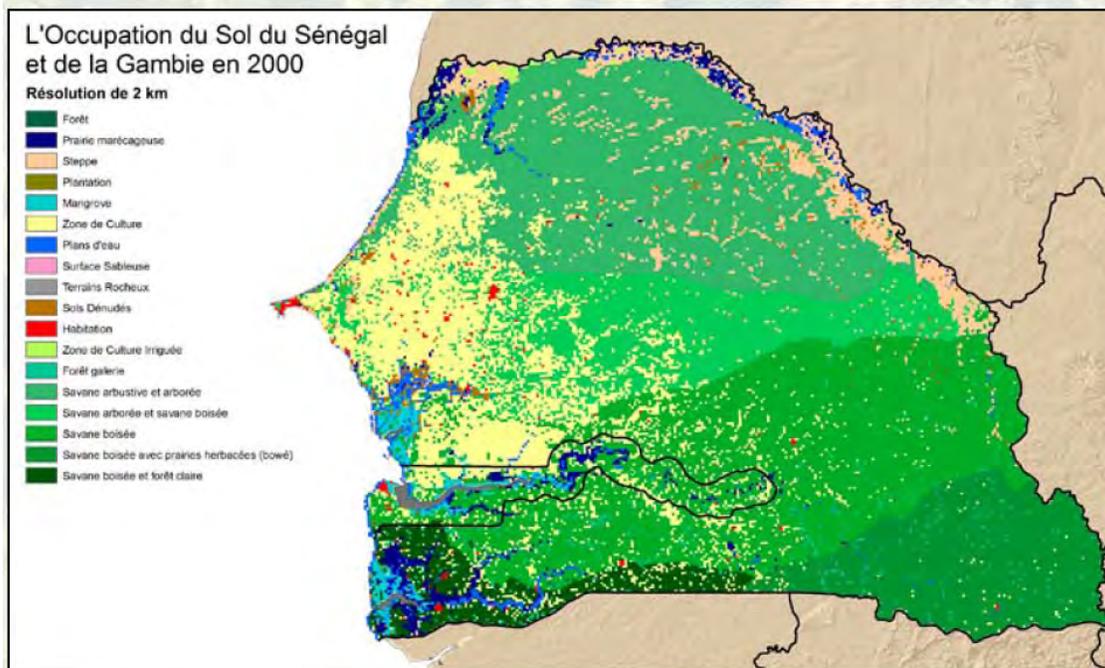
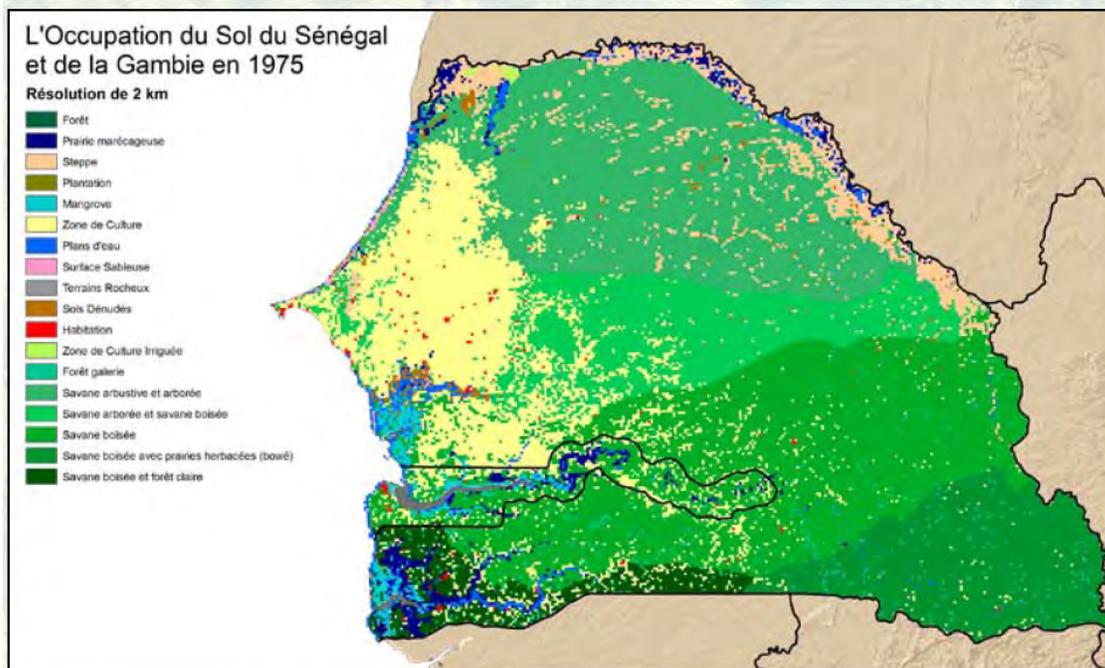
Carte 3. Les Régions Eco-Géologiques du Sénégal (USGS/EROS, 2006)



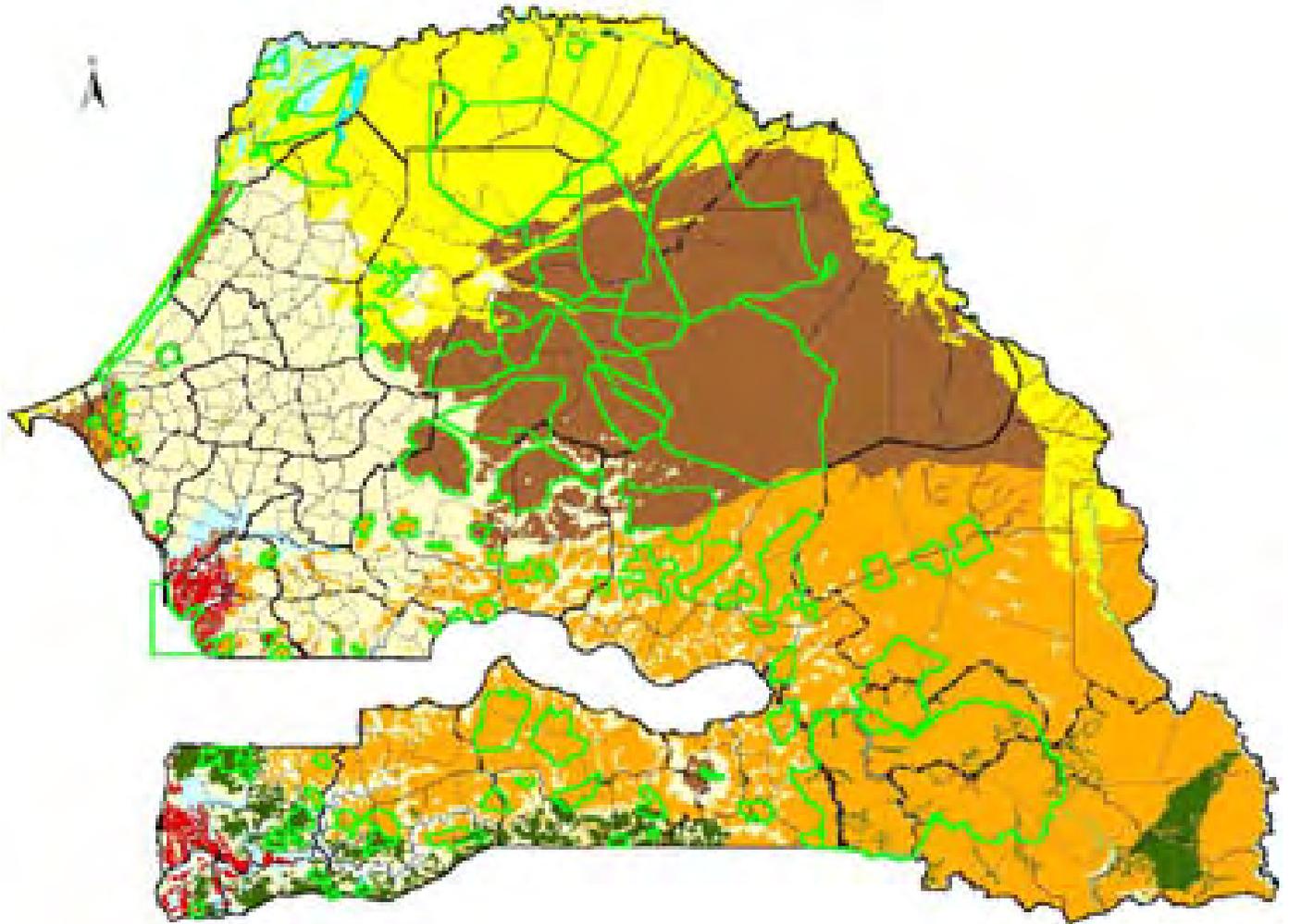
Carte 4. Végétation et Occupation des Sols du Sénégal (USGS/EROS, 2006)



Carte 5. Catégories des Sols du Sénégal (USGS/EROS, 2006)



Carte 6. L'Occupation du Sol du Sénégal et de la Gambie (Tappan, G. 2007, Communication Personnelle)

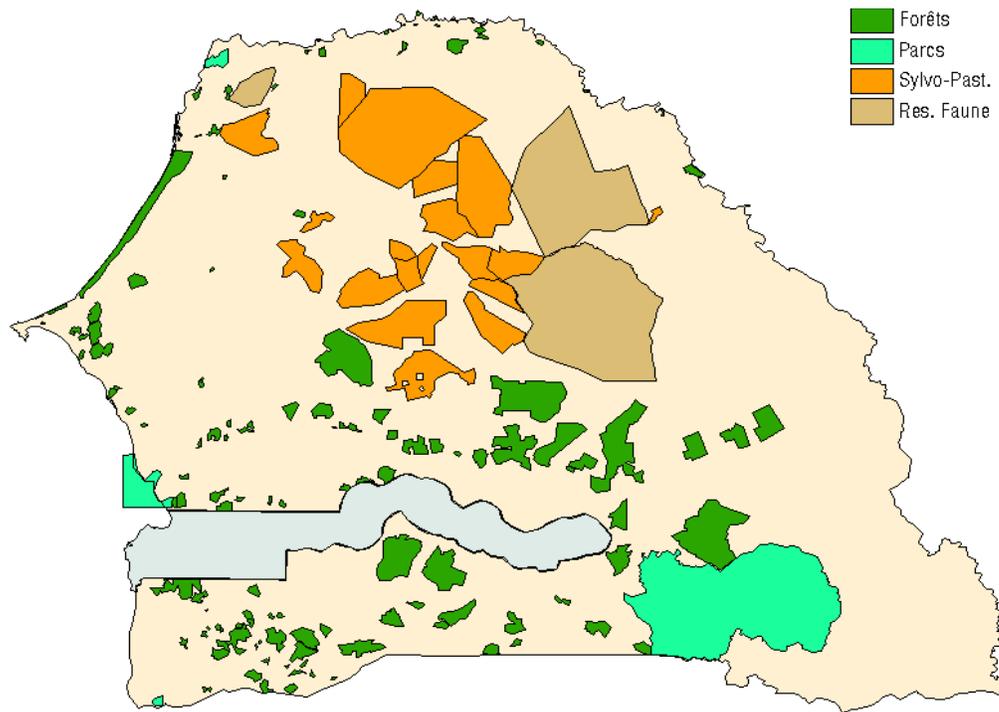


- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Steppes arbustives Steppes arbustives arborées Steppes arborées Savanes arbustives Savanes arbustives arborées Savanes arborées Savanes arborées boisées Savanes boisées Savanes boisées arbustives Savanes boisées avec steppes herbacées Savanes boisées denses Savanes boisées sèches | <ul style="list-style-type: none"> Forêt Zones de culture Fourrés, Mangroves Tannes, Vasières Autres (carrières, zones urbaines ...) Eaux libres Limite forêt classée |
|---|---|

LIMITES ADMINISTRATIVES

- REGION
- DEPARTEMENT
- ARRONDISSEMENT
- COMMUNAUTE RURALE

Carte 7. Carte d'Occupation du Sol (CSE, 2003)



Carte 8. Carte des Aires Protégées (DPN, 1998)

Source : Direction des Parcs Nationaux, modifiée par Centre de Suivi Ecologique avec la collaboration de l'ISE