

**STRATEGIE NATIONALE ET PLAN D'ACTION POUR LA
DIVERSITE BIOLOGIQUE, MALI**

Octobre 2014

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	3
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES PHOTOS.....	5
SIGLES ET ABREVIATIONS	6
RESUME EXECUTIF.....	8
PARTIE A : SITUATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.....	12
INTRODUCTION.....	13
CHAPITRE I : PRESENTATION GENERALE DU MALI	16
1.1. GENERALITES SUR LE MALI	16
1.2. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES	17
1.3. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE	17
CHAPITRE II : ETAT DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.....	19
2.1. ETAT DES ECOSYSTEMES.....	19
2.2. ETAT DE LA FLORE	21
2.3. ETAT DE LA FAUNE	22
2.4. RESSOURCES GENETIQUES EN AGRICULTURE	30
2.4.1. Principales plantes cultivées	30
2.4.2. Espèces d'animaux domestiques.....	32
2.5. CONNAISSANCES LOCALES EN FAVEUR DE LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	35
CHAPITRE III : PARTICIPATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE AU BIEN-ETRE DES POPULATIONS.....	40
CHAPITRE IV : MENACES SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.....	46
4.1. CHANGEMENTS CLIMATIQUES	46
4.2. FRAGMENTATION ET DEGRADATION DE L'HABITAT DE LA FAUNE SAUVAGE	47
4.3. BRACONNAGE.....	51
4.4. INTRODUCTION D'ESPECES EXOTIQUES	52
4.5. COMMERCE DES ESPECES DE FAUNE SAUVAGE	53
4.6. EROSION GENETIQUE DES ANIMAUX DOMESTIQUES ET DES PLANTES CULTIVEES	55
CHAPITRE V : ETAT DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA SNPA-DB ET STRATEGIES CONNEXES.....	57
5.1. MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE NATIONALE ET DU PLAN D' ACTIONS POUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	57
5.2. CENTRE D' ECHANGE (CHM)	58
5.3. PROGRAMME DE CONSERVATION DES PLANTES	59
5.4. PROTOCOLE DE CARTAGENA SUR LA PREVENTION DES RISQUES BIOTECHNOLOGIQUES.....	61
5.5. PROTOCOLE DE NAGOYA.....	62
5.6. MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE DES AIRES PROTEGEES	63
5.7. MISE EN ŒUVRE D' AUTRES CONVENTIONS SŒURS.....	63
5.8. INSUFFISANCES RELATIVES A L' ATTEINTE DES OBJECTIFS DE LA CDB	67
PARTIE B : STRATEGIE NATIONALE	71

INTRODUCTION	72
I. ELEMENTS DE LA STRATEGIE NATIONALE	72
1.1. VISION	72
1.2. PRINCIPES DIRECTEURS	72
1.3. PRIORITES NATIONALES.....	73
1.4. OBJECTIFS NATIONAUX	75
PARTIE C : PLAN D’ACTIONS	79
I. PLAN D’ACTIONS 2015-2020	80
II. CONDITIONS CADRES DE MISE EN OEUVRE	102
III. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	104
3.1. OBJECTIF GLOBAL DU PLAN.....	105
3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	105
3.3. MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	125
IV. MECANISME DE FINANCEMENT	126
4.1. FINANCEMENT DURABLE DE LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.....	126
4.2. ACCROISSEMENT DES RESSOURCES DES FINANCEMENTS TRADITIONNELS.....	126
4.3. FINANCEMENT NOVATEURS	130
V. MÉCANISME DE CENTRE D’ÉCHANGE (CHM)	137
VI. SYSTEME DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DE LA MISE EN OEUVRE	137
VII. ROLE DES ACTEURS	139
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	141
BIBLIOGRAPHIE	142
ANNEXES	145
ANNEXE 1: SITUATION ACTUALISEE DU DOMAINE CLASSE	145
<i>Tableau 12 : Liste de forêts classées du Mali</i>	145
<i>Tableau 20 : Liste des aires protégées du Mali</i>	150

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte administrative du Mali

Figure 2 : Evolution du taux de croissance du PIB à prix constants en % (2000-2010)

Figure 3 : Evolution de la pluviométrie au Sahel

Figure 4 : Evolution des superficies défrichées entre 2000 et 2011 au Mali

Figure 5 : Pourcentage de disparition des écotypes par zone climatique

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 :** Situation globale des espèces de flore du Mali
- Tableau 2:** Liste des reptiles les plus rependus dans les écosystèmes du Mali
- Tableau 3:** Ordres, familles, genres et espèces des insectes capturés ou observés dans la zone du projet PATTEC.
- Tableau 4 :** Situation globale des espèces de faune du Mali
- Tableau 5 :** Importance de la faune sauvage pour les populations locales maliennes et son utilisation
- Tableau 6:** Usage/ utilité de certaines espèces végétales des Aires protégées par les populations locales
- Tableau 7 :** Evolution de l'exploitation de bois de chauffe et du charbon
- Tableau 8:** Situation d'autres espèces de plantes envahissantes
- Tableau 9:** Evolution de l'exportation des espèces de faune
- Tableau 10:** Plan d'actions 2015-2020
- Tableau 11 :** Logique d'intervention pour le Renforcement des Capacités du Mali pour la conservation de la diversité biologique.
- Tableau 12 :** Liste des forêts classées de Kayes
- Tableau 13 :** Liste des forêts classées de la région de Koulikoro
- Tableau 14 :** Liste des forêts classées de la région de Sikasso
- Tableau 15 :** Liste des forêts classées de la région de Ségou
- Tableau 16 :** Liste des forêts classées de la région de Mopti
- Tableau 17 :** Liste des forêts classées de la région de Tombouctou
- Tableau 18 :** Liste des forêts classées de la région de Gao
- Tableau 19 :** Liste des forêts classées de district de Bamako
- Tableau 20:** Liste des aires protégées du Mali

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Sorgho du Mali

Photo 2 : Zébu peulh du Mali

SIGLES ET ABREVIATIONS

ABFN	Agence du Bassin du Fleuve Niger
ANCR	Auto - évaluation des capacités nationales à renforcer pour gérer l'environnement aux niveaux mondial et national
ANICT	Agence Nationale d'Investissement des Collectivités Territoriales
APCAM	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali
AOPP	Association des Organisations Professionnelles Paysannes
CADD	Cellule d'Appui à la Décentralisation et à la Déconcentration
CBD	Convention sur la diversité biologique
CC	Conseil Communal
CCD	Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification
CCIM	Chambre de Commerce et d'Industrie du Mali
CDI	Commissariat au Développement Institutionnel
CERCAP	Centre d'études et de renforcement des capacités d'analyse et de plaidoyer
CID	Convention Internationale de lutte contre la Désertification
CIGQE	Cadre Institutionnel de la Gestion des Questions Environnementales
CIP	Communication – Information – Plaidoyer Lobbying
CNRA	Comité National de la Recherche Agricole
CNRST	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
CRRA	Centre Régional de la Recherche Agronomique
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CT	Collectivités Territoriales
DAR/FEM	Dispositif d'Allocation des Ressources/Fonds pour l'Environnement Mondial
DCAP	Directeur Centre d'Animation Pédagogique
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNCT	Direction nationale des collectivités territoriales
DNHE	Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie
DOSE	Dispositif d'Observation et de Suivi Environnemental
DRS/CES	Défense Restauration des Sols/Conservation des Eaux et des Sols
EE	Education Environnementale
EIE	Etude d'Impact Environnemental
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FEN	Fonds pour l'Environnement National
FICT	Fonds d'Investissement des Collectivités Territoriales
GDT	Gestion durable des Terres
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GRM	Gouvernement de la République du Mali
GRN	Gestion des Ressources Naturelles
IER	Institut d'Economie Rurale
LOA	Loi d'Orientation Agricole

MAECI	Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération Internationale
MATCL	Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales
MEA	Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement
MEEA	Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement
MESRS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MF	Ministère des Finances
ODM	Objectifs Du Millénaire
OGM	Organismes Génétiquement Modifiés
ONG	Organisations non gouvernementales
OP	Organisation Paysanne
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
PAGEEM	Plan d'Accompagnement à la Généralisation de l'Education Environnementale au Mali
PDESC	Programme de Développement Economique, Social et Culturel
PFIE	Programme de Formation et d'Information sur l'Environnement
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
PMARC	Programme Mondial d'Appui au Renforcement des Capacités
PNACT	Programme National d'Appui aux Collectivités Territoriales
PNPE	Politique Nationale de Protection de l'Environnement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRC-GERN	Projet de Renforcement des Capacités de l'Etat et des Collectivités locales en matière de Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles
RIPE	Répertoire Informatisé des Projets Environnementaux
RNSE	Réseau National de Suivi de l'Environnement
S/E	Suivi / Evaluation
SIE	Système d'Information Environnementale
SNGIE	Système National de Gestion de l'Information Environnementale
SNIE	Système National d'Information Environnementale
STDE	Services Techniques Déconcentrés de l'Etat

RESUME EXECUTIF

La Convention sur la diversité biologique (CDB) a projeté des perspectives mondiales à travers son Plan Stratégique 2006 – 2010 dont le but était de : «contribuer à réduire la perte de la diversité biologique». L'évaluation a montré que les objectifs de ce Plan stratégique n'ont pas été atteints. A ce titre, la convention s'est engagée de nouveau a levé le défis.

C'est dans ce contexte que les Parties à la convention, en 2010 à Nagoya, au Japon, ont adopté le Plan Stratégique pour la diversité biologique 2011-2020, dans le but d'inspirer des actions de grande envergure par tous les pays et parties prenantes en soutien à la diversité biologique au cours de la prochaine décennie. Il comprend une vision partagée, une mission, des buts stratégiques et 20 objectifs ambitieux mais réalisables, nommés « Objectifs d'Aichi » et sert de cadre flexible pour la mise en place d'objectifs nationaux et régionaux et favorise la mise en œuvre cohérente et efficace des trois objectifs de la Convention sur la diversité biologique.

C'est dans l'optique de se conformer au nouveau Plan stratégique 2011 – 2020 que le Mali a révisé sa Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Diversité Biologique (SNPA/DB). L'objectif est de doter le pays d'une nouvelle Stratégie et d'un Plan d'Actions pour la Diversité Biologique à travers d'une révision de la Stratégie et du Plan d'Actions existants.

La version révisée de la SNPA-DB prend en compte toutes les questions qui n'avaient pas été traitées ou suffisamment traitées lors de l'élaboration de la première génération. Parmi ces questions on peut retenir, entre autres : le genre, la réduction de la pauvreté, les droits des communautés locales et autochtones, les plantes envahissantes, le commerce, le tourisme, les aspects transfrontaliers, les changements climatiques, etc.

A la lumière des diagnostics faits à travers les études sur l'inventaire et l'état de prise en compte de la diversité biologique dans les politiques nationales, il apparaît que les menaces, la dégradation et la perte de la diversité biologique persistent encore et parmi les causes on retient essentiellement la problématique de gestion et celle liée aux changements climatiques.

Ce sont ces problèmes que la stratégie révisée va s'efforcer à intégrer pour atteindre l'objectif de réduire la perte de la diversité biologique. Pour ce faire, la révision de cette stratégie intègre notamment les autres aspects relevés dans la mise en œuvre et les nouvelles préoccupations soulevées au niveau international.

C'est dans ce cadre que Koua-Environnement a été commis par la Direction Nationale des Eaux et Forêts pour conduire le processus de révision de la Stratégie Nationale.

Pour les définir, la démarche suivie mission a consisté à :

- faire le point de la documentation disponible auprès du Point Focal CBD et élaborer un planning détaillé de la consultation. Les documents consultés sont divers et variés, il s'agit notamment de documents de politique, de projet et de programme de développement, d'études et de recherches, des rapports d'évaluations et d'études d'impact, etc. ;
- faire une analyse croisée des objectifs de la Stratégie, adoptée en 2001, des insuffisances de cette dernière et les 20 objectifs d'Aichi pour définir des Objectifs nationaux.

La Stratégie définit une Vision à long terme qui donne les grandes lignes de la vision à long terme de l'état de la diversité biologique au pays. Elle est présentée sous forme d'énoncé qui tient compte de l'importance de la diversité biologique pour la population. Elle annonce 5 principes directeurs qui régissent la stratégie. Ces derniers portent sur les valeurs et les croyances fondamentales à la base des stratégies et plans d'actions pour la diversité biologique.

La Stratégie se décline en **19 objectifs nationaux**. Ils tiennent compte des Objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique. Ils sont stratégiques, spécifiques et souvent ambitieux, mais réalistes et fixés dans le temps (en général pour 2020). Il s'agit de :

Objectif 1 : D'ici à 2020, les maliens, y compris les décideurs, les femmes, les jeunes au niveau local, sont conscients de la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et des mesures à prendre pour sa conservation et son utilisation durable.

Objectif 2 : D'ici à 2018, les valeurs de la diversité biologique sont intégrées dans les plans, stratégies et politiques sectorielles de développement et dans la planification du développement aux niveaux national, régional et local ainsi que dans la stratégie de réduction de la pauvreté.

Objectif 3 : D'ici à 2020, les incitations négatives, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables et les incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées.

Objectif 4 : D'ici à 2020, les acteurs gouvernementaux, la société civile et les entreprises ont pris des mesures pour assurer une production et une consommation durables et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.

Objectif 5 : D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement et la dégradation des habitats naturels, y compris les forêts, sont réduits de moitié.

Objectif 6 : D'ici à 2017, les stocks de poisson de nos cours d'eau sont inventoriés et des mesures sont mises en place pour éviter la surpêche et faciliter la reconstitution des espèces épuisées ou menacées.

- Objectif 7 : D'ici à 2018, les terres agricoles, pastorales et forestières et les zones de pêche sont inventoriées et intégrées dans les schémas et les plans d'aménagement du territoire afin d'assurer la conservation de leur diversité biologique.
- Objectif 8 : D'ici à 2020, la pollution des eaux et des sols, notamment celle causée par les engrais chimiques et les pesticides, est ramenée à un niveau qui a peu d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces.
- Objectif 9 : D'ici à 2018, les espèces exotiques envahissantes sont identifiées et des mesures sont en place pour les contrôler ou les éradiquer et les voies d'introduction et propagation sont mieux gérées afin d'empêcher leur établissement.
- Objectif 10 : D'ici à 2018, au moins 15% de la superficie totale du pays, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique, sont conservés au moyen d'un réseau écologiquement représentatif et bien relié d'aires protégées gérées efficacement.
- Objectif 11 : D'ici à 2020, la faune et la flore menacées d'extinction, sont connues et des mesures sont prises pour leur préservation et leur restauration dans des zones identifiées.
- Objectif 12 : D'ici à 2020, les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages sont approfondies et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire l'érosion génétique.
- Objectif 13 : D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels sont restaurés et sauvegardés en tenant compte des besoins des femmes, des communautés locales et des populations pauvres et vulnérables.
- Objectif 14 : D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes est améliorée grâce à des mesures d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques et des mesures de lutte contre la désertification.
- Objectif 15 : D'ici à 2018, conformément à législation nationale, l'accès aux ressources génétiques et un partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation sont garantis à travers la mise en œuvre du Protocole de Nagoya.
- Objectif 16 : D'ici à 2015, la Stratégie Nationale et le Plan d'actions pour la diversité biologique sont révisés de façon participative et ont commencé à être mise en œuvre.
- Objectif 17 : D'ici 2020, les bonnes pratiques et connaissances traditionnelles en matière de diversité biologique sont répertoriées et sont, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention.
- Objectif 18 : D'ici à 2020, les connaissances scientifiques et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état, ses tendances et les conséquences de son appauvrissement, sont approfondies, largement partagées et transférées.

Objectif 19 : D'ici 2018, des mécanismes de financement, en vue d'accroître le financement des activités de conservation de la diversité biologique, sont mis en place et les ressources financières sont mobilisées de façon suffisante.

Le Plan d'Actions comprend 94 actions prioritaires, pour la période 2015-2020, à entreprendre pour atteindre les objectifs. Il s'agit en grande partie d'interventions stratégiques telles que des mesures institutionnelles, législatives, économiques qui créent les conditions habilitantes et offrent l'encouragement nécessaire pour d'atteindre les objectifs des stratégies. Le plan détermine pour chaque action le rôle de chaque acteur ainsi que les ressources financières et la période pour la réalisation de chaque action. Le coût total des interventions pour les 5 prochaines années s'élève à **44 290 000 000 FCFA**.

Les moyens requis pour l'intégration de la diversité biologique dans la planification du développement ainsi le renforcement des capacités requis est déterminé. Un mécanisme pour améliorer la mobilisation des ressources financières est proposé.

Partie A : SITUATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

INTRODUCTION

Contexte

Le Mali a ratifié la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CDB) le 24 juin 1994. En application de l'article 6 de cette convention, le Gouvernement du Mali, par un large processus participatif, a élaboré en 2001 une Stratégie Nationale assortie d'un Plan d'actions pour la conservation de diversité biologique.

Depuis cette date, le Mali a régulièrement fait le point de l'état de mise de la convention à travers 5 rapports nationaux. C'est ainsi que le dernier rapport, transmis au Secrétariat de la CDB en 2014, a permis d'évaluer les progrès accomplis dans la poursuite des objectifs, sur la base de l'analyse de l'état et des tendances actuels de la diversité biologique et des mesures prises pour appliquer la Convention au niveau national. Il a aussi permis d'examiner les efforts supplémentaires qui nécessiteraient d'être fournis.

La dixième Conférence des parties (COP) de la convention a permis d'adopter le Plan stratégique 2011-2020 et des objectifs correspondants dits d'Aichi. Les pays parties ont été invités à mettre à jour leur stratégie nationale. Cette révision répond au souci d'assurer son arrimage avec les nouveaux objectifs et plan d'actions adoptés à la COP 10.

C'est ainsi que le Gouvernement du Mali s'est engagé dans la révision de la SNPA/DB conformément aux lignes directrices de la COP 10 et à la volonté de l'Etat de prendre en compte l'ensemble des changements majeurs intervenus au cours de la période de mise en œuvre ainsi que les leçons apprises, en particulier, la faible connaissance par les citoyens des rôles et des enjeux de la diversité biologique.

Démarche méthodologique

Le processus de révision a été conduit par Koua-Environnement, commis à cet effet par la Direction Nationale des Eaux et Forêts. Pour assurer une bonne réalisation de la consultation et contribuer efficacement à l'atteinte de ses objectifs, Koua-Environnement a opté pour une démarche permettant de garantir l'adhésion et la collaboration des différents acteurs. Les principales étapes de la démarche se présentent comme suit :

- **revue documentaire** : La recherche documentaire a été effectuée de façon transversale à Bamako principalement aux niveaux des structures et démembrements des départements ministériels chargés de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche, des Eaux et Forêts, de la Gestion des ressources naturelles et de l'environnement. La recherche a également menée

au niveau d'un certain nombre d'Organismes de coopération et d'Appuis Techniques et Financiers, intervenant dans ces domaines, notamment : les ONGS nationales et internationales, le PNUD, la FAO.

Les documents consultés sont divers et variés. Il s'agit, notamment de documents de politiques, stratégies, programmes, et projets de développement, d'études et de recherches, des rapports d'évaluations et d'études d'impact. Les informations collectées et analysées sont surtout relatives à des stratégies et à des réalisations d'interventions en matière de politique de développement et de renforcement des capacités, en rapport avec la conservation de la diversité biologique.

- ***Etat des lieux et évaluation des politiques, plans et programmes par rapport à la prise en compte de la diversité biologique au Mali :***

Une étude commanditée par la DNEF a notamment fait :

- un état de lieux des politiques, stratégies et des documents pertinents de développement du pays concernant les différents domaines de la diversité biologique, y compris ceux relatifs aux protocoles de Nagoya (APA) et sur la Biosécurité ;
- ressortir les lacunes et les insuffisances de la première stratégie nationale et plan d'actions (SNPA/DB), compte tenu des évolutions intervenues ;
- le point des lacunes ou insuffisances des documents de politiques, plans et stratégies en matière de conservation, d'utilisation durable, d'accès et du partage des avantages liés à l'utilisation des ressources génétiques ; et
- des propositions d'amélioration pour une réelle prise en compte de la diversité biologique.

Une synthèse de cette étude a constitué une base du travail de la révision. L'autre base de travail est le quatrième rapport national sur la mise en œuvre de la diversité biologique au Mali. A travers ces documents, certaines thématiques et des questions transversales sont mises en exergue. Elles ont fait l'objet d'attention particulière au cours de la révision.

- ***organisation d'un atelier de lancement du processus :*** Les parties prenantes ayant la mainmise sur la diversité biologique ont été invitées à un atelier national de lancement en 2013. Cet atelier a permis de dresser la liste de toutes les parties prenantes et de préciser leur rôle dans le développement de la SNPA. Puis, il a été procédé au lancement de trois études pour dégager un état des lieux sur la diversité biologique et évaluer les causes et les conséquences de la perte de diversité biologique. Ces études ont mis en relief la valeur de la diversité biologique et des services écosystémiques et leur contribution au bien-être de la population malienne ;

- **constitution de groupes thématiques** : La révision de la SNPA-DB s'est effectuée en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés ainsi que les institutions et structures impliquées dans la conservation de diversité biologique au Mali. Des groupes thématiques de travail, au nombre de cinq (5) ont travaillé sur des thématiques bien définies entrant dans le cadre de la diversité biologique.

Chaque groupe a tenu des réunions qui ont regroupé les membres du Comité de Coordination et de Suivi de la mise en œuvre de la CDB ainsi que des personnes ressources invitées en fonction de leurs compétences sur des thématiques traitées. Les groupes ont examiné les notes thématiques, produites par Koua-Environnement, comme base de travail ;

- **tenue d'une réunion de cadrage** : Une réunion de cadrage du Comité Technique de Coordination, s'est tenue le Mercredi 21 Août 2013. La réunion a regroupé une trentaine de participants représentant des services techniques et aussi des personnes ressources ;
- **concertations régionales** : La mise en œuvre de ce processus s'est fait essentiellement sur la base des résultats générés par plusieurs cadres de concertation pour s'assurer que les documents élaborés prennent en compte les avis de toutes les parties prenantes et à tous les niveaux. Ainsi, suite aux réunions des groupes thématiques d'examen des documents produits par KOUA – Environnement, des ateliers régionaux ont été organisés à Koulikoro et Ségou. Ce qui a permis de recenser et prendre en compte, les préoccupations des acteurs régionaux (services techniques, autorités locales, société civile et partenaires) dans l'élaboration de la Stratégie et du Plan d'Actions pour la diversité biologique. Elle a également permis d'intégrer les sensibilités régionales aux différents documents élaborés, notamment les notes thématiques ;
- **validation des objectifs nationaux** : un atelier de validation des objectifs nationaux proposés par KOUA – Environnement a été organisé et à regrouper les membres du Comité Technique de Coordination et des groupes thématiques de travail ;
- **validation de la stratégie** : En dernier temps, la SNPA-DB issue de ce processus a été soumis un atelier national de validation avant la soumission au Conseil des ministres pour son approbation.

Chapitre I : PRESENTATION GENERALE DU MALI

1.1. Généralités sur le Mali

Situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest, entre les 10° et 25° de latitude Nord, le 4° de longitude Est et le 12° de longitude Ouest, le Mali couvre une superficie de 1 241 238 km² (cf. Fig. 1). Les ressources en eau de surface sont très importantes. Les fleuves, Niger et Sénégal, et leurs affluents traversent le pays respectivement sur 1.700 Km (soit 40% du cours total du fleuve Niger) d'Est en Ouest et sur 900 Km (soit 53% du cours du fleuve Sénégal) à l'Ouest.

L'ensemble des bassins versants de ces cours d'eau offre un potentiel irrigable estimé à plus de 2,2 millions d'ha. Le Delta intérieur du Niger, s'étend sur plus de 30.000 Km² et figure parmi les grandes richesses écologiques du pays, voire de l'Afrique de l'Ouest. Les ressources en eaux souterraines sont estimées à 2 720 milliards de m³ avec un taux de reconstitution estimé à 66 milliards de m³/an (Source DNH).



Figure 1 : Carte administrative du Mali

1.2. Caractéristiques climatiques

Le régime pluviométrique du Mali, de type intertropical continental, se caractérise par une décroissance régulière des précipitations et de la durée de la saison pluvieuse du sud vers le nord (de moins de 1 200 mm à moins de 200 mm), une distribution irrégulière des précipitations dans l'espace doublée d'une forte variabilité. Au constat, cette pluviométrie a subi en moyenne une baisse de 20 % entre la période qualifiée d'humide (1951-1970) et la dernière période de référence (1971-2000) entraînant ainsi un déplacement des isohyètes de 200 km vers le Sud.

Le régime des températures est caractérisé par des moyennes oscillant entre 35 et 45°, la maximale ne dépassant guère les 51°C. Les températures maximales varient peu pendant l'année à un endroit donné, le coefficient de variation étant inférieur à 10% dans presque tous les cas alors que celui des températures minimales se situe entre 10 et 23%.

Il souffle principalement deux vents : l'harmattan, vent chaud et sec soufflant du Nord-Est au Sud-Ouest, et la mousson, vent humide principal vecteur des pluies qui souffle du Sud-ouest au Nord-Est.

1.3. Contexte démographique et socio-économique

Sur le plan économique, le Mali connaît depuis la dévaluation de 1994 des taux de croissance systématiquement supérieurs à la progression démographique mais toujours relativement volatiles puisqu'ils varient de 4,0% en 1994 ; 11,9% en 2001 ; 4,2% en 2002 ; 6,1% en 2003 à 4,7% en 2004, pour se présenter à 6,10% sur 2005 ; 5,8% sur 2006, 4,9 % en 2010 et 1,2% en 2012.

Selon les résultats définitifs du RGPH (avril 2009), le Mali compte 14 528 662 habitants soit un accroissement moyen de 3,6 % par an sur la période 1998-2009 contre 2,2 % entre 1987 et 1998. Avec un tel taux d'accroissement, le pays s'attend à un doublement de sa population en moins de 20 ans. L'évolution de la population est donnée dans le tableau N°1 ci-dessous.

Année de recensement	1976	1987	1998	2009
Effectif de la population	6 394 918	7 696 348	9 810 911	14 528 662

La population malienne est essentiellement rurale : près des trois quarts résident en milieu rural. Ces dernières années, on note une augmentation du rythme de la croissance urbaine due, entre autres, à l'exode rural. Cette dynamique migratoire est fortement liée aux conditions socio-économiques et s'effectue en grande partie, des zones les plus démunies vers des zones économiquement plus attractives.

Sur le plan économique, le taux de croissance s'est établi à 2,7 % en 2011, contre 5,8% en 2010 (cf. Fig. 3). Ce ralentissement de la croissance est imputable surtout au secteur primaire dont la valeur ajoutée a connu une baisse de 1,4%. Le secteur primaire a apporté une contribution moindre (1,6 %) et moins stable.

Le secteur secondaire est sorti de sa récession en 2011. En effet, de -2,1% en 2010, son taux de croissance a atteint 8,1% en 2011. Cette hausse est imputable principalement à l'agroalimentaire boisson-tabac et les industries textiles dont les taux de croissance sont passés respectivement 4,0% à 18,6% et 4,9% à 31,0% de 2010 à 2011.

Le secteur minier, dominé par la production d'or s'est maintenu en 2011 au même niveau qu'en 2010, soit 46,033 tonnes. L'apport agrégé du secteur minier au trésor public a atteint 232,6 milliards de FCFA en 2011 contre 197,6 milliards de FCFA en 2010, suite à l'augmentation du prix moyen de l'once qui est passé de 1390,55\$ en décembre 2010 à 1652,31 en décembre 2011.

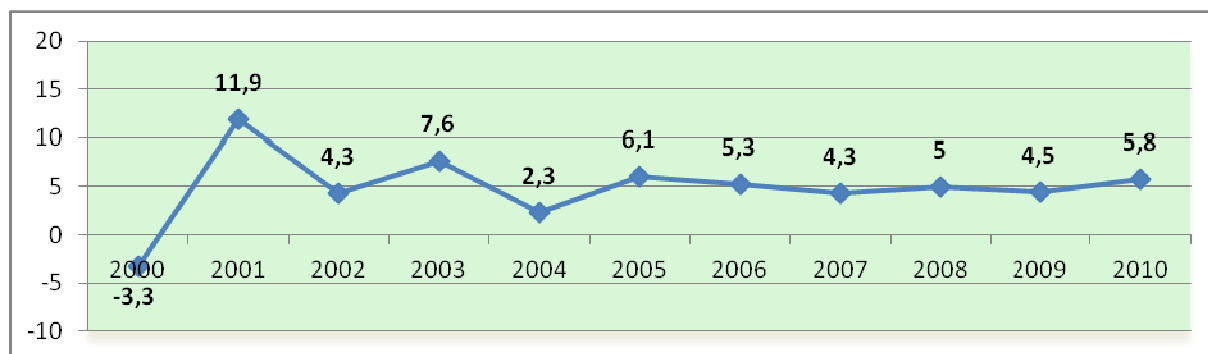


Figure 2 : Evolution du taux de croissance du PIB à prix constants en % (2000-2010)

Source : Rapport sur la situation économique et sociale 2011 et perspectives 2012, DNP/INSTAT

2.1. Etat des écosystèmes

L'établissement de l'état de la diversité biologique au Mali nécessite une évaluation des écosystèmes et des habitats qui constituent la diversité biologique. Cette section examine les différents écosystèmes et présente l'état de la flore, de la faune terrestre et aquatique, des aires protégées, des ressources génétiques animale et végétale. Les formations forestières sont caractéristiques des différentes zones bioclimatiques plus haut mentionnées à savoir :

- **Zone saharienne** avec des précipitations annuelles de moins de 200 mm, couvre 632.000 km², soit 51% du territoire national. Elle s'étend sur toute la partie septentrionale du pays (Akklé-Azaouad, Azaouk, Adrar des Iforas) avec une production ligneuse presque insignifiante. Cette zone est le domaine d'espèces comme *Acacia raddiana*, *Cenchrus biflorus*, *Panicum turgidum* et *Aristida spp.*
- **Zone sahélienne** (320.000 km²) soit 26%, reçoit annuellement 200 à 600 mm de pluies. Elle s'étend de la frontière sénégal-mauritanienne jusqu'à la frontière du Niger et du Burkina Faso couvrant le nord du Massif Sarakolé, le Hodh, le Gourma, le Gondo Mondoro et le Nord du Plateau de Bandiagara (Dyoundé Erensi). C'est l'aire par excellence des steppes herbeuses (*Schoenefeldia gracilis*, *Panicum leatum*, *Cenchrus biflorus*) parsemées d'épineux à faible production ligneuse, moins de 10 m³ de bois par hectare avec *Combretum glutinosum*, *Combretum ghasalense*, *Acacia erhenbergiana*. Dans les marges sud du sahel, on rencontre des formations à *Guirea senegalensis*, *Balanites aegyptiaca*, et des parcs arborés d'*Acacia albida*, et de *Borassus aethiopicum*. Certaines parties de la zone sont dégradées à très dégradées en raison des changements climatiques (Forêts mortes du Farimaké). Une grande partie de la zone est constituée de brousse tigrée (avec des combretacea et *Pterocarpus lucens*) généralement dégradée (Nord de Niono et de Bambara Maoudé).
- **Delta Intérieur du fleuve Niger**, dans sa partie annuellement inondée (Delta Vif 30.000 km²), est un écosystème particulier qui tranche avec le reste des zones bioclimatique. On rencontre des prairies aquatiques à graminées vivaces (*Echinochloa stagnina*, *Oryza barthii*, *Vossia cuspidata*, *Vetiveria nigriflora*, *panicum anabaptistum*) dont les aires d'occupation se rétrécissent en raison de l'insuffisance des crues. Le delta Mort Occidental, occupé en partie par l'Office du Niger porte une couverture végétale dégradée à très dégradée, essentiellement constituée d'épineux comme *Accacia Seyal*, *Accacia scorpioides*. Au tapis, il y a surtout *Schoenefeldia gracilis*.
- **Zone soudanienne** (215.000 km²) soit 24% du territoire national, reçoit en moyenne par an 600 à 1.200 mm de pluies. Elle est constituée d'une mosaïque de savanes qui renferment par endroit des forêts claires et des forêts galeries. Les productions ligneuses varient de 10 à 80

m³/ha. Les espèces courantes sont *Vittelaria paradoxa*, *Khaya senegalensis*, *Bombax costatum*, et *Isobertinia doka*. Les formations naturelles y sont bien conservées. Les espèces caractéristiques de la zone sont à peu près dans les mêmes proportions d'abondance et de dominance comme il y a trente ou quarante ans. Cependant, des zones de plus en plus importantes en superficie sont déséquilibrées en raison de l'influence des villes comme Bamako, Kita, Kayes, et surtout Koutiala où la strate arbustive l'emporte sur la strate arborée. La pression sur des espèces comme *Isobertinia doka*, *Bombax costatum* et même le karité conduisent à des variations notables de la composition floristique et surtout de l'abondance des espèces.

- **La zone pré- guinéenne ou subhumide** (75.000 km²) représente 6% de la superficie totale du pays. Elle renferme toutes les variantes de savanes en passant par la forêt claire et la forêt galerie. Les précipitations annuelles moyennes dépassent les 1 200 mm. Les différentes parties de cette zone sont assez bien à très bien conservées comme à Kadiolo. Les poches de dégradation se rencontrent dans les zones d'orpaillage ou les zones avec des industries minières (Siama, Finkolo, Kalana, Fabouloa, etc.). Les productions et les productivités y sont très importantes (10 m³ pour les savanes arbustives à 80m³% pour certaines forêts claires). La productivité est estimée à plus de 1 m³/ha /an dans bien des cas (forêts classées de Farako et de Kaboïla). On y trouve *Lophira lanceolata*. Les formations herbeuses sont dominées par *Andropogon gayanus*, *Andropogon pseudapricus* et *Loudetia togoensis*.

Le Mali dispose actuellement un réseau de 27 d'Aires Protégées d'une superficie **9 010 757 ha** soit environ **8%** du territoire national si l'on prend en compte les zones tampon et la zone périphérique de la réserve de la biosphère du Baoulé. Ce réseau d'aires protégées est composé de : Parcs nationaux, réserve de Biosphère, Sanctuaires ou réserves spéciales, Réserves de faune, Zones tampons, et Zones d'intérêt Cynégétique (ZIC).

D'autres Aires protégées sont en cours de création notamment à Kidal (la réserve de faune du Tamesna 600 000 ha) et dans le Gourma (les Aires de Conservation de : Subundu Yandu 40 020 ha, cercle de Douentza ; Banzéna 72 310 ha cercles de Rharous et Douentza ; Mare de Gossi, 15 820 ha cercle de cercle de Rharous ; Séno – Mango 127 600 ha, cercles de Douentza et Rharous). Ces nouvelles aires protégées du Gourma visent à sécuriser d'avantage le circuit de migration des éléphants. Elles sont délimitées et disposent chacune d'un plan d'aménagement et de gestion et attendent d'avoir le statut d'aire de conservation communautaire (statut en cours d'intégration dans la loi avec le ERSAP¹).

¹ Projet d'Extension du Réseau d'Aires protégées du Mali

Le réseau d'Aires Protégées est représentatif de la diversité des écosystèmes du pays. Quasiment tous les sites de valeur pour la conservation d'espèces clés (encore présentes) sont protégés. Les mouflons seront bientôt pris en compte grâce à la réserve de Tamesna. Les emplacements des aires protégées sont judicieux. Cependant les AP souffrent de plusieurs problèmes auxquels il faut faire face. Le Projet Extension et renforcement du Système d'Aires Protégées fait le point de la situation.

2.2. Etat de la flore

La flore présente une grande variété d'espèces. Il a été dénombré 1739 espèces spontanées ligneuses réparties entre 687 genres provenant de 155 familles (Boudet et Lebrun, 1986). Selon ces auteurs, les trois familles les plus importantes numériquement sont les *Poaceae*, les *Fabaceae* et les *Cyperaceae*.

Huit espèces sont endémiques au Mali (Boudet et Lebrun, 1986). Ce sont *Maerua de waillyi*, *Elatine fauquei*, *Pteleopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Gilletiodendron glandulosum*, *Brachystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*.

Sur la liste rouge de l'IUCN, une espèce ligneuse locale est classée comme menacée : *Dalbergia melanoxydon* ; quatre espèces ligneuses locales sont classées comme vulnérables : *Afzelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Pavetta lasioclada*, *Gilletiodendron glandulosum* ; et deux espèces ligneuses locales classées comme étant en danger : *Vepris heterophylla*, *Pteleopsis habeensis*.

Le patrimoine floristique riche et varié du Mali est malheureusement menacé de disparition à cause essentiellement de l'homme (défrichement, surpâturage, braconnage, pêche illicite, feux de brousse, lutte chimique antiparasitaire et anti-aviaire, utilisation des pesticides) et par les aléas climatiques (déficits pluviométriques notamment). Cette situation est exacerbée par la faiblesse de la sensibilisation des populations à la protection de l'environnement et par l'accroissement démographique. Cependant, les actions de conservation de l'état et ses Partenaires au développement ont permis la restauration de certaines forêts inondables du Delta Intérieur du Niger.



Tableau 1 : Situation globale des espèces de flore du Mali

Situation	Espèces
Abondantes	<i>Boscia senegalensis</i> (Per), <i>Acacia albida</i> , <i>Acacia macrostachya</i> , <i>Acacia senegal</i> , <i>Adansonia digitata</i> , <i>Cenchrus biflorus</i> , <i>Hyphaena thebaica</i> , <i>Maerua crassifolia</i> , <i>Panicum laetum</i> , <i>Zizyphus mauritiana</i> , <i>Tamarindus indica</i> , <i>Tribulus terrestris</i> , <i>Combretum Glutinosum</i> , <i>Combretum micranthum</i> , <i>Combretum niorensis</i> , <i>Azadirachta indica</i>
Rares	<i>Khaya senegalensis</i> , <i>Acacia radiana</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Kigela Africana</i>
Menacées	<i>Dalbergia melanoxylon</i> ; <i>Azalia africana</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Pavetta lasioclada</i> , <i>Gilletiodendron glandulosum</i> , <i>Acacia macrostachya</i> , <i>Acacia radiana</i> , <i>Acacia senegal</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Adansonia digitata</i> , <i>Cenchrus biflorus</i> , <i>Hyphaena thebaica</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> ,
En voie d'extinction	<i>Grewia mollis</i> Juss, <i>Grewia tenax</i> Fiori, <i>Salvadora Percira</i> , <i>Dolomieuia Regia</i> , <i>Penisetum pedicellatum</i> , <i>Zornia glochidiata</i> , <i>Pterocarpus sp</i> , <i>Vepris heterophylla</i> , <i>Pteleopsis habeensis</i> ,
Endémiques	<i>Maerua de waillyi</i> , <i>Elatine fauquei</i> , <i>Pteleopsis habeensis</i> , <i>Hibiscus pseudohirtus</i> , <i>Acridocarpus monodii</i> , <i>Gilletiodendron glandulosum</i> , <i>Brachystelma medusanthemum</i> , <i>Pandanus raynalii</i> .

2.3. Etat de la faune

La faune au Mali est caractérisée par la diversité des espèces et le nombre réduit des effectifs. En l'occurrence, on rencontre toute la gamme des mammifères sauvages, des oiseaux et des reptiles de la savane et de la steppe sahélienne. Les statistiques en matière de gestion de la faune n'ont pas fait l'objet de grands travaux d'inventaire pouvant aboutir à l'interprétation de résultats fiables.

Selon la liste rouge de l'UICN, les espèces de mammifère du Mali en danger sont : la gazelle Dama (danger critique d'extinction), le Chimpanzé, et le Lycaon. Les espèces vulnérables sont : le Guépard, le Mouflon à manchettes, la gazelle Dorcas, l'Hippopotame, l'Eléphant et le Lamantin.

Les espèces rares, menacées ou en danger identifiées par les gestionnaires au cours de l'évaluation de l'efficacité de gestion des AP du Mali en décembre 2008 sont les suivantes :

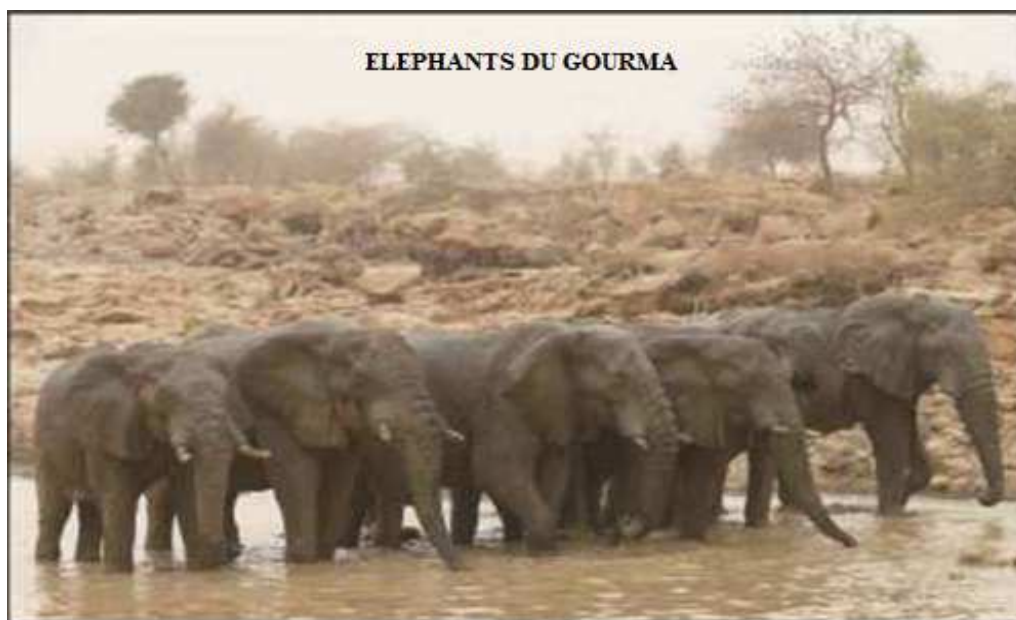
- Bafing : Chimpanzé, Lion, Eland de derby, Panthère, Buffle, Hippotrague, Ourébi, Hippopotame, Lamantin ;
- Baoulé : Hippopotame et Crocodile. L'Eléphant a disparu de la réserve depuis 1983 ;
- Tamesna : gazelle Dama, Mouflon à manchette, Guépard ;
- Tidermène Alata : gazelle Dorcas, gazelle Dama, grande Outarde arabe ;
- Ansongo Ménaka : gazelle à front roux, gazelle Dorcas, Hyène tacheté ;
- Gourma : Eléphant, gazelle Dorcas, Outarde ;
- Nienendougou : Panthère, Lion, Bubale, Guib harnaché, Cob Defassa ;
- Banifing-Baoulé : Eléphant, Crocodile, Hippotrague, Lion, Panthère ;
- Sousan : Eléphant, Guib harnaché, Cob des roseaux.

Seules certaines aires protégées abritent des populations viables de mammifères d'espèces remarquables en effectifs suffisants pour assurer leur pérennité dans ses Aires : le Bafing (Chimpanzé, Lion, Buffle, certaines antilopes), le Gourma (Eléphant, Chacal rouge, Gazelle front roux, Ecureuil fouisseur, Lièvre, Chat sauvage), le Tamesna (gazelle Dorcas) et le Banifing-Baoulé (Lycaon).

Autres types de faune existence dans les AP comme : les termites très nombreuses dans les AP du sud, les sauterelles en abondance dans les AP du nord, les abeilles sont dans la plus part des AP, les fourmis, les papillons, les guêpes maçonnes, les mouches et moustiques sont un peu partout à travers tout le pays.

Mammifères : Comme sus indique, la faune compte pas moins de 136 espèces de mammifères (UICN, 1989) dont les 70 espèces sont des grands mammifères. Ces grands mammifères vivent dans les savanes soudaniennes occidentales et dans la zone sahélienne. Un nombre non négligeable d'espèces ne sont plus présentes que sous la forme de populations décimées.

En outre, la faune comporte des espèces phares comme l'hippopotame nain (*Choeropsis liberiensis*) le lamantin (*Trichechus senegalensis*) et la population d'éléphants la plus septentrionale d'Afrique.



Pour plusieurs de ces espèces, naguère courantes, ont vu leur habitat se réduire et leurs effectifs en nette régression. C'est le cas des espèces comme le damalisque (*Damaliscus korrigum*), l'éland de Derby (*Taurotragus derbianus*), la gazelle dama (*Gazella dammah*), l'oryx (*Oryx algazella*), l'addax (*Addax nasomaculatus*), le mouflon à manchettes (*Acinonyx lervia*), l'hippopotame nain (*Choeropsis liberiensis*), le guépard (*Acinonyx jubatus*), le lycaon (*Lycaon pictus*), le lamantin (*Trichechus senegalensis*) le pangolin (*Manis Spp*), l'orycterope (*Orycteropus afer*), le lion, l'éléphant, le chimpanzé, etc.

Des quatre petits troupeaux d'éléphants au Mali (Boucle du Baoulé, vallée de la Falémé, Gourma et Sounsan), il ne reste plus que celui du Gourma. Cette disparition serait liée à la réduction de leur habitat, au développement des circuits commerciaux, aux moyens modernes qu'utilisent les braconniers, à la demande en protéine suite à l'explosion démographique et au stress croissant qui les poussaient à chercher l'eau et la nourriture plus loin. La situation est similaire pour les girafes d'Ansongo - Ménaka, les Chimpanzés dans la zone du Bafing, l'Eland de Derby dans le Baoulé et les gazelles, antilopes, lamantins, lions, etc.

Toutefois, ces dernières années, il y a eu la migration périodique de quelques éléphants venant de la Côte d'Ivoire qui ont effectué un bref séjour dans les cercles de Kolondiéba et de Kadiolo et du Burkina Faso et qui ont passé de brefs moments dans les cercles de Koro, Koutiala et Yorosso. Dans le Gourma, on signale que les 350 éléphants inventoriés par comptage direct en 2007 se sont repliés autour des mares résiduelles de Banzéna, Inadiatafane, Adiora, Gossi et des fourrés de Serma, Soum, Ingalamane et Taizé. Il a été noté également le retour de la grande faune (le buffle) dans le Gourma dans la zone de Tessit et un troupeau de girafes (en provenance du Niger) est passé dans le cercle d'Ansongo. (Source : rapport annuel 2008, DNCN).

En outre, la remontée du lion a été remarquée dans le Baoulé et le Bafing. De même une remontée importante d'hippopotames, de crocodiles, de varans, des pythons a été constatée dans le Delta Intérieur du fleuve Niger (site Ramsar).

Oiseaux : Au moins 640 espèces d'oiseaux sont connues au Mali, dont 15 sont considérées comme rares. Certaines d'entre elles présentent des intérêts particuliers à cause de leur valeur protéinique, scientifique, esthétique ou touristique.

Le site Ramsar du Delta Intérieur du fleuve Niger site est la zone de vie de plus de 350 espèces d'oiseaux sédentaires (dont 103 espèces d'oiseaux d'eau) et une zone de migration d'un grand nombre d'oiseaux paléarctiques et interafricains. La zone est d'ailleurs classée par le WWF comme une des 200 écorégions qui comprennent les exemples les plus remarquables d'habitat au niveau mondial du point de vue de l'endémisme, la richesse des espèces, la rareté globale de l'habitat (G200). C'est aussi une zone secondaire endémique pour les oiseaux (classification Birdlife).

Les principales espèces migratrices sont : la Sarcelle d'été (*Anas quesquedula*), le Pilet (*Anas acuta*), le Souchet (*Anas clypeata*) et le Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*). Les espèces éthiopiennes comprennent essentiellement le Dendrocygne fauve (*Dendrocygna bicolor*), le Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), l'Oie de Gambie (*Plectropterus gambensis*), l'Oie d'Égypte (*Alopochen aegyptiacus*). Dans le Delta, on rencontre également des oiseaux nomades comme le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) et le travailleur à tête rouge (*Quelea erythropus*).

L'autruche (*Struthio camelus*) est de plus en plus rare. Elle est chassée pour les œufs vendus (plus de mille œufs sont vendus chaque année aux touristes) et utilisés comme décorations des foyers, des mosquées ou comme cadeaux de mariage. Sa peau, exploitée dans l'artisanat des chaussures, fait l'objet de commerce international illicite. L'autruche est pourtant officiellement protégée au Mali.

Les observations directes réalisées par le PCVBGE dans la future aire de conservation communautaire de Subundu Yandu (40.020 ha dans la commune de Boni/cercle de Douentza en zone sahélienne) ont permis de dénombrer dans l'aire : 37 espèces d'oiseaux dont les plus représentatives sont le moineau gris (25 542 individus), le bulbul commun (17971 individus), la petite outarde (7996), l'hirondelle (5389 individus), le corbeau (3110 individus), le calao bec noir (2765 individus), le francolin commun (2538 individus) le milan noir (2496 individus), la pintade commune (2457 individus) et le merle métallique commun (2400 individus).

Poisson : En 1954, Daget, dans son ouvrage « Systématique et bio-écologie des poissons du Niger supérieur », a dénombré 143 espèces appartenant à 67 genres et 26 familles. L'ichtyofaune du

fleuve Niger est commune à d'autres systèmes fluviaux de la zone sahélo-soudanienne. Les espèces endémiques du Nil (26) et du Niger (24) ont des liens de parenté étroits, indiquant ainsi l'existence probable d'ancêtres communs et l'existence de connexions anciennes entre les bassins, peut-être au Mio-pliocène d'après Howell et Bourlière (1963).

Les espèces inventoriées de la faune ichtyologique du Niger appartiennent toutes à la classe des ostéichthyens, poissons à squelette osseux. Trois sous-classes d'importance différente sont présentes dans la faune du Niger :

- Les Dipneustes qui sont représentés par une seule espèce appartenant à l'unique famille africaine des *Protopteridae* ;
- Les Néoptérygiens qui ne comprennent plus qu'une seule famille vivante : les *Polypteridae*, fossiles vivants, représentés dans le Niger par quatre espèces appartenant au genre d'eau douce *Polypterus*. Cette famille est endémique en Afrique ;
- Les Actinoptérygiens qui regroupent l'ensemble des 27 familles restantes dont plus de la moitié (16) n'est constituée que d'un genre avec une espèce unique.

Les dix espèces de poissons ci-dessous décrites sont des espèces endémiques, rares, ou sensibles aux variations environnementales (Lévêque et al. 1990, 1992).

- *Polypterus annectens annectens* (Owen, 1839) : *sajégué* en bamanan
- *Polypterus endlicheri endlicheri* (Heckel, 1849) : *sajégué* en bamanan, espèce endémique au Delta
- *Gymnarchus niloticus* : *sôdjégué* en bamanan
- *Hepsetus odoe* (Bloch, 1794) : *zangalan* en bamanan
- *Pollimyrus petricolus* (Daget, 1954) : *nana* en bamanan, le corps de ce poisson est relativement allongé pour un pollimyrus. Les individus du Niger moyen sont beaucoup plus clairs et ont le corps parsemé de petits mélanophores
- *Malapterus electricus* (Gmelin, 1789) : *n'tigui*, en bamanan, siluriforme
- *Tetraodon lineatus* (Linné, 1758) : *dodo* en bamanan
- *Synodontis resupinatus* (Boulanger, 1904) : *konkon* en bamanan
- *Synodontis gobroni* (Daget, 1954) : *konkon* en Bamanan
- *Arius gigas* (Boulanger, 1911) : *soumè* en bamanan

Reptile : il y'a 106 espèces de reptile au mali dont une endémique. Les reptiles sont largement répandus et composés principalement de : cobras, margouillats, caméléons, scorpions, vipère, varans, rats, serpents noirs, serpents blancs, tortue, python et les crocodiles. Il faut cependant noter ici que le crocodile du Nil est un candidat potentiel à la liste des espèces menacées.

Dans la future Aire de conservation communautaire du Séno – Mango (127600 ha, dans le Gourma), il a été dénombrée par méthode indirecte : 225 tortues terrestres, 345 serpents blancs, 320 varans du Nil. La présence du lézard et margouillat a été signalée. Cette estimation montre l'importance des reptiles dans les Aires protégées du Mali.

Tableau 2: Liste des reptiles les plus rependus dans les écosystèmes du Mali

Nom Latin	Nom bambara	Nom français	Habitat
<i>Bitis arietans</i>	Dangalan	Vipère heurtante	Savane soudano-
<i>Cerastes cerastes</i>	Bèlèwôyô	Vipère cornue	Désert et endroits
<i>Crocodylus niloticus</i>	Bamba dakrun	Crocodile	Eaux douces
<i>Geochelone sulcata</i>	Koro-kara	Tortue terrestre	Sahara, steppes
<i>Python regius</i>	N'tomi	Python royal	zones humides, savanes
<i>Python sebae</i>	Minian	Python de sebae	zones humides, savanes
<i>Varanus exanthematicus</i>	N'koro	Varan de savane	Milieus arides, savanes
<i>Varanus niloticus</i>	N'kana	Varan d'eau	Climats chauds en
-	Sajè	Serpent blanc	Savanes, steppes,
-	Sakènè	Lézard	Savanes, steppes,
-	Bassa	Margouillat	Savanes, steppes,

Amphibiens : il y'a trente (30) espèces d'amphibiens au mali dont deux endémiques (*Schontedenalla mille tihorsini* et *Bufo chadeani*). Les plus rependus sont entre autres : les crapauds, grenouilles.

Invertébrés : Les invertébrés renferment une énorme diversité biologique qui a encore besoin d'être exploré. La plus récente mise en valeur dans le domaine au Mali est l'essor de l'apiculture. Les invertébrés les plus rependus dans les AP sont : termites, abeilles, criquets, fourmis, manges mil, guêpes maçonnes, moustiques, mouches, araignées, Papillons et cantharides

Dans la zone d'intervention du projet PATTEC les insectes capturés ou observés en mai 2012 sont indiqués au tableau ci-après.

Tableau 3: Ordres, familles, genres et espèces des insectes capturés ou observés dans la zone du projet PATTEC.

Ordre	Famille	Genre	Espèce	Observations
Hyménoptère	Pompilidae	AnopluisSp.		Parasite
	Vespidae	VespulaSp.		Parasite
	Sphecidae	Sphex SP.		Parasite
	Xylocopinae	Xylocopa SP.		Pollinisateur
	Apidae	Apis Sp.	Apis melofera	Pollinisateur
Lépidoptère	Pieridae	ColiasSp.	–	Défoliateur
	Hysperidae		–	Défoliateur
	Lycaninae	LycaenaSp.	–	Défoliateur
	Nymphalidae	LimenetisSp.	–	Défoliateur
Orthoptère	Conophalinae	ConocephalusSp.	–	Défoliateur
	Manthidae	MantisSp.	–	Prédateur
Diptère	Syrphidae	Syrphus Sp.	–	Pollinisateur,
	Asilidae	Laphria Sp.	–	prédateur
	Glossinidae	Glossina Sp.	Glossina palpalis	Prédateur
	Stomoxinidae	Stomoxis Sp.	Stomox nigranigra	Vecteur
	Calliphoridae	Phanaecia Sp.	–	Vecteur
	Sarcophagidae	Sarcophagi Sp.	–	Myase
	Tabanidae	Tabanus Sp.	T.gratus	Putréfaction, fertilisateur vecteur
Homoptère	Cicadelidae	Correlus Sp.	–	Protecteur
	Cicadidae	Cicadae Sp.	–	Protecteur
Coléoptère	Carabidae	Calosoma Sp.	–	Prédateur
	Scarabeidae	Phanaeus Sp.	–	Fertilisateur

Source : Rapport final Enquêtes entomologiques pour une évaluation environnementale avant les pulvérisations de la zone du projet PATTEC.

Le tableau ci-dessous donne la situation de globale de la faune au Mali

Tableau 4 : Situation globale des espèces de faune du Mali

Situation	Espèces
Abondantes	python, varan, naja, chacal commun, chat sauvage, ombrette, milan noir, oiseaux d'eau, aigrette, ibis, passériformes, cormoran, anhinga, anatidae; moineau gris, mange mil, tourterelle du cap, tourterelle maillée, tourterelle pleureuse, corbeau, hirondelle, merle métallique commun, pic gris, bulbul commun.
Rares	Hippopotame, Crocodile, Lion, Hyène, Loutre, Cob Defassa, Hippotrague, Babouin, Singe rouge, Céphalophe de Grimm, Guib harnaché, Phacochère; Outarde, Cigogne d'Abdim ; Eland de Derby, Buffle, Mouflon à manchette
Menacées	Lamantin, Tortue terrestre, Aigle pêcheur, Pélican, Jabiru, Corbeau Pie, Serpenteaire ; Grue couronnée, Marabout, Faucon pèlerin, Vautours, Crocodile du Nil, grande outarde, pintade commune, francolin commun, canard sauvage, grue couronnée, marabout, Chimpanzé, Gazelle dama, Gazelle Rufifrons, Eléphant, Phacochère
En voie d'extinction	Gazelle dorcas, Fennec, damalisque (<i>Damaliscus korrigum</i>), éland de Derby (<i>Taurotragus derbianus</i>), gazelle dama (<i>Gazella dammah</i>), oryx (<i>Oryx algazella</i>), addax (<i>Addax nasomaculatus</i>), mouflon à manchettes (<i>Acinonyx lervia</i>), hippopotame nain (<i>Choeropsis liberiensis</i>), guépard (<i>Acinonyx jubatus</i>), lycaon (<i>Lycaon pictus</i>), lamantin (<i>Trichechus senegalensis</i>) pangolin (<i>Manis Spp</i>), orycterope (<i>Orycteropus afer</i>), lion, l'éléphant, le chimpanzé, Damalisque, Girafe, Lycaon Autruche (<i>Struthio camelus</i>), pélican.
Endémiques	<i>Schontedenalla mille tihorsini</i> , <i>Bufo chadeani</i> , <i>Polypterus annectens annectens</i> , <i>Polypterus endlicheri endlicheri</i> , <i>Gymnarchus niloticus</i> , <i>Hepsetus odoe</i> , <i>Pollimyrus petricolus</i> , <i>Malapterus electricus</i> , <i>Tetraodon lineatus</i> , <i>Synodontis resupinatus</i> , <i>Synodontis gobroni</i> , <i>Arius gigas</i> ,

2.4. Ressources génétiques en agriculture

Au Mali on distingue trois grands groupes de systèmes de production agricole : les systèmes agropastoraux, les systèmes pastoraux et les systèmes péri- urbains. Le système est défini ici par la spéculation la plus importante. Ces systèmes de production ont recours à des plantes cultivées et espèces animales domestiques au sein desquelles ont été créées de nombreuses variétés et races dotées de caractéristiques uniques. Elles constituent notre patrimoine de ressources génétiques.

2.4.1. Principales plantes cultivées

Le Mali est un centre important de domestication de nombreuses espèces de plantes cultivées pour lesquelles il existe une multitude d'écotypes locaux et de parents. Les plantes cultivées diverses et variées sont présentées ici en quatre (04) grands groupes :

- les cultures céréalières destinées essentiellement à la satisfaction des besoins alimentaires des populations ;
- les cultures oléagineuses et protéagineuses ;
- les autres cultures vivrières;
- les plantes textiles et industrielles.

Cultures céréalières : Par ordre d'importance, on distingue le mil, le sorgho, le riz, le maïs, le blé, l'orge et le fonio.

- **Mil (*Pennisetum glaucum L*)** : Le mil, appelé aussi mil à chandelle ou mil pénicillaire, est une culture de grande importance dans les zones soudano-sahéliennes et pré-désertiques d'Afrique.
- **Sorgho (*Sorghum bicolor (1) Moench*)**: Sur les cinq principales races de sorgho déterminées par Harlan M. (Crop and Man), deux ont des foyers de diversité au Mali : race Guinea et race Durra. Les prospections et collectes réalisées ont permis de constituer la collection malienne de sorgho. Plus de 1 200 écotypes de sorgho ont ainsi été collectés. Ce matériel a été évalué et utilisé dans diverses localités.



Photo 1 : Sorgho du Mali

Source : IER

- **Riz (*Oryza sp*)** : Du point de vue génétique, on distingue deux races cultivées (*Oryza glaberrima* et *Oryza sativa*) et deux variétés sauvages : *Oryza longistaminata* (diga) et *Oryza barthii* (sego). Le Delta Intérieur du Niger constitue, selon de nombreux auteurs, un important foyer de diversité et même un centre de domestication de l'espèce de riz africain (*Oryza glaberrima* steud). Différentes variétés de riz *Oryza glaberrima* et riz *Oryza sativa* ont fait l'objet de collecte, d'évaluation et d'utilisation pour la recherche et la production : 396 variétés collectées dont 215 collections de l'espèce *Oryza glaberrima* et 181 variétés de riz *Oryza sativa*.
- **Maïs (*Zea mays*)** : La collection malienne de maïs comporte des variétés locales ou introduites de cycle précoce ou tardif, avec certaines variétés résistantes aux maladies et très productives : dix variétés ont été identifiées comme résistantes à la striure. A partir des recherches menées sur l'amélioration du maïs au Mali, une liste de variétés performantes a été inscrite dans le catalogue officiel des variétés.
- **Fonio (*Digitaria exilis*)** : Le fonio a toujours été considéré au Mali comme une culture secondaire, bien qu'il joue un grand rôle sur le plan diététique. Il s'accommode aux conditions de culture peu favorables (sols pauvres, sécheresse, etc.).

Cultures oléagineuses et protéagineuses : Les principales oléagineuses et protéagineuses sont:

- **Arachide (*Arachis hypogea*)** : La collection disponible est constituée d'un nombre important de variétés de types spanish, valencia, virginia introduites et des accessions locales. Les différents travaux réalisés sur cette culture ont permis de caractériser des écotypes et

variétés d'arachide tolérantes à la sécheresse, d'identifier des variétés à cycle précoce, intermédiaire et tardif et des variétés résistantes ou tolérantes aux maladies et insectes.

- **Niébé (*Vigna unguiculata*) et voandzou (*Voandzea subterranea*)** : Le niébé et le voandzou sont cultivés de la zone sahéenne à la zone soudano-guinéenne. Les collections actuellement disponibles au niveau de la recherche se composent de : Niébé (*Vigna unguiculata*) : 370 écotypes locaux, 60 variétés exotiques, 100 descendances de croisement. Pour le voandzou (*Voandzea subterranea*), on compte 212 écotypes locaux et 50 introduits.

Plantes textiles et industrielles : Les principales plantes textiles cultivées au Mali sont :

- **cotonnier (*Gossypium malvacearum*)** : Le cotonnier est essentiellement cultivé dans les zones à climat soudano-guinéen et soudanien. Des collections importantes de variétés de coton sont conservées au niveau des structures de recherche. Ces collections comprennent plusieurs espèces de *G. Barbadense* et *G. Hirsutum* d'origine américaine. Il existe des cultivars locaux largement cultivés avant l'introduction des variétés industrielles ;
- **dah (*Hibiscus cannabinus*)** : La collection malienne de Dah dispose de 5 variétés inscrites au catalogue officiel ;
- **canne à sucre (*Saccharum officinarum*)** : La canne à sucre, d'introduction récente au Mali, est cultivée en régie dans les périmètres irrigués de Dougabougou et de Siribala pour contribuer à la satisfaction des besoins nationaux en sucre ;
- **tabac (*Nicotina sp*)** : Deux sous-genres de tabac sont rencontrés au Mali: le rustica (tabac local), et le tabacum (tabac industriel) ;
- **théier (*Camelia sinensis*)** : Le théier est cultivé seulement en régie sur les parcelles de la ferme de thé Farako. La collection disponible est issue de deux variétés d'origine chinoise, le Tchou kouin et le Tayan ;
- **plantes tinctoriales** : On cultive essentiellement deux plantes tinctoriales au Mali : Le Henné (*Lawsonia inermis* : diaby en bamanan) et l'indigo (*Indigofera sp*, gala en bamanan).

2.4.2. Espèces d'animaux domestiques

- **Bovins** : Le cheptel bovin du Mali est composé principalement de deux espèces : Le bovin avec bosse ou zébu (*Bos indicus*) et le bovin sans bosse, appelé taurin (*Bos taurus*).
 - **Zébu** : on rencontre deux types de zébus : le type arabe à cornes courtes et le type peul à cornes longues. Les zébus arabes qui occupent la zone sahéenne. Dans ce groupe, on distingue : une variété maure, une variété touareg et une variété dite de l'Azaouak.

- **Taurin** : Parmi les taurins, on rencontre la race N'dama est le type le plus représentatif de l'espèce taurine en Afrique Occidentale. Au Mali, on rencontre cette race dans le cercle de Yanfolila, frontalier avec la République de Guinée et en effectifs réduits dans le cercle de Kéniéba et au Sud du cercle de Kita. Cette race est connue pour sa trypanotolérance. La race Méré (ou race Bamanan) est un produit de croisement du N'dama et du zébu peul, qui possède des caractères ethniques bien fixés. Son aire géographique est le Kaarta, le Bélédougou, le Mandé et le Miankala.



Photo 2 : Zébu peulh du Mali

- **Métis exotiques** : Depuis les années 1950, des races étrangères ont été introduites au Mali pour améliorer les races locales par croisement. Ces dernières années, on assiste, surtout en zone péri – urbaine de Bamako, à un développement rapide du métissage entre races bovines locales et exotiques.
- **Ovins** : On distingue principalement deux types d'ovins :
 - **mouton à laine du Macina** : Le mouton du Macina est connu pour la production de laine. Le mouton dit Koundoum est une variété dégénérée du mouton du Macina. Il est élevé sur les rives du Niger entre Tombouctou et Niamey et surtout dans les îlots de ce bief ;

- **mouton à poils** : On les classe en mouton du Sahel et en mouton du Sud. La répartition de ces deux groupes se fait sur un gradient déterminé par la pluviométrie. Les races du Sahel, plus grandes de taille, sont adaptées au climat chaud et sec, tandis que celles du Sud, plus petites de taille et de format, sont adaptées au climat humide et chaud et sont tolérantes aux hémiparasites (trypanosomes, piroplasmes) et aux ectoparasites (tiques).
- **Caprin** : On distingue au Mali deux types de caprin : la chèvre du Sahel dont l'aire de dispersion est celle des moutons maures et touareg et la chèvre du Fouta Djallon qu'on rencontre dans la région du mouton Djallonké.
- **Equin** : Au Mali, on rencontre quatre types de chevaux :
 - **cheval du type aryen**, encore appelé type arabe ou asiatique. On rencontre cette race dans l'Adrar des Ifoghas et dans le Hodh. Il est élevé par les maures et les touaregs ;
 - **cheval du type barbe** ou mongolique est celui qui a eu le plus d'influence sur les races chevalines d'Afrique de l'Ouest. Il s'est conservé : presque à l'état pur et quelques fois croisé avec l'arabe ;
 - **cheval du type Dongolaw** : la limite septentrionale de l'habitat du cheval est la limite sud de la zone du dromadaire. La limite Sud est marquée par les gîtes permanents des mouches tsé - tsé (la Falémé, le Bafing en amont de Bafoulabé, le Bani en aval de San et le Baoulé) ;
 - **cheval du type poney** : Il est rencontré dans la région de Sikasso.
- **Asin** : On distingue quatre races d'ânes : l'âne du Sahel à robe grise ; l'âne du Gourma à robe grise ; l'âne du Miankala, à robe beige et raie cruciale sombre ; l'âne du Yatenga, à robe gris – ardoise qu'on rencontre dans les cercles de Bandiagara, Koro et Bankass ;
- **Camelin** : La zone d'élevage du dromadaire se situe au-dessus du 14° degré de latitude Nord. A chaque région naturelle correspond un type adapté. Ainsi les principales races rencontrées au Mali sont : le dromadaire du Tibesti ; le dromadaire de l'Air et le dromadaire de l'Adrar des Ifoghas.
- **Porcin** : Les porcs que l'on rencontre au Mali appartiennent soit à la race locale, soit à des races d'importation. En pratique, on trouve de petits noyaux de porcs locaux non améliorés, vivant en semi - liberté autour des villages, ou des petits élevages d'animaux métissés obtenus par croisement avec des géniteurs d'importation, ou encore des élevages semi-industriels d'importance moyenne de races améliorées à l'état pur. Parmi les races locales la race Somo est la plus connue et la plus étudiée.
- **Animaux de compagnie** : Il s'agit essentiellement de chiens et chats. Chez les chiens on distingue un type assez homogène appelé le lévrier de Ménaka recherché à l'extérieur du Mali.

- **Volaille** : Les principales espèces domestiques sont : les poulets, les pintades, les canards, les oies et les dindons. Le système d'élevage extensif pratiqué dans le milieu rural ne permet pas de parler de race proprement dite, mais plutôt de souches. La classification de ces souches diffère selon les ethnies. Le kokochè est la souche la plus étudiée à Sotuba. La race kokoché est originaire du cercle de Dioïla, principalement de l'arrondissement de Fana. On la rencontre dans les cercles de Barouéli et notamment dans l'arrondissement de Konobougou. La poule kokochè est connue pour ses qualités maternelles (bonne couvaie, bonne conduite de poussins, etc.).

2.5. Connaissances locales en faveur de la conservation de la diversité biologique

Dans les sous-secteurs de l'agriculture et de l'élevage, diverses connaissances et pratiques traditionnelles sont utilisées au Mali pour la conservation de la diversité biologique. Nombreuses de ces pratiques ont survécu aux vicissitudes du temps parce qu'elles sont profondément enracinées dans les comportements des individus. Certaines de ces pratiques et connaissances ont des fondements scientifiques qui les rendent perfectibles grâce à l'évolution technique et technologique.

Des efforts de valorisation de ces connaissances et pratiques traditionnelles ont été du reste pris en compte dans l'élaboration de la législation et dans la mise en œuvre des actions par les structures techniques de l'Etat et les ONG.

Pour le sous-secteur de l'agriculture, il s'agit de :

- **rites et pratiques agricoles** : Les nombreuses pratiques agricoles connues aujourd'hui sous des formes plus ou moins évoluées ont permis de conserver le potentiel génétique, spécifique et écosystémique de notre pays. Sur les sols rocaillieux et sur les flancs de montagne, les cultivateurs, notamment les Dogon, élevaient des diguettes en cailloux rangées de façon à ralentir la course de l'eau de ruissellement dans leurs champs. Ces constructions appelées aujourd'hui digues filtrantes constituaient des dispositifs anti-érosifs permettant la conservation des eaux de ruissellement et des sols, donc la préservation des agro-écosystèmes .

La rotation des cultures est une pratique qui permet une exploitation de tous les éléments nutritifs des différents horizons du sol par différentes espèces végétales ayant différents besoins. Cette pratique qui consiste à associer plusieurs variétés de plantes dans le même champ permet la conservation de la diversité génétique et spécifique des plantes concernées.

Dans l'organisation et la spécialisation de l'utilisation de l'espace rural (*so foro, kunko foro*, etc.), les populations rurales du Mali ont une longue tradition des jardins de case qui ont

permis la conservation de nombreuses variétés fruitières et horticoles. En effet, ces exploitations situées non loin des habitations sont les lieux d'une association d'arbres fruitiers, forestiers et de plantes horticoles à des fins commerciales et pour l'autoconsommation ;

- **gestion des parcs agro-forestiers :** La conservation d'espèces dites utiles dans les champs consiste à associer culture et arbres dans les exploitations. Cette pratique a permis d'épargner de la disparition: le karité, le tamarinier, le néré, le *balanzan*, le rônier, le dattier sauvage, le raisin sauvage, certaines espèces médicinales, etc. Cette technique est appelée aujourd'hui agro-foresterie. Grâce à leur utilisation comme haies vives, certaines espèces, comme *Acacia sp.*, *Sesbania rostrata*, euphorbe (*Euphorbia balsamifera*), dah (*Hibiscus cannabinus*), ont pu se maintenir dans nos paysages.

Dans le Haïré et le Seno en zone exondée il existe des institutions traditionnelles chargées de la protection des ressources naturelles renouvelables des villages Dogon et Dafing de la région de Mopti. Il s'agit de : Ogokana dans le Cercle de Koro ; Alamodiou, Bara Hogon et Bodjinton dans le Cercle de Bankass. Ces institutions sont chargées de gérer la brousse en protégeant les arbres ayant un intérêt économique, écologique ou culturel et en réalisant des travaux d'intérêts communs. Ces pratiques ont été réhabilitées et utilisées dans les différentes actions de gestion des ressources naturelles par les ONG CARE-Mali et SOS Sahel-UK ainsi que le Programme PGTV/SB du FENU/PNUD ;

- **accès et conservation des semences adaptées à la sécheresse:** Pour la conservation physique des semences utilisées en agriculture, les paysans maliens ont su adopter des modes d'approvisionnement, se doter d'équipements et matériaux ainsi que de produits de conservation adaptés à leur environnement et à leurs modes de vie ;

Les paysans maliens utilisent plusieurs variétés locales de semences qu'ils conservent grâce à des techniques très diverses. Notons que l'acquisition de semences ne fait pas l'objet de transaction financière. Dans les villages, les paysans s'approvisionnent en semences:

- à partir des exploitations: les paysans conservent une certaine quantité de récolte comme semence. Le choix de ces semences est opéré à la maturité mais avant la récolte en général, par les hommes selon des caractères définis dont les principaux sont: la grosseur et la couleur des graines, la précocité, la résistance aux maladies et aux parasites. Dans certaines localités et pour certaines cultures (niébé, voandzou) ce sont les femmes qui effectuent le choix après la récolte ;
- par le système d'entraide: l'organisation traditionnelle du système d'entraide permet à certains agriculteurs sans semences d'en obtenir gratuitement auprès des membres du groupe d'entraide qui en possèdent ;

- par l'échange/troc: l'échange des semences s'effectue entre les agriculteurs selon les liens de parenté, de voisinage et de mariage. Il a lieu dans les marchés et est généralement l'affaire des hommes, mais parfois aussi des femmes ;
- **variabilité génétique des semences**: La possession de nombreux écotypes par les agriculteurs dénote une grande variabilité tant intra qu'interspécifique. Cette variabilité est due à la pratique paysanne qui consiste à mélanger différentes variétés de même espèce, soit de cycles similaires, soit de cycles différents et à installer des parcelles contiguës avec différentes variétés ;
- **production des semences**: Dans les villages, la multiplication et/ou la production des semences sont basées sur une catégorisation socioprofessionnelle. En effet, on y trouve des individus des familles possédant une connaissance parfaite et un grand savoir-faire des variétés locales. Généralement, ce sont des vieux qui arrivent à collecter maintes variétés dont ils reproduisent pour certaines des semences, et à constituer ainsi des banques de gènes privées qui seront fortement sollicitées en cas de pénuries.
- **pratiques du stockage**: Compte tenu de la diversité agro-climatique et culturelle, les pratiques traditionnelles de stockage des semences sont très diverses. Il en est de même des matériels et produits de traitement utilisés. Les équipements et matériels de conservation sont confectionnés avec des matériaux locaux. Certains sont d'utilisation très courante tandis que d'autres ne sont que d'un emploi limité. Comme exemples de matériels on distingue: les greniers en banco, les canaris, les gourdes, le «Hawou Gora» des Keltamacheks de la région de Gao, le «Soun» utilisé par les Sonrhäis de Gao, le «Jiina» de la région de Gao.

Pendant la conservation, les agriculteurs traitent les semences avec divers produits qui sont généralement à base de plantes (plantes cultivées, herbacées et ligneuses). Ils utilisent comme produits inertes le sable fin ou la cendre de certaines plantes (tiges de mil, écorces de *Lannea microcarpa*) qu'ils mélangent aux semences de niébé et de voandzou contre les bruches et autres insectes ;

- **rites et pratiques d'élevage**: Les activités pastorales ont pu subsister grâce aux rites et pratiques des pasteurs pour conserver et utiliser les ressources fourragères dans des zones aussi précaires que le Sahara et le Sahel. La pratique du mode d'élevage (transhumance et nomadisme) a contribué pendant longtemps à conserver les ressources dans ces zones. La transhumance permet d'exploiter les parcours à l'optimum de leur valeur fourragère. Les troupeaux sont conduits sur les pâturages exondés et les terres salées en saison pluvieuse, dans les zones humides et dans les bourgoutières en saison sèche. Cette technique permet de varier le menu des animaux, d'éviter des maladies et de préserver les pâturages.

Le nomadisme permet au pasteur de conduire son cheptel sans itinéraire prédéterminé à la recherche d'eau, des pâturages et des cures salées. En s'installant pendant un certain temps autour des points d'eau, les nomades exploitent les pâturages environnants et veillent à l'usage correct de l'eau disponible. Le nomadisme a l'avantage de garantir au cheptel, sans investissements coûteux, une bonne alimentation et une gestion rationnelle des ressources pastorales.

La bonne connaissance que les éleveurs ont des espèces fourragères ligneuses et herbacées assure la protection et la conservation de ces ressources pastorales. Les éleveurs ont aussi des tabous et des interdits qui conservaient les espèces fourragères les plus appréciées.

- **Gestion des pâturages :** L'ODEM (Opération de Développement de l'Élevage Mopti) s'est inspiré des institutions et pratiques qui, depuis le 14^{ème} siècle, répartissent dans le Delta les principales ressources naturelles entre agriculteurs (plaines hautes et bordures des zones d'inondation), pêcheurs (fleuve, bras de fleuve, lacs et mares) et pasteurs (herbes de décrue des profondes cuvettes). Cette répartition des ressources se fait selon des itinéraires, des calendriers et des contrats précis d'exploitation. Le système de la Dina qui marque encore le Delta Central du Niger a donc permis une catégorisation ainsi qu'une codification des règles d'accès aux ressources, de séjour et de déplacement des usagers. Il a servi de base à la gestion politique et économique du Delta par les Diaro, à travers notamment la perception de redevances sur le *bourgou* ;
- **savoirs locaux et pratiques traditionnelles de conservation des ressources génétiques agricoles :** Les éleveurs maliens ont participé à ce processus, en identifiant et sélectionnant les produits qui leur paraissaient les plus prometteurs et adaptés comme reproducteurs. Ils ont depuis utilisé une grande variété de races dans des milieux très divers, en mettant au point des techniques spécialement adaptées. Cet ensemble constitue un savoir et un savoir-faire qui peuvent être considérés comme un patrimoine qui s'est transmis de génération en génération. La préservation de ces savoirs est un facteur important pour la conservation et la sauvegarde de la diversité biologique ;
- **conduite du troupeau :** Dans les sociétés pastorales, les éleveurs traditionnels évitent tout contact de leurs troupeaux avec d'autres animaux sur l'ensemble des parcours communautaires. Cette méthode permet de préserver les caractéristiques des types génétiques dont ils ont la charge morale de garantir la pureté. Ainsi les races et variétés qui sont facilement identifiables de nos jours ne doivent leur survie qu'à cette pratique dont l'efficacité se révèle, malgré tout, limitée.

La sécheresse, par les migrations temporaires ou définitives de troupeaux qu'elle occasionne, a profondément perturbé le fonctionnement normal de cette technique. Il en a résulté l'apparition d'une population métisse dans des proportions très importantes sur l'ensemble des zones d'accueil, mettant ainsi en péril les races localement adaptées (cas de la race N'dama).

L'accroissement de la demande en produits animaux dans les centres urbains de consommation a également créé une nouvelle dynamique d'intensification de la production. Dans cette perspective, les races Maure et Azawak ont fait leur apparition dans l'élevage périurbain pour une exploitation en pure ou en croisement avec les races laitières exotiques (Montbéliard, Holstein, Jersiais, Gudali entre autres). Tout ceci entraîne d'importants changements dans l'exploitation des ressources animales, dans la gestion des ressources naturelles et des écosystèmes pastoraux.

- **conduite de la reproduction** : Dans le milieu traditionnel, les éleveurs utilisent les critères de sélection pour constituer la base de reproduction de leur troupeau. Les études de base indiquent que 74 % des éleveurs sélectionnent les génisses pour la reproduction à partir de 2-3 ans contre 3-4 ans pour les taurillons. Tous les sujets ne répondant pas aux critères voulus par l'éleveur sont mis hors de la reproduction par la castration des mâles et la réforme des femelles. La méthode de sélection utilisée est une sélection massale, basée sur la performance laitière de la mère. Les principaux critères de sélection des meilleurs spécimens pour la production laitière des femelles sont: la finesse de la peau, la longueur et la finesse de la queue, le développement des veines mammaires et des trayons et la fermeté du pis. Chez le mâle, la finesse de la peau, le développement de l'ossature, de la bosse et des testicules, la largeur de la tête, la longueur de la queue, et le développement du pli ombilical et du fanon sont les principaux critères de choix des reproducteurs d'élite dans le troupeau.

Chapitre III : PARTICIPATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE AU BIEN-ETRE DES POPULATIONS

Les formations forestières possèdent un haut niveau de diversité biologique qui jouent un rôle importante dans le bien-être des populations locales et assure de nombreux services aux plans écologique/environnemental, socioéconomique et culturel.

Les avantages tirés par les populations locales dans l'utilisation des ressources naturelles des forêts sont énormes. Ces avantages peuvent revêtir un caractère de bien de service et jouent un rôle essentiel dans la survie des générations. On peut citer parmi les bénéfiques que les populations locales maliennes tirent de la diversité biologique : les biens de consommation, les produits de commerce, les loisirs/ récréations, le support pour la recherche scientifique, l'amélioration du cadre de vie, le contrôle de l'érosion.

La liste des produits et des services de consommation issus de la diversité biologique est assez longue, les principaux sont : les protéines animales sauvages (viande de gibier, poissons, les invertébrés etc.), le miel et produits dérivés, les fruits sauvages, les feuilles et autres parties des plantes utilisées dans la cuisine, les plantes médicinales, les parties d'animaux utilisées dans la pharmacopée.

Certaines formations offrent des biens et services spécifiques aux populations locales. Le Gourma, et bientôt le Tamesna, pourvoient des emplois directs (guide touristique, main d'œuvre, ...) et indirects (hôtellerie, commerce, artisanat, etc.) aux populations locales. Le Baoulé emploie temporairement du personnel pour le surcreusement des mares, et l'ouverture des pistes.

Dans toutes les aires protégées, les communautés locales dépendent des ressources pour leur subsistance. Dans le Gourma, il y a par exemple la cueillette des Nénuphars, de la sève de *Commiphora africana* (encens), ainsi que de produits de pharmacopée qui sont très utilisés par les populations. Dans le Baoulé, les populations locales exploitent le Karité, le Bambou, le Rônier. Dans le Tamesna, elles exploitent le Fonio sauvage (*Panicum laetum*), le Cram cram (*Cenchrus biflorus*), et le fauchage pour les animaux est usuel. Dans le Bafing, elles pratiquent la cueillette des produits forestiers non ligneux (PFNL), des produits de pharmacopée. En revanche, à Tidermène Alata, il n'y a pas d'exploitation de ces produits.

Les aires protégées ont le potentiel de procurer aux communautés locales des possibilités de développement par l'usage durable de certaines ressources, même si ce potentiel n'est pas toujours exploité à l'heure actuelle. Un exemple parmi d'autres, dans le Bafing, les gens exploitent

le miel et fabriquent du savon, mais ne peuvent pas les vendre à cause de l'inaccessibilité de la région ce qui viens de changer avec la construction de la nouvelle route Kita - Kéniéba.

Les éléments d'importance religieuse ou spirituelle existent dans différents sites. Ainsi, dans le Gourma, les Songhoïs font régulièrement des offrandes dans les collines de Kikara. Dans le Bafing, les sites sacrés sont notamment le Koulouboulonda, le tunnel Camara, le lac de Koundji, la source d'eau de Diaguansola....

Les éléments inhabituels d'importance esthétique sont les gravures rupestres sur les montagnes dans le Baoulé, la main de Fatima et le mont Hombori (le plus élevé au Mali) dans le Gourma, le relief panoramique (collines) du Bafing, l'Adrar dans le Tamesna...

Toutes les aires protégées abritent des espèces de plantes de haute importance sociale, culturelle ou économique : *Commiphora africana*, Cram cram, les plantes médicinales, le Rônier², le Bambou... A Tamesna, il y a aussi l'arbre à tanin (*Acacia scorpioïdes*). A Tidermène, l'*Acacia senegalensis* (gomme) est très utilisé...

Les aires qui abritent encore des espèces animales de haute importance sociale, culturelle ou économique sont le Baoulé (Hippopotame, Crocodile), le Gourma (Eléphant), le Nienendougou (Hippotrague, Hippopotame, Crocodile, Python, Lion)...

Les aires protégées ont un potentiel récréatif mais qui n'est pas du tout exploité à l'heure actuelle, excepté dans le Gourma et le Baoulé où le tourisme de vision progresse. A Tidermène Alata, les princes arabes viennent aussi pratiquer la chasse sportive où ils emploient plusieurs personnes.

Dans le Gourma, les deux mares (Bazena et Gossi) sont les seuls endroits où il y a de l'eau toute l'année et tous les animaux domestiques viennent s'y abreuver. Par ailleurs le Comité de Gestion de la mare de Dimamou (commune d'Inadiatafane dans la réserve du Gourma) exploite et vent plus de 30 tonnes de poisson par an soit trente-sept million cinq cent mille (37500000) de francs CFA (source Comité de Gestion et Mairie de la commune d'Inadiatafane). Sur le montant, deux millions sont versés tous les ans à la Commune comme contribution au développement locale.

Dans le Nienendougou, le fleuve Baoulé et le fleuve Ballet sont très importants pour les activités de pêches locales et régionales. Les aires protégées qui ont une certaine valeur éducative ou

² Le rônier est utilisé dans l'alimentation, la construction, l'artisanat et est aussi commercialisé. La noix, le bourgeon terminal et les rejets sont consommés par la population. Les habitants utilisent les feuilles pour la couverture de leur toit et le tronc coupé en 4 comme poutre. Les nervures sont utilisées par les artisans pour confectionner les différentes literies, les balais, les nattes et les éventails.

scientifique sont le Baoulé, le Bafing, le Gourma, le Nienendougou, Tamesna du fait de leurs caractéristiques écologiques et de leur accessibilité.

Encadré : Des exemples de la variété des utilisations courantes des produits d'origine animale au Mali

Nourriture : mammifères (tous les ordres) - oiseaux – reptiles – poissons – amphibiens mollusques (escargots, coquillages bivalves) – insectes (larves et chenilles, scarabées, criques, sauterelles, termites, fourmis, abeilles : larves, œufs, gâteau de cire, miel.

Boisson : lait – jus de rumen – hydromel.

Matières grasses et cires : huiles d'insectes – beurre – cire d'abeille

Combustibles : graisse d'éléphant et d'hippopotame

Parfums : musc de civette

Médecine humaine et vétérinaire : innombrables produits de nombreuses sources animales

Poisons et antidotes : à partir d'invertébrés (larves d'insectes, araignées, scorpions) ou vertébrés (venin de serpents).

Armes : cordes d'arc (tendons de grandes antilopes), ligatures sur les flèches (petits tendons), carquois (peaux), empennage (plumes d'oiseaux), têtes de flèches (os), boucliers (peau de buffle), etc.

Culture : instruments de musique (tambours, cormes, instruments à cordes), sculptures (ivoire, cornes, carapaces de tortues), amulettes, fétichisme, sorcellerie, ornements rituels, etc.

Constructions : toitures en peaux, murs en bouse d'éléphant, liens en lanière de cuir.

Vêtements : sandales, ceintures, chapeaux, chemises, etc.

Bijoux : colliers, bracelets et coiffures confectionnés à partir de dents, ivoire, os, plumes, peaux, griffes, cormes, cuirs, queues, crinières, etc.

Ustensiles domestiques : outils, sellerie, chasse-mouches, tapis, mobilier (tabourets, etc.), récipients (carapaces de tortues, outres et sacs en peau, etc.), couverts (cuillers en coquillage ou os, etc.).

Tableau 5 : Importance de la faune sauvage pour les populations locales maliennes et son utilisation

Importance	Description
<i>Contribution alimentaire</i>	<p>La faune sauvage constitue historiquement, avec la flore, la base vitale des populations riveraines des AP et contribuent de manière très importante aux régimes alimentaires de très nombreuses communautés locales du Mali. La viande de brousse reste la source principale, parfois unique de milliers d'habitants.</p>
<i>Rôle économique</i>	<p>Les activités liées avec la faune sauvage tels que : la chasse, élevage, vente de la viande, des sous-produits (cuirs, peaux, trophées...) ainsi que le commerce des animaux vivants et le tourisme de vision, créent de nombreux emplois et représentent une source de revenus importante pour la population locale et l'état du Mali.</p> <p>Le secteur évolue plutôt dans une économie informelle où le commerce très lucratif de la faune se fait, suivant des circuits bien organisés, au profit de toute une série d'acteurs (chasseurs, braconniers, paysans, commerçants, transporteurs...).</p>
<i>Rôle environnemental</i>	<p>Les espèces sauvages maliennes ont co-évolué avec leur milieu naturel, qualifié « difficile » par les conservateurs. Elles sont alors a priori mieux adaptées, résistent mieux aux conditions dures (les éléphants du Gourma les plus septentrionale d'Afrique) et exploitent les ressources végétales fragiles de façon plus efficace et équilibrée que le bétail domestique. Elles constituent donc une ressource naturelle extrêmement précieuse qu'il conviendrait de valoriser par une exploitation rationnelle en préservant la diversité et équilibre naturel.</p> <p>La faune et la flore sont étroitement liées, les plantes assurent aux animaux l'alimentation et sont la base de tout système. Les animaux, surtout les herbivores jouent un rôle important dans la dynamique de la végétation, répartition des plantes, structure des habitats et modulation des paysages. La réduction des tissus végétaux due à la consommation des herbivores stimule les plantes à augmenter leur capacité photosynthétique, une redistribution hormonale et une accélération de la croissance des feuilles avec une division plus rapide des cellules foliaires permettant une meilleure utilisation de la lumière (McNAUGHTON, 1979).</p>
<i>Valeurs socioculturelles</i>	<p>L'importance socioculturelle de la faune sauvage au Mali n'est pas à sous-estimer. Le rapport entre l'homme et la faune est historiquement très fort et la société malienne utilise traditionnellement les animaux dans l'alimentation, la médecine, la religion, l'éducation, l'artisanat, l'art, etc.</p>

Importance	Description
	<p>A part la contribution directe au bien-être nutritionnel (apport protéique indispensable à l'équilibre nutritionnel des populations locales), la faune contribue ainsi positivement aussi à la santé spirituelle, physique et mentale. Les rituels et la médecine traditionnelle sont largement pratiqués. Une très grande partie de la population fait appel à cette forme traditionnelle de soins, plus accessible et aussi moins onéreux que la médecine moderne.</p> <p>La croyance bien ancrée dans l'efficacité de ces médicaments traditionnels tirés de la faune sauvage permet de combattre un certain nombre de problèmes de santé à moindre coût et de dépenser ces moyens financiers pour se procurer des aliments ou autres articles nécessaires plutôt que d'acheter les médicaments modernes difficilement disponibles et chers.</p>
<i>Chasse traditionnelle</i>	<p>L'abondance et la variété des animaux sauvages et plus particulièrement des grands mammifères ont, à travers le temps, fait de la faune sauvage un produit d'une importance primordiale dans les cultures et économies locales. Les Aires protégées permet la chasse traditionnelle, pratiquée depuis toujours pour satisfaire les besoins alimentaires locaux (consommation familiale ou troc local).</p> <p>A noter qu'aujourd'hui cette chasse de subsistance stricte et du commerce local du gibier vise l'approvisionnement des grands marchés urbains à la demande forte et meilleure rémunération.</p>
<i>Chasse sportive</i>	<p>La chasse aux trophées est avec le tourisme de vision la forme la plus lucrative de l'utilisation de la faune sauvage dans certaines aires protégées du Mali.</p> <p>La bravoure d'un chasseur est fonction du nombre de trophée qu'il a collecté lors des chasses.</p>
<i>Chasse commerciale</i>	<p>Le prélèvement des quantités importantes d'animaux dans leurs populations naturelles en liberté pour des raisons commerciales est un mode d'utilisation de la faune appelé chasse commerciale, ou parfois aussi récolte commerciale ou exploitation extensive. Les communautés locales des régions du Nord du Mali pratiquent cette forme de chasse. Les animaux sont vendus en Algérie où la filière est en pleine expansion.</p> <p>A noter que la chasse commerciale se passe sans une bonne organisation avec des règles et moyens inadaptés et ne s'effectue pas que sur des espèces bien ciblées dont les populations sont importantes.</p>
<i>Tourisme de vision</i>	<p>Le tourisme axé sur la faune sauvage s'est bien développé ces dernières années dans certaines AP comme le Bafing (avec les singes) et le Gourma (avec les éléphants). Les populations locales prouvent l'intérêt d'exercer ces activités très rémunératrices.</p>

Importance	Description
	Le potentiel touristique du Mali n'est que très faiblement valorisé. Et pourtant, le tourisme basé sur la faune pourrait apporter des moyens appréciables pour une relance de l'économie nationale et du développement du pays.
<i>Elevage de la faune</i>	Les animaux sauvages élevés au Mali se résument aux crocodiles, serpents et certaines espèces de poissons et d'oiseaux. Cette activité lucrative est pratiquée par certaines populations locales. Elle participe à l'autosuffisance alimentaire, l'éducation et à la valorisation du savoir local.

Tableau 6: Usage/ utilité de certaines espèces végétales des Aires protégées par les populations locales

Noms scientifiques	Français	Usage/utilité
<i>Acacia albida Del</i>	Balanzan	Bois pour la construction de toits des Maisons, bois de feu
<i>Acacia macrostachya Reich</i>		Feuilles utilisées comme aliment bétail
<i>Acacia raddiana Savi</i>		Aliment bétail pour les chèvres et les moutons
<i>Acacia senegalensis L. Willd</i>		Feuilles et gomme utilisées comme aliment bétail et autres
<i>Balanites aegyptiaca L. et Del</i>	Dattier du désert	Fruits consommés par l'homme et les feuilles sont aussi consommées par les animaux
<i>Adansonia digitata L.</i>	Baobab	Feuilles sont utilisées pour la sauce
<i>Cenchrus biflorus Roxby</i>	Cram-cram	Fruits consommés par l'homme et feuilles aussi consommées par les animaux
<i>Hyphaena thebaica Mart.</i>	Palmier doum	Fruits sont consommés par l'homme
<i>Maerua crassifolia Forsk</i>		Feuilles sont utilisées comme médicament traditionnel contre les maux de ventre et le paludisme
<i>Panicum laetum Kunth</i>	Fonio sauvage	Alimentation Homme, Aliment bétail pour les bovins, ovins et caprins
<i>Zizyphus mauritiana Lama.</i>	Jujubier	Fruits sont consommés par l'homme et les feuilles sont aussi consommées par les animaux
<i>Tamarindus indica L</i>	Tamarinier	Fruits sont consommés par l'homme
<i>Tribulus terrestris</i>		Fruits sont consommés par l'homme et les feuilles sont aussi consommées par les animaux
<i>Kigela africana</i>		Aliment bétail des chèvres et chameaux
<i>Combretum glutinosum</i>		Bois pour la construction de toits des Maisons
<i>Azadirachta indica A.Juss</i>	Margousier	Feuilles utilisées comme médicament traditionnel contre le paludisme
<i>Boscia senegalensis (Per) Lama</i>		Feuilles consommées par les animaux
<i>Khaya senegalensis (Desr) A Juss</i>		Fruits consommés par l'homme, feuilles alimentation bétail, écorce médecine traditionnelle.

Chapitre IV : MENACES SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Les menaces qui pèsent sur la diversité biologique au Mali sont liées : aux (i) changements climatiques ; (ii) à la fragmentation et la dégradation des habitats naturels ; (iii) à l'introduction d'espèces exotiques ; (iv) à l'érosion des ressources génétiques ; et (v) aux insuffisances des capacités institutionnelles. Ces menaces sont largement interdépendantes et se renforcent. Il est donc important de comprendre non seulement individuellement chaque menace, mais les examiner de manière holistique pour tenir compte de leur interrelation et de s'attaquer à ces menaces selon une approche multisectorielle.

4.1. Changements climatiques

La période de sécheresse qui a commencé en 1970 (cf. Fig 3) a entraîné des déficits pluviométriques de l'ordre de 30% et un déplacement des isohyètes de près de 200 Km vers le sud. Les déficits hydriques ont entraîné une réduction de la production primaire, une modification de la structure du couvert végétal et une réduction massive de la faune sauvage et du cheptel. Ces aléas climatiques ont induit des perturbations au niveau de tous les écosystèmes et habitats de la faune. Les changements ainsi induits associés aux activités anthropiques ont détruit l'habitat naturel de la faune

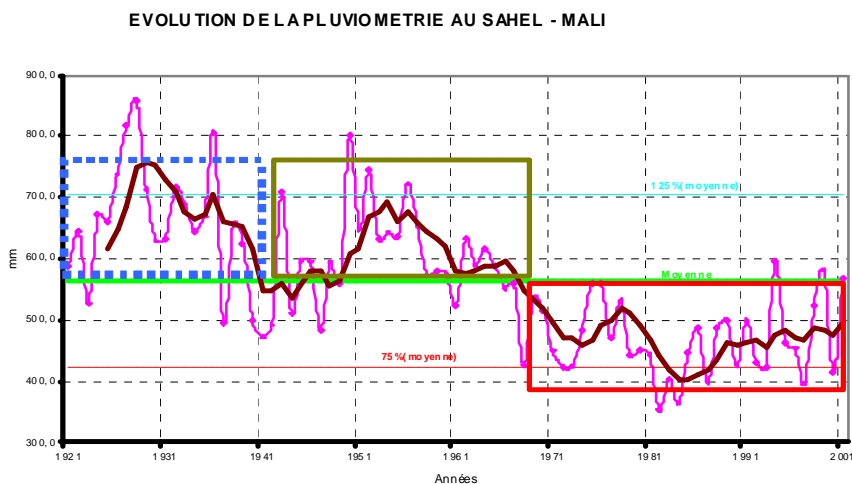


Figure 3 : Evolution de la pluviométrie au Sahel

On constate une dégradation des pâturages du Nord au Sud. Certaines espèces végétales se sont déplacées en fonction des isohyètes. Ainsi, dans la zone Sud sahéenne (ranch de Niono), les changements climatiques se sont traduits par une disparition progressive d'*Andropogon gayanus* et de *Bombax costatum* entraînant une sahéennisation des savanes. De la même manière, dans le

Delta Intérieur du Niger, on assiste à la réduction des bourgoutières. Le déficit a été suffisamment important pour décimer des peuplements de plantes ligneuses, limiter la germination des graines de plantes annuelles et réduire le tapis de plantes herbacées.

Dans les régions sub-sahariennes et sahéliennes soumises à de fortes contraintes édapho - climatiques, les terroirs qui se sont lentement constitués au cours des siècles ont un équilibre fragile. La dégradation parfois soudaine de leur environnement ainsi que de profonds changements socioculturels et socio-économiques sont les principaux facteurs d'appauvrissement de la variabilité existante. De tels bouleversements peuvent provoquer la disparition rapide et irréversible de cultivars traditionnels. Ainsi En 2001, Kouressy *et al.*, dans une étude menée sur une période de dix ans dans ce domaine, ont révélé :

- une perte de variétés d'environ 60% au sud ;
- une perte de variétés d'environ 40% au centre ;
- une perte de variétés d'environ 25% au nord et à l'ouest (Kouressy *et al.*, 2001).

4.2. Fragmentation et dégradation de l'habitat de la faune sauvage

La fragmentation est essentiellement liée au type d'occupation des terres. Le système d'agriculture itinérante avec des cultures sur brûlis pratiquées dans plusieurs régions du pays constitue l'un des principaux facteurs de fragmentation de l'habitat de la faune. Elle se pratique aussi bien dans les bas-fonds que sur les pentes fortes de collines. L'avènement de la culture du coton a entraîné des défrichements de surfaces de plus en plus importantes.

Pression agricole : L'agriculture itinérante qui jadis permettait avec de longue jachère de maintenir la fertilité à un niveau presque constant, est perturbée. En 1984, les superficies cultivées étaient de l'ordre de 150 000 ha pour les cultures céréalières et industrielles, en 1990 elles étaient de 269 120 ha (près de 180% d'augmentation en 6 ans) ; en 1996 elles atteignaient 350 000 ha pour les mêmes spéculations, soit une augmentation de 233% en l'espace de 12 ans contre 2 619 679 ha en 2001/2002 ; 2 357 692 ha en 2004/2005 ; 3 988 083 ha en 2009/2010 et 4 355 950 ha en 2012/2013. Les superficies des différentes spéculations sont en constante progression.

La mécanisation en usage dans ces exploitations accélère la déforestation et l'érosion des sols. En effet, le dessouchage de grands espaces abandonnés quelques années plus tard est cause d'une perte énorme de diversité biologique. Le défrichement progressif des zones forestières et l'abandon de celles rendues stériles et improductives, l'utilisation abusive de produits chimiques (engrais, fongicides, herbicides, insecticides etc.) nocifs aussi bien pour les espèces animales que végétales sont des causes importantes de dégradation des écosystèmes et la disparition de races et variétés locales adaptées.

En plus, la réduction de la jachère a raccourci la période nécessaire aux processus de régénération et a accru la fragmentation des îlots de végétation naturelle qui constituent les « banques de semences ». Son impact est encore plus grave avec l'avancée des cultures sur des terres fragiles à faible rendement, aux sols peu profonds et érabes ou saturés d'eau.

Avec un taux d'accroissement annuel de 3,2%, on estime à plus de 100 000 ha, les superficies de formations naturelles, défrichées chaque année pour faire face à l'augmentation des seuls besoins alimentaires. La superficie agricole augmenterait en moyenne de 4,7 %/an contribuant à une forte réduction des formations naturelles. Cette pression accrue des populations humaines est considérée comme la menace la plus sérieuse pour la diversité biologique des espèces au Mali.

Le défrichement des terres pour les cultures a un impact très important sur la structure de la végétation et sur l'environnement. Les pertes de terres peuvent, par exemple, atteindre 10 tonnes /ha (Bishop et Allen, 1989). La plupart des plantes ligneuses sont détruites, à l'exception de quelques espèces protégées (*Vitellaria paradoxa*, *Acacia albida* et *Parkia biglobosa*) et seules des espèces buissonnantes telles que *Guiera senegalensis*, *Piliostigma reticulatum* et *Anona senegalensis* résistent à des coupes annuelles répétées.

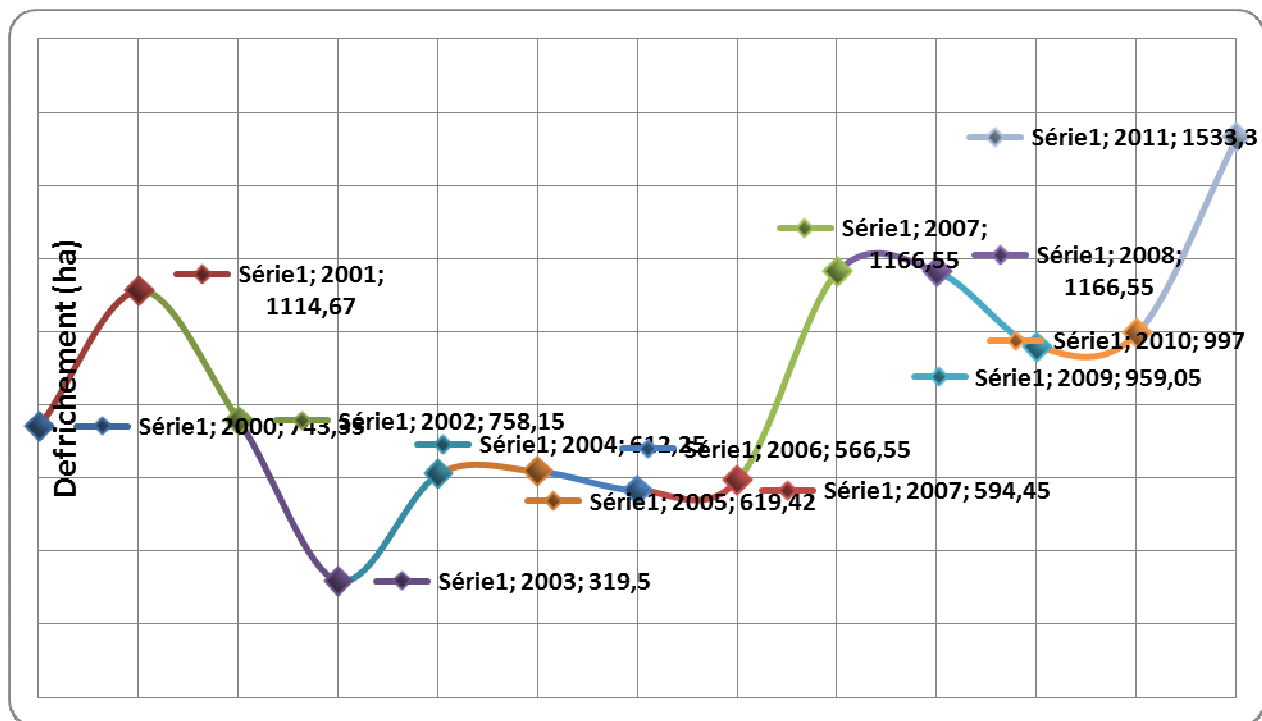


Figure 4 : Evolution des superficies défrichées entre 2000 et 2011 au Mali

Source : Rapports annuels des régions_DNEF

L'occupation de l'espace a changé et le mode de reconstitution naturelle de la fertilité des sols par

la jachère sont bouleversés. Par ailleurs, la mise en culture de certaines terres a transformé les horizons superficiels du sol et réduit la perméabilité et l'infiltration du sol. Cela a créé un mauvais développement des racines des plantes. Dans maints endroits, on est passé de la structure arbustive dense à une structure de buisson.

Feux de brousse : Le feu de brousse est l'un des facteurs de dégradation de la végétation et des sols le plus important et représente par sa persistance la cause la plus directe et la plus grave de la réduction quantitative et qualitative (diversité de la flore ligneuse) des ressources ligneuses. Le feu ralentit la croissance des ligneux en hauteur et en diamètre. Le taux de matière organique du sol était plus élevé dans les parcelles soustraites aux feux. Les peuplements de certaines espèces ont régressé au Mali à cause des feux et se sont ainsi cantonnés dans des endroits qui sont à l'abri du feu. C'est notamment le cas de *Gillettiodendron glandulosum*, *Guibourtia copallifera* et *Vepris heterophylla* dans le massif gréseux de Kita.

Les feux de brousse sont couramment pratiqués en régions de savane et dans le Delta vif du Niger. Les paysans allument des feux en savane et dans les plaines inondées à graminées pérennes pour stimuler la reprise de la croissance et disposer d'herbe verte de grande qualité nutritive. Lorsqu'ils sont allumés en zone sud-sahélienne, où le fourrage herbacé est formé d'espèces annuelles, ils détruiraient environ 14,5 millions d'ha de pâturage par an, soit 17% du territoire national (CNRST, 1997), affectant ainsi le sol, la faune, la flore et la végétation.

Exploitation anarchique du bois comme source d'énergie

Le prélèvement de bois à des fins énergétiques représentait un stock sur pied de 400 000 ha de formations forestières des régions du sud du pays. Cette situation provoque la ruée des populations sur ce produit qui se vend très bien et partout. La production du charbon de bois, plus rentable que le bois, vide les forêts de leurs ressources. Certaines espèces sont particulièrement menacées à cause du pouvoir calorifique de leur bois : *Combretum glutinosum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Pterocarpus lucens*, *Acacia nilotica*. D'autres comme *Prosopis africana* (Guélé) et *Burkea africana* (Siri) sont recherchées pour le charbon apprécié en artisanat local.

L'évolution de l'exploitation est indiquée au tableau ci-après :

Tableau 7 : Evolution de l'exploitation de bois de chauffe et du charbon

Années	Bois de chauffe (st)	Charbon (qtm)
2000	179605,6	74463,37
2001	174332,55	80525,21
2002	183827	74053
2003	140514	59962
2004	168385	47198
2005	144059,1	76803,5
2006	166422,47	90525,74
2007	142722,7	26256,67
2008	337810,83	79221,08
2009	261337,36	85198,6
2010	305745,75	537907,55
2011	383141,062	140578,091
TOTAL	2587903,42	1372692,811

Source : Rapports annuels des régions/DNEF

Pression pastorale : La principale source de dégradation des terres dans les régions pastorales est le surpâturage du bétail. L'excès de pression sur les pâturages est le facteur le plus nuisible en matière de dégradation des sols, affectant pratiquement tous les habitats, bien que son importance varie considérablement d'une région à l'autre.

La pâture a une incidence sur les processus interactifs de la physiologie végétale et de la biologie des sols. La forte saisonnalité qui caractérise l'utilisation des ressources pastorales dans la zone sahélienne limite les risques de surpâturage et les préjudices environnementaux qui en découlent, à de courtes périodes et à des zones restreintes.

Outre son impact sur la couverture herbacée, il constitue également le plus important facteur déterminant la régénération naturelle des arbres et des arbustes. L'ébranchage des espèces telles que *Acacia seyal*, *Acacia senegalensis*, *Balanites aegyptiaca*, expose les peuplements aux effets dévastateurs des feux de brousse et des termites.

La végétation annuelle dans la zone sahélienne semble très instable, mais résiste bien à l'agression pastorale grâce à la vigueur dynamique de la production de semence annuelle, à l'efficacité de la dispersion et aux modes de germination des espèces. L'accroissement du cheptel, combiné aux effets négatifs des changements climatiques sur la végétation, contribue à rompre cet équilibre naturel.

Dans maints endroits, on est passé de la structure arbustive dense à une structure de buisson. Cela conduit à l'érosion des sols dans les endroits où la stabilisation de la capacité de graminées est compromise, ce qui conduit à l'envasement des cours d'eau menaçant la productivité de l'homme et la faune aquatique.

Encadré : Compétition entre l'homme et les éléphants

La cohabitation entre l'Homme et les éléphants dans une région fortement agricole pose d'énormes problèmes. Les éléphants dans leur mouvement causent des dégâts très importants aux cultures et aux animaux domestiques, ce qui provoque des mécontentements et réclamations de la part des populations victimes. La situation globale n'est pas flatteuse. Le parc du Baoulé et les réserves adjacentes continuent d'être envahis par des milliers de bovins, ovins et caprins ; la Réserve de faune du Kénié-Baoulé ne semble faire l'objet d'aucune surveillance.

Tous ces facteurs concourent non seulement à la dégradation du milieu écologique mais aussi favorisent la compétition entre espèces animales sauvages et l'Homme. Le rétrécissement des habitats naturels est l'une des plus grandes menaces qui pèsent sur la faune sauvage d'où la nécessité d'aménager les parcs, réserves, les aires protégées et/ ou d'en créer.

4.3. Braconnage

Dans le Nord, la disparition des antilopes est liée aux différentes sécheresses. Mais la chasse à outrance est la principale cause de la disparition de cette faune. La chasse traditionnelle, peu destructrice, a fait place à un braconnage extrêmement meurtrier effectué en véhicules tout-terrain avec des armes automatiques à répétition. La grande destruction de la faune par des militaires désœuvrés, armés et motorisés s'est implantés, suite à la première rébellion du Nord en 1964, dans les endroits les plus propices à la faune, où ils se livrent à une chasse sans merci. C'est pendant cette période que disparaissent de la région les addax et les oryx et que la gazelle dama est décimé.

Pendant toute la deuxième rébellion (1990 - 1995), les militaires occupés par la guerre ont arrêté de chasser et les civils n'osent plus s'aventurer dans la zone. Il en a résulté un véritable répit pour la faune. On assiste alors à une spectaculaire reconstitution des populations de gazelles, dorcas principalement, mais aussi dama. Ce braconnage a repris annihilant en quelques mois ce que cinq ans de quiétude avaient permis de restaurer. Il s'y ajoute la pression de chasse de Princes des pays du Golfe munis d'autorisations officielles et très bien équipés et armés, dans toute la zone, qui est aujourd'hui très préoccupante compte tenu de l'état de dégradation de la faune,.

Cependant, de l'avis des services techniques, de l'administration locale et des populations locales,

la situation n'est pas irréversible. Il suffirait d'arrêter quelques grands "chasseurs" de la zone et de saisir leurs armes et leurs véhicules pour donner un coup d'arrêt durable au braconnage et de réguler avec rigueur les zones de chasse et les quotas de prélèvement des Princes du Golfe. Les autorités locales ont elles aussi affirmé qu'elles étaient prêtes à collaborer avec les services techniques pour stopper le braconnage.

4.4. Introduction d'espèces exotiques

L'introduction de certaines espèces au Mali a mis en péril des espèces locales avec lesquelles elles n'avaient pas évolué. Les plantes aquatiques envahissantes les plus importantes au Mali sont : la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*), la fougère d'eau (*Salvinia molesta*) et le typha (*Typha australis*).

La jacinthe d'eau est devenue une source d'inquiétude grandissante. En couvrant les plans d'eau, elle constitue une menace pour les espèces aquatiques animales et végétales qu'elle asphyxie. Elle constitue le biotope de nombreux organismes aquatiques vecteurs de maladies. Les mares, les infrastructures et les ouvrages de retenus ou d'irrigation situés sur le cours du fleuve Niger sont les plus touchés. Elles représentent aussi une menace pour les plans d'eau du pays, les rizières, la pêche, la navigation et la santé des populations, entraînant ainsi des conséquences socio-économiques graves.

Au regard de cette situation de plus en plus préoccupante et vu les moyens, dont dispose notre pays pour faire face à la prolifération des plantes aquatiques nuisibles dont la lutte nécessite de grands moyens, sept pays membres de la CEDEAO, à savoir le Mali, le Bénin, la Gambie, le Ghana, le Niger, le Nigeria et le Sénégal ainsi que la Mauritanie ont élaboré un projet de gestion intégrée des plantes aquatiques proliférantes en Afrique de l'Ouest.

Par ailleurs, on y rencontre d'autres espèces envahissantes sources d'inquiétudes parmi lesquelles figurent : *Locusta migratoria*, *Quelea quelea*, *Quelea erythropus*.

Tableau 8: Situation d'autres espèces de plantes envahissantes

Nom scientifique	Zones infectées	Observations
Locusta migratoria	Bande sahélienne	Apparition cyclique Détruit les récoltes et la végétation
Quelea quelea	Bande sahélienne Zone Office du Niger	Espèce grégaire Sédentaire et migrateur Détruit les récoltes de riz et de mil Se reproduit dans les champs de cannes à sucre et dans les hautes herbes
Quelea erythropus	Bande sahélienne Zone Office du Niger	Espèce grégaire Sédentaire et migrateur Détruit les récoltes de riz et de mil Se reproduit dans les champs de cannes à sucre et dans les hautes herbes

4.5. Commerce des espèces de faune sauvage

En 2010, le Mali avait exporté 19 551 varans du Nil, 3 500 pythons de seba, 12 000 fouettes queues, 5 000 youyous et 2 800 agapornis. Ces espèces ont été essentiellement exportées à destination de pays d'Europe, d'Afrique, d'Amérique et d'Asie, notamment en Italie, Hollande, France, Espagne, Autriche, Suisse, République Tchèque, Turquie, Ukraine, Arménie, Benin, Togo, Egypte, Tunisie, Ghana, Canada, USA, Singapour, Pakistan, Chine, Taïwan, Hong-Kong, Thaïlande, Japon, Koweït, Liban, Serbie.

Tableau 9: Evolution de l'exportation des espèces de faune

Nom de l'espèce	1998		1999		2000		2001		2007		2008		2009	
	Quota	Nbre	Quota	Nbre	Quota	Nbre	Quota	Nbre	Quota	Nbre	Quota	Nbre	Quota	Nbre
Varan du Nil	180 000	50074	180 000	45898	180 000	89960	180 000	75873	180 000	50012	180 000	15550	180 000	1700
Fouette queue	32 000	19765	32000	13678	32000	20843	32000	33657	32000	18135	30000	20160	23000	6280
Youyou	19 000	2930	19000	1986	19000	9232	19000	14042	19000	0	19000	4150	11000	1450
Python	3500	7647	3500	4557	3500	3785	3500	1214	3500	5000	3500	2040	3000	800
Inséparables	1900	4	1900	113	1900	598	1900	0	1900	0	1900	100	1000	0

4.6. Erosion génétique des animaux domestiques et des plantes cultivées

La migration des zébus vers les aires traditionnelles des taurins a eu pour conséquence la multiplication des croisements entre ces deux espèces. Ces croisements sont souvent effectués par les éleveurs motivés par la recherche d'animaux de grand gabarit plus aptes à la culture attelée et pour la boucherie. Le phénomène semble avoir atteint des proportions inquiétantes avec une population métisse qui avait supplanté celle des N'Dama depuis 1988. Ces phénomènes, s'ils ne sont suivis et orientés, peuvent porter atteinte à la diversité génétique et mettre en danger l'existence de certaines races endémiques, comme la N'Dama. Ils témoignent aussi de la nécessité de valoriser les races locales afin qu'elles répondent mieux aux besoins des propriétaires. Actuellement, les produits croisés zébus et taurins sont estimés à plus d'un million soit environ 7% du cheptel bovin avec un croît annuel plus important pour la Méré que pour la N'Dama.

Le Mali dispose d'une Commission d'Orientation et de Surveillance de l'Amélioration Génétique des animaux créée par Décision N°99-0398 MDRE/SG du 16 Août 1999 qui regroupe toutes les parties intéressées à la question. Cette commission constitue aujourd'hui la base institutionnelle nécessaire pour la mise en œuvre des programmes de gestion des ressources génétiques.

Toutefois, les plans de gestion des ressources génétiques ainsi que le dispositif réglementaire adéquat ne sont pas encore disponibles. La conséquence de cette situation est la non valorisation des ressources génétiques locales.

Au Mali, il n'existe pas de système de suivi systématique de l'évolution de la diversité biologique des cultures. Cependant des projets de recherche ont souvent parlé d'érosion génétique ou perte de certaines variétés locales. Ces recherches font surtout référence aux cultures céréalières. Parmi les facteurs qui entraînent la perte de variétés on peut retenir :

- l'introduction et l'expansion de certaines cultures : on a, à titre d'exemple constaté une nette diminution de la culture du sorgho, dans les 20 dernières années, au profit de la culture du maïs dans les zones cotonnières (Kouressy et al 2003) ;
- l'introduction de nouvelles (Basile, 2006) ;
- les aléas climatiques : par exemple la sécheresse affecte le riz glaberrima (Synnvağ et al 1999) ;
- la migration des populations : plusieurs publications font état de possibilité de perte de connaissances locales sur les variétés à la suite de migration en milieu rural. Cependant aucune investigation n'existe pour confirmer cette hypothèse.

La Stratégie et le Plan d'Actions pour la diversité Biologique au Mali (2001) mentionnent spécialement que certaines cultures sont menacées comme le sorgho de décrue, le riz glaberrima, le voandzou, le melon et les différentes espèces de *Pennisetum*.

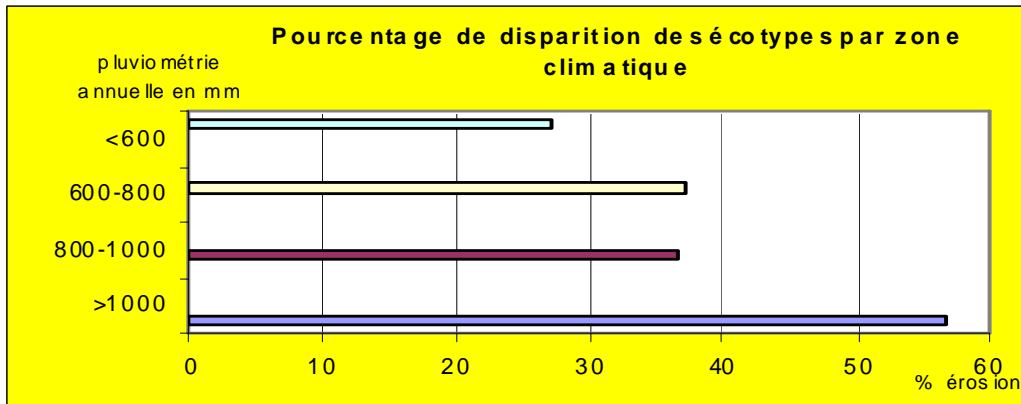


Figure 5 : Pourcentage de disparition des écotypes par zone climatique

Source : Communication IER/ Didier BAZILE *et al.* 2006.

5.1. Mise en œuvre de la Stratégie Nationale et du Plan d'Actions pour la diversité biologique

La Convention oblige toutes les Parties à garantir la prise des mesures coordonnées et intersectorielles à tous les niveaux et dans tous les secteurs afin de réaliser ses objectifs.

L'article 6 de la Convention oblige les Parties contractantes à développer une stratégie nationale et un Plan d'Actions pour la diversité biologique, ou un instrument équivalent, et d'intégrer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique à des activités sectorielles et intersectorielles. L'article 6 est l'un des deux engagements absolus, c'est-à-dire obligatoires, de la Convention. L'autre engagement se trouve à l'article 26, qui comporte l'obligation de remettre des rapports nationaux périodiques sur l'application.

Après avoir signé et ratifié la Convention sur la Diversité Biologique le 29 mars 1995, le Gouvernement du Mali a engagé en 1998 un processus lui permettant de planifier la réponse aux menaces qui pèsent sur la diversité biologique à travers une Stratégie Nationale assortie d'un Plan d'Actions.

Après un diagnostic et une analyse des composantes de la diversité biologique afin de cerner les contraintes réelles et d'avoir une idée objective des potentialités à valoriser, une Stratégie, fût adoptée en mai 2001. La SNPA-DB résulte d'une démarche participative ayant impliqué les principaux groupes d'intérêt concernés par la gestion de la diversité biologique. Elle représente un cadre d'orientation politique.

Ainsi, le Mali s'est doté d'un document stratégique de référence pour réaliser, sur un plan national, les idéaux inscrits dans la Convention sur la diversité biologique. En outre, ce document permet à notre pays d'apporter sa contribution au renforcement de la dynamique mondiale en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique.

La Stratégie, telle que définie, préconisait :

- l'amélioration des connaissances par le renforcement des compétences et la mise en place d'un système d'information adéquat ;
- le renforcement des outils de conservation ;
- la valorisation des ressources incluant le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources naturelles ;
- la promotion des biotechnologies appropriées et de la biosécurité.

Quant au Plan d'Actions, il s'articule, essentiellement, autour de cinq programmes spécifiques qui sont :

- Le Programme de renforcement des zones protégées ;
- Le Programme de gestion durable des ressources biologiques ;
- Le Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique ;
- Le Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique ; et
- Le Programme de préservation des variétés locales et races d'animaux domestiques menacées d'extinction.

Dans le Plan d'Actions, les programmes spécifiques avaient été déjà transcrits sous forme d'actions et de projets prioritaires. De cette façon, dix (10) projets ont été dégagés. L'établissement des fiches de projets avec une estimation du budget a été possible grâce aux expériences et aux données disponibles. Les budgets proposés ne représentent qu'une estimation réelle des coûts. Des réajustements et des affinements seront, sans doute, nécessaires pour rendre opérationnelle l'une de ces idées de projet lorsqu'elle suscite un intérêt auprès des décideurs et des bailleurs.

Après l'adoption du Plan d'Actions en 2001, certaines mesures et actions prioritaires ont connu un début d'exécution.

Par ailleurs, il faut souligner que certaines actions inscrites au titre du Plan d'Actions bénéficient déjà, totalement ou partiellement, du soutien de partenaires au développement. Leurs financements sont acquis et elles connaissent souvent un début d'exécution avec la participation des populations.

Le mécanisme d'élaboration de la Stratégie Nationale des Aires Protégées (SNAP) est lancé au Mali depuis Juillet 2008. Le Gouvernement du Mali, avec l'appui de l'UICN, a saisi l'opportunité offerte par les recommandations de Durban en 2003 qui suggère aux pays l'élaboration d'une Stratégie Nationale de Gestion des Aires Protégées pour initier un processus de formulation de sa stratégie nationale.

5.2. Centre d'échange (CHM)

Lancé en 2009, le CHM du Mali est accessible à l'adresse : <http://www.ml.chm-cbd.net>. Le partenariat développé avec la Belgique a permis de former un cadre de l'AEDD. Ce partenariat pourrait être renforcé à partir d'actions de lobbying et de prospection auprès d'institutions comme le PNUD, l'UE, l'UICN à travers leurs représentations nationales. L'utilité du CHM pouvant servir comme outil d'aide à la mise en œuvre de la CDB en particulier n'est plus à démontrer. Seulement, comme précise dans les différentes analyses précédentes, de nombreux obstacles ne lui permettent, pour l'instant, d'avoir toute son efficacité. Très peu renouvelé depuis un certain temps, le site CHM présente certaines insuffisances de personnel en nombre et surtout problème de mobilité du personnel.

Il est aussi caractérisé par :

- une faiblesse de la fourniture d'informations par les partenaires pour l'alimentation du CHM ;
- une faiblesse de l'utilisation de l'information du CHM pour la sensibilisation, l'élaboration de projets, plans, stratégies de développement.

Aussi pour une meilleure animation du CHM, il est recommandé de:

- Renforcer la Cellule d'animation par :
 - l'équipements informatiques et bonification logicielle ;
 - la formation et motivation du personnel.
- Renforcer la collaboration entre structures partenaires par :
 - la clarification des responsabilités et rôles de chaque partenaire ;
 - la définition des modalités de fournitures de données ;
 - La désignation d'un point focal dans chaque structure pour le tri et la fourniture de données pertinentes pour le CHM ;
 - la création d'un cadre de concertation pour une synergie entre les différents réseaux du système d'information.

C'est à travers le partenariat à tous les niveaux (national, régional et international), c'est-à-dire une conjugaison d'efforts, que l'ensemble des contraintes identifiées pourront être aplanies.

5.3. Programme de conservation des plantes

Le Mali ne s'est pas encore fixé d'objectif pour dans le cadre du Programme de Conservation des Plantes. Toutefois, certaines actions réalisées ou initiatives en cours participent à l'atteinte desdits objectifs. Il s'agit notamment de :

- **La connaissance et le recensement la diversité végétale :** Concernant les plantes vasculaires, aujourd'hui plus de 100 collecteurs ont contribué à leur récolte ou à leur description au Mali.

Plus de 10 000 échantillons de plantes ont été récoltés au Mali et certains sont encore disponibles à l'IER. En 1986, Boudet et Lebrun, faisant le point sur la flore spontanée ligneuse du Mali, ont dénombré 1 739 espèces réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. Selon ces auteurs, les trois familles les plus importantes numériquement sont les *Poaceae*, les *Fabaceae* et les *Cyperaceae*. Huit espèces sont endémiques au Mali (Boudet et Lebrun, 1986). Ce sont *Maerua de waillyi*, *Elatine fauquei*, *Pteleopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Gilletiodendron glandulosum*, *Brachystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*.

Avec l'adoption de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes, les efforts du Mali à signaler concernent :

- **La constitution d'un répertoire national des espèces forestières :** La Direction Nationale des Eaux et Forêts, avec l'appui de l'Union Européenne s'est engagée en 2009 dans la constitution d'un répertoire des espèces forestières. L'objectif global de cette initiative est de contribuer à l'amélioration des connaissances sur les espèces forestières du Mali par la constitution d'un répertoire national.

De manière spécifique, il s'agit de :

- connaître la distribution spatiale, l'effectif, le mode de reproduction et les conditions de propagation des principales espèces forestières du Mali ;
 - disposer d'un répertoire de pratiques et connaissances y compris locales en matière d'utilisation socioéconomique et culturelle des espèces forestières ;
 - constituer une base de données sur les espèces forestières à intégrer au SIFOR pour renforcer les capacités opérationnelles de suivi écologique de la DNEF.
 - l'identification des espèces forestières ligneuses et non ligneuses des 5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} régions administratives du Mali et leur typologie (nom, nature, genre, famille) ;
 - la détermination de la répartition géographique, du mode de reproduction et des conditions de propagation des principales espèces forestières ;
 - la caractérisation des principales espèces forestières et de leurs utilités socioéconomiques et culturelles (valeur économique, sociale, culturelle et thérapeutique) ;
 - l'identification des espèces rares et des espèces en voie d'extinction au niveau de la zone de l'étude ;
 - la réalisation d'une imagerie photo pouvant caractériser les espèces (tronc, feuillage, feuilles, fleurs, fruits et graines, etc.) ;
 - la création d'une base de données pouvant alimenter le système d'information Forestier (SIFOR) ;
-
- **l'amélioration des connaissances sur les espèces endémiques :** Le CIRAD a engagé une démarche pour valider *Acridocarpus monodii* Arènes & Jaeger, une espèce endémique du Mali, vis-à-vis du Code international de nomenclature botanique. En effet, la description originale de cette Malphigiacea, en 1961, repose sur deux échantillons distincts déposés à l'herbier du Muséum de Paris (P). Or, au regard du code, un seul holotype doit être désigné lors de la diagnose. Ce nom a été alors validé en désignant un holotype, parmi les deux échantillons originaux.

Lors des Assises Nationales de l'Environnement, tenues du 8 au 10 juillet 2009, des priorités de protection de l'environnement ont été définies. Certaines d'entre elles participent à l'atteinte des objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation. Il

s'agit de :

- promouvoir une conservation ex situ des espèces locales ;
- assurer la préservation, voire la restauration de manière localisée de la flore sauvages menacées d'extinction ;
- prendre les mesures nécessaires de protection, de conservation, d'utilisation durable et de restauration du couvert végétal ;
- adopter des plans scientifiques de conservation, d'utilisation et d'aménagement des forêts, des terres boisées, des pâturages, des zones humides et d'autres zones de couvert végétal, en tenant compte des besoins sociaux et économiques des populations concernées.

5.4. Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques

Conformément à l'approche de précaution consacrée par le Principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, l'objectif du présent Protocole est de contribuer à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières." (Protocole de Carthagène, Art. 1).

Le Protocole a été signé par le Mali le 04 avril 2001 puis a été ratifié le 04 juin 2002. Depuis le Mali s'est attelé à sa mise en œuvre. Le Mali a notamment entrepris :

- la mise en place un Comité National de Pilotage;
- la réalisation de deux études sur l'état des lieux : sur la biotechnologie/biosécurité, et sur le cadre juridique;
- élaboration d'un Plan d'Actions de mise en œuvre du Cadre National de Biosécurité ;
- adopté une loi sur la sécurité en biotechnologie en République du Mali par l'Assemblée Nationale du Mali ;
- l'élaboration de textes d'application de la loi relative à la sécurité en Biotechnologie en République du Mali ;
- l'organisation d'ateliers nationaux de validation des projets de textes d'application de la loi relative à la sécurité en Biotechnologie en République du Mali ;
- l'adoption de deux textes d'application de la loi relative à la sécurité en Biotechnologie en République du Mali par le Gouvernement.

En outre, le Mali s'est investi dans la création d'un Pôle de Compétence en Partenariat (PCP) « Biotechnologie » en Afrique de l'Ouest et du Centre et la mise en place d'un Centre d'échange sur la prévention des risques biotechnologiques.

L'AEDD a bénéficié d'un appui du PNUE/FEM pour le renforcement des capacités en vue d'une participation efficace du Mali au Centre d'Echange sur la prévention des risques biotechnologiques (BCH). Le projet vient en appui au GEF/6010-01-01 du PNUE /FEM sur l'élaboration des Cadres Nationaux de Biosécurité dans les pays en voie de développement comme le Mali.

L'un des premiers instruments de mise en œuvre du Cadre National de Biosécurité, porte sur la mise en place du Centre d'Echange National sur la Biosécurité. En effet, depuis le 07 octobre 2006, la signature du protocole d'accord entre le PNUE/FEM et le Mali a permis de mettre un fonds à la disposition du STP/CIGQE-MEA pour l'achat d'une part, d'un minimum d'équipement en vue de permettre l'échange d'informations entre le Mali et le Portail Central du Secrétariat de la CDB et du Protocole de Cartagena sur la Biosécurité et d'autre part de procéder à la formation d'agents auprès de structures pourvoyeuses d'informations biotechnologiques en vue d'alimenter de façon régulière le Portail Central.

L'AEDD, en sa qualité d'Agence d'exécution, assure la liaison et facilite l'échange d'informations avec le Secrétariat du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques.

Cependant, il est apparu clairement durant ces formations que le Mali, comme la plupart des autres pays africains, a reçu ce financement à un moment où aucun ne disposait d'informations à mettre sur le Portail Central du BCH ne permettant pas de lier la théorie apprise à la pratique. C'est dans ce cadre qu'en décembre, le Mali a proposé une seconde phase du BCH, mais sans succès.

5.5. Protocole de Nagoya

Le Mali est en instance de ratifier le Protocole de Nagoya en 2013. Le protocole est entré en vigueur soit le quatre-vingt-dixième jour suivant la date de dépôt du cinquantième instrument de ratification.

Il faut rappeler qu'adopté à Nagoya après huit ans d'âpres négociations, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation a pour vocation de mettre en œuvre le troisième objectif de la Convention sur la diversité biologique (CBD) adoptée à Rio en 1992. "Pivot de la relation entre pays du Nord et du Sud au sein de la CDB, il doit notamment contribuer à mettre fin au pillage des ressources génétiques (bio piraterie) tout en garantissant un accès juridiquement sécurisé aux acteurs publics et privés de leur exploitation.

Il contribue ainsi à la conservation mondiale de la diversité biologique et à l'utilisation durable de ses éléments constitutifs. Il contient des dispositions qui réglementent aussi bien l'accès aux ressources génétiques que le partage juste et équitable découlant de leur utilisation. L'utilisateur qui cherche à accéder à une ressource génétique dans un autre pays doit s'en tenir aux dispositions nationales concernant l'accès aux ressources du pays en question.

Les ressources génétiques vont souvent de pair avec des connaissances traditionnelles dans les communautés autochtones et locales. C'est pourquoi le protocole contient aussi des dispositions concernant l'accès à de telles connaissances et leur partage lors de leur utilisation.

5.6. Mise en œuvre de la Stratégie des aires protégées

Il faut signaler que les parcs et réserves du Mali sont gérés par la Direction nationale des Eaux et Forêts (DNEF). Celle-ci s'appuie au niveau régional sur les Directions régionales de la conservation de la nature. La réserve de biosphère de la Boucle du Baoulé est gérée par « l'Opération aménagement du parc national de la Boucle du Baoulé (OPNBB) ». Le Gourma bénéficie de la mise en œuvre du Projet de Conservation de la diversité biologique du Gourma et des éléphants

Par ailleurs, les textes de la décentralisation permettent une participation active des communautés locales dans la gestion des ressources naturelles au Mali. L'environnement fait partie de leurs domaines de compétence. A cet effet, elles ont l'entière responsabilité de la gestion, de l'aménagement, de la conservation, et de la sauvegarde de l'équilibre de leur domaine (Art. 11 Code des Collectivités).

Certaines actions inscrites au titre du Plan d'Actions bénéficient déjà, totalement ou partiellement, du soutien de partenaires au développement. Leurs financements sont acquis et elles connaissent souvent un début d'exécution avec la participation des populations.

Le mécanisme d'élaboration de la Stratégie Nationale des Aires Protégées (SNAP) est lancé au Mali depuis Juillet 2008. Le Gouvernement du Mali, avec l'appui de l'UICN, a saisi l'opportunité offerte par les recommandations de Durban en 2003 qui suggère aux pays l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion des aires protégées pour initier un processus de formulation de sa stratégie nationale.

L'évaluation du système de gestion actuelle des Aires Protégées au Mali a débouché sur la SNPA a été confiée à un consultant international recruté par l'UICN, le partenaire stratégique du Mali dans le domaine de la conservation de la faune sauvage et la diversité biologique qui n'a pu faire démarrer l'étude sur le terrain qu'en Avril 2009.

Le dossier de ratification est introduit dans le circuit administratif.

5.7. Mise en œuvre d'autres conventions sœurs

La CDB ainsi que d'autres Accords multilatéraux mondiaux sur l'environnement sont convenus que la SNPA-DB est un outil pour la mise en œuvre, non seulement de la CDB, mais aussi de toutes les conventions touchant à la diversité biologique. Il en est ainsi de la CMS, la

Convention de Ramsar et de la CITES.

Mise en œuvre de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices (CMS)

La Convention est entrée en vigueur le 1er novembre 1983. La CMS inclut différents types de prescriptions pour la conservation, selon le degré de menace pesant sur les espèces particulières:

Dans les articles I et II, les Parties reconnaissent en général l'importance des espèces migratrices et la nécessité de prendre des mesures – individuellement ou en coopération – pour améliorer l'état de conservation des espèces

Les instruments conclus sous les auspices de la CMS pour des espèces ou des groupes d'espèces se subdivisent en 3 catégories:

- Accords juridiquement contraignants, au total 7, conclus conformément soit à l'Article IV.3 (4) soit à l'Article IV.4 (3).
- Accords non juridiquement contraignants sous la forme de 19 mémorandums d'accord conclus conformément à l'Article IV.4
- Actions concertées pour des espèces ou des groupes d'espèces à entreprendre par les États de l'aire de répartition. Il s'agit de mécanismes moins formels approuvés par les COP comprenant souvent des plans d'action et qui, dans certains cas, débouchent sur des accords juridiquement contraignants ou des MdA.

Les accords juridiquement contraignants reflètent largement la CMS en termes de structure institutionnelle par le biais de réunions régulières des Parties faisant fonction d'organes de décision et dans certains cas comprennent des comités scientifiques/techniques¹⁸ et permanents¹⁹. Les MdA impliquent en général des réunions des signataires en tant qu'organes de décision.

Les accords et les MdA ont en commun certaines caractéristiques concernant les mesures à prendre et les actions à mener par les parties/signataires, individuellement ou collectivement afin d'assurer aux espèces visées un état de conservation favorable.

La plupart des accords et des MdA sont accompagnés de plans d'action, sous forme d'annexes ou adoptés séparément par l'organe de décision – avec des mesures plus concrètes pour assurer et maintenir un bon état de conservation des espèces en question.

Concernant le Mali, pour les dates récentes les initiatives, on peut noter au titre des initiatives en cours :

- Lors de la 2^{ème} Réunion des Etats signataires du Mémorandum concernant les mesures de conservation du Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), le Mali a signé le 14 Mai 2010 en Pologne l'accord de la CMS en rejoignant les 12 autres pays signataires. Le Mali est considéré comme un pays potentiellement très important pour

- le phragmite aquatique. Les scientifiques pensent qu'une part très importante de la population mondiale pourrait hiverner dans notre pays ;
- sur la « Liste des Projets Prioritaires » issue du Plan d'Actions, quatre volets préoccupent actuellement le MoU. Au titre de ce volet et de part son importance, va concerner trois pays de l'Afrique de l'Ouest en l'occurrence le Mali, la Mauritanie et le Sénégal dans le cadre de recherche et de localisation de sites potentiels d'hivernage du Phragmite aquatique. La priorité est donnée au Delta Intérieur du Niger au Mali pour les prochaines quatre années. Deux importantes expéditions seront organisées à cet effet par des experts européens et africains (maliens) ;
 - dans le cadre du Mémoire d'Accord de la CMS concernant les Mesures de Conservation en faveur des Populations Ouest Africaines -MoU/CITES- MIKE sur la conservation des populations transfrontalières d'éléphants de l'Eléphant d'Afrique (*Loxodonta africana africana*), les projets ci-dessous ont été élaborés et soumis à la CMS :
 - Burkina Faso, Côte d'Ivoire et Mali: Projet de gestion durable des éléphants dans les zones transfrontalières de Kéné Dougou, Sikasso et Tengrela,
 - Burkina Faso et Mali: Projet de sauvegarde des éléphants du Gourma malien et du Sahel Burkinabé.

Sur le plan du suivi des oiseaux de proie (Rapaces), le Mali a été le premier pays à signer le Mémoire sur les mesures de conservation. En 2010, le Secrétariat de la CMS avait demandé aux Parties de soumettre un projet sur la stratégie de conservation des oiseaux de proie. Le Mali, a été le premier à soumettre son projet et jusqu'à présent, le Secrétariat n'a pas réagi.

Vu sa position géographique et étant un Etat stratégique de répartition de plusieurs espèces de rapaces dont notamment le Faucon Saker (*Falco cherrug*), le Mali a pris part en décembre 2012, à la réunion des Etats signataires du Mémoire à Abu-Dhabi.

Au plan de la conservation des Grands Singes, la CMS travaille en synergie avec le GRASP. Le Mali, en tant qu'Etat de l'Aire de répartition des chimpanzés, partage avec la Guinée et le Sénégal les reliques de populations dans la future Réserve de Biosphère Transfrontalière « Bafing-Falémé », veille sur ces primates. A cet effet, il pour mission aujourd'hui d'élaborer sa stratégie de conservation.

Il faut rappeler que l'objectif de la CMS est de conserver une composante de la diversité biologique, à savoir les espèces migratrices, une composante qui, plus que les autres, sous-tend d'inter-connectivité et l'interdépendance des écosystèmes du monde et la nécessité de mener des actions à travers les frontières pour les protéger et les restaurer. Donc, la mise en œuvre des deux conventions à l'échelle nationale est inextricablement liée et pourra être entravée si elle n'est pas entreprise dans le cadre d'un même processus de planification nationale.

Mais l'évaluation beaucoup d'espèces migratrices et la CMS d'une façon générale n'ont bénéficié que d'une attention limitée dans le cadre de la SNPA-DB. Ce manque d'attention pour les espèces migratrices pourrait être attribué à l'absence de coopération et de coordination au jour le jour entre les points focaux de la CDB et de la CMS.

Mise en œuvre de la convention de RAMSAR sur les Zones Humides

En adhérant à la Convention de Ramsar, en juillet 1985, le Mali s'est engagé à la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources en zones humides. Le Mali en est devenu officiellement membre de cette convention en mai 1987. Depuis cette date, d'importants efforts pour la sauvegarde et la gestion durable de ces écosystèmes ont été entrepris avec l'appui des partenaires au développement et des ONG nationales et internationales. Plusieurs projets ont été développés dans ce cadre à travers la coopération régionale, bilatérale et internationale.

Aux 3 sites (162 000 ha) inscrits en juillet 1985 sur la liste Ramsar s'est substitué en janvier 2004 l'ensemble du Delta Intérieur du Niger, désigné comme zone humide d'importance internationale (41.195 Km²) la plus importante de l'Afrique de l'Ouest.

C'est ainsi que le Mali s'est doté d'une Politique Nationale pour les zones humides en 2003, l'instrument politique principal de mise en œuvre de la Convention.

Les objectifs visés par cette politique sont les suivants :

- promouvoir la création d'une banque de données nationale sur les zones humides;
- promouvoir la conservation de la diversité biologique des zones humides ;
- former et sensibiliser le public (acteurs locaux responsables politiques, techniciens et chercheurs) à la valeur des zones humides (valeurs économiques, sociales, culturelles et thérapeutiques) ;
- améliorer les connaissances sur les zones humides du Mali et désigner de nouveaux sites RAMSAR ;
- renforcer les dispositions légales et réglementaires en matière de gestion des zones humides et veiller à leur application.

Cette politique a été déclinée en novembre 2004 en un premier Plan d'Actions de gestion des zones humides (**PAZU** durée 5 ans) avec l'appui financier des Pays-Bas.

L'objectif général du Plan d'Actions de gestion des zones humides est la promotion de l'utilisation rationnelle et la conservation des zones humides du Mali en vue de maintenir les fonctions écologiques, sociales et économiques de ces zones pour le bien-être des générations présentes et futures.

Ce Plan d'Actions repose sur trois programmes :

- appui à l'élaboration des programmes et projets d'aménagement et de gestion des zones humides ;
- appui à la mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion des zones humides ;
- production d'outils juridiques et réglementaires pour la gestion des zones humides.

En outre, il faut souligner que le Programme de développement durable du DIN (PDD-DIN) a démarré, et les projets en cours comme FODESA, REDDIN et ECODEL (qui s'inscrivent dans ce processus) constituent une lueur d'espoir pour une gestion rationnelle des ressources du site Ramsar du DIN.

Le PAZU a permis également d'élaborer les Fiches Descriptives Ramsar (FDR) des lacs Magui et Wégna et de la zone humide transfrontalière du Sourou en vue de leur inscription sur la liste Ramsar. Les FDR ont été transmises au Secrétariat de la Convention par courrier officiel. Il est important de signaler que le PAZU a contribué à l'établissement d'un partenariat stratégique fort avec les Organisations internationales comme l'UICN et Wetlands International, les ONG nationales comme AMPRODE/SAHEL, AMCFE, AMPEF, GAE-Walia, ainsi qu'avec beaucoup de services techniques.

Les interventions prioritaires pour l'avenir se présentent comme suit :

- planification de la gestion des terres et des eaux ;
- gestion des zones d'intérêt spéciaux (Delta Intérieur, mares du Gourma, les mares sacrées, le lac Magui, etc.) ;
- inventaire des zones humides ;
- renforcement des capacités des acteurs.

5.8. Insuffisances relatives à l'atteinte des objectifs de la CDB

La première Stratégie Nationale en matière de diversité biologique est conçue comme une feuille de route indiquant comment atteindre les objectifs de la Convention compte tenu de la situation particulière du Mali. Le Plan d'Actions connexe indique la séquence des mesures à prendre pour réaliser les objectifs de la stratégie. Ces deux documents ont constitué les principaux instruments d'application de la Convention par le Mali, tant aux niveaux national que mondial. Ils ont été élaborés en s'inspirant des guides fournis par le Secrétariat de la Convention sur la base de l'état des connaissances.

La Stratégie Nationale donne une orientation en termes d'objectifs. Les actions prioritaires du Plan d'Actions ont été identifiées pour assurer et maintenir un bon état de conservation des espèces, des écosystèmes et de la diversité biologique associée. Dans une grande mesure, la réalisation de ces actions était subordonnée à la disponibilité de ressources, notamment financières.

A l'évaluation de la mise en œuvre de cette stratégie et de son Plan d'Actions, un certain nombre de constats s'imposent:

- **une faible couverture des objectifs de la CDB:** On note une concentration très inégale sur les objectifs de la CDB. L'Accès et le Partage des Bénéfices (ABS) est presque absent de la SNPA-DB. Seuls quelques objectifs de la SNPA-DB sont quantifiés, et mais pour les actions prioritaires dans le Plan d'Actions, des indicateurs mesurables sont généralement donnés ;
- **l'insuffisance de la considération de la conservation de la diversité biologique dans les politiques sectorielles :** Il faut rappeler que la Convention exige non seulement que les pays préparent une stratégie nationale sur la diversité biologique, mais aussi qu'ils s'assurent que cette stratégie contient des éléments intégrés à la planification et aux activités de tous ces secteurs dont les activités peuvent avoir des conséquences positives et négatives sur la diversité biologique. Le caractère global de la Convention et son vaste champ d'application impliquent qu'elle ne peut être mise en œuvre que si tous les secteurs de la société y participent. Bien que la SNPA-DB se présente comme un atout plutôt qu'un obstacle pour le développement, l'analyse faite aux chapitres précédents indique que la diversité biologique n'est suffisamment reflétée dans les stratégies sectorielles de développement ;
- **la participation des acteurs :** Il est attendu un travail concerté de tous les secteurs du gouvernement concernés, du secteur privé et de la société civile dans la mise œuvre de la stratégie. Il est difficile de s'imaginer que le Plan d'Actions puisse être efficace sans un engagement des parties prenantes à s'appropriier du processus de la stratégie et du Plan d'Actions pour la diversité biologique. Bien qu'une grande partie des parties prenantes de la société malienne a participé au processus, il faut reconnaître que le secteur privé en général et l'industrie en particulier, les communautés autochtones et les femmes ont été moins impliqués.
- Les organes de coordination, créés pour superviser le processus d'élaboration de la SNPA-DB, n'ont pas fonctionné ;
- **la faible considération des changements climatiques :** La SNPA-DB ne tient pas assez compte du rapport entre climat et diversité biologique. Les changements climatiques sont juste reconnus comme facteur important de dégradation, mais très peu de mesures concrètes étaient proposées de façon spécifique pour l'adaptation aux ses effets. Cela pourrait peut-être s'expliquer par le fait que la SNPA a été préparée lorsque les liens entre les changements climatiques et la diversité biologique n'attiraient pas la même attention qu'aujourd'hui. Peut-être aussi parce qu'au niveau mondial, le Mali ne contribue que peu aux changements climatiques ;
- **la faible mobilisation des ressources financières: Le faible niveau de mobilisation des**

ressources financières a particulièrement été décrié. Il faut rappeler que le Plan d'Actions regroupe des actions prioritaires sans une évaluation des coûts associés. Donc, le Plan d'Actions est une "liste d'actions" sans financement sécurisé. Toutefois, certains projets s'inscrivant dans la mise en œuvre des différentes actions ont fait l'objet de financement par les partenaires bi ou multilatéraux. Ces financements ont pu être obtenus parce que ces projets répondaient à des préoccupations nationales (donc du Plan d'Actions), ou ont-ils été mis en œuvre par ce qu'ils rentrent dans les priorités de financement des partenaires ;

- beaucoup moins d'attention a été accordée à la question clé se posant pour atteindre les objectifs des conventions d'une manière cohérente et rationnelle, à savoir faiblesse de la coopération et la coordination au niveau national. Une meilleure coopération et une meilleure coordination entre les secrétariats et les organes des conventions n'auront pas d'effet sur le terrain si les points focaux (responsables de la mise en œuvre des conventions au niveau national) n'agissent pas de manière coordonnée et cohérente. Les stratégies et les plans d'action nationaux pour la diversité biologique constituent un bon point de départ ;
- **la SNPA-DB n'a attribué aux espèces exotiques envahissantes qu'une importance très limitée.**
- **l'inadéquation du cadre juridique** : La faiblesse du dispositif juridique actuel en faveur de la mise en œuvre de la CBD réside très souvent dans sa mise en œuvre pour plusieurs raisons :
 - réalité socio-économique établissant une forte dépendance, de la vie des populations sur les ressources naturelles;
 - sous-développement des services de protection (effectifs, équipement) ;
 - non maîtrise de l'ensemble des textes législatifs et réglementaires ;
 - faible capacité des services de contrôle ;
 - réglementation relative à l'étude d'impact environnemental.

Les insuffisances les plus marquantes résident aux niveaux de :

difficultés d'application des textes : Les textes ont été rédigés à différentes périodes et par des structures appartenant parfois à différents départements. Les caractères sectoriels, les problèmes de capacités organisationnelles des structures et de leur stabilité, l'insuffisance des ressources humaines pour certaines structures notamment au niveau régional et local et le non transfert de la gestion des ressources aux collectivités locales ont rendu difficile l'application correcte des textes.

Insuffisance de textes appropriés : On note pourtant une insuffisance notoire des textes dans la lutte contre ces facteurs de dégradation comme :

- la culture et l'exploitation des sols fragiles et les érosions conséquentes ;
- la monoculture ;
- le surpâturage ;

- l'exploitation exagérée des ressources ligneuses pour le bois domestique en particulier ;
- les feux de brousse.

Malgré les relectures successives des textes forestiers (troisième génération), la définition de certains concepts manque toujours de précision (domaine forestier classé, domaine forestier protégé, terres à vocation forestière, terres boisées ou non, terrains soustraits au défrichement pour raison de protection, lieux protégés dans un but socioreligieux et essences protégées).

Par ailleurs, la législation n'impose presque rien à l'Etat et à ses services en termes d'obligations d'inventaire périodique des ressources, de prendre les mesures nécessaires à la survie et à la santé des populations de flore et de faune par exemple ;

méconnaissance des textes : En dépit de nombreuses dispositions prises par les structures du département pour élaborer des programmes de sensibilisation, d'information et de diffusion à la fois au niveau local, régional que national, les textes relatifs à l'environnement demeurent encore méconnus du public. Cette méconnaissance se traduit par le manque de plaintes des populations en rapport avec les délits commis. Les populations semblent avoir adoptées une attitude de résignation. Les textes, le plus souvent présentés dans un style juridique, sont diffusés en français pour une population à majorité analphabète. Ils font rarement l'objet de transcription dans les langues locales d'où les difficultés que la population rencontre dans leur appropriation ;

manque de coordination : Le dispositif juridique abondant engendre des contraintes liées entre autres à leur méconnaissance, leur disparité et finalement pose d'importants problèmes de coordination et de communication entre les divers intervenants dans le secteur ;

écueils en matière de droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit qui s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles manque à notre arsenal ; et l'inorganisation de participation du public à l'élaboration des projets d'aménagement ou d'équipement ayant une incidence importante sur l'environnement ou l'aménagement du territoire.

Partie B : STRATEGIE NATIONALE

INTRODUCTION

Au regard du contexte décrit ci-dessus, des leçons tirées ainsi que des perspectives aux niveaux national et international, le cadre stratégique ci-dessous met en exergue la vision, les principes et les axes d'intervention en vue de réduire la perte de la diversité biologique.

I. ELEMENTS DE LA STRATEGIE NATIONALE

La Stratégie Nationale vise à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique pour l'intérêt des générations présentes et futures. Les éléments de cette stratégie se présentent comme suit :

1.1. Vision

Face aux différentes menaces et contraintes que connaît la diversité biologique nationale et sa conservation efficace, le Mali a pris des engagements autour d'une vision nationale réaliste et intégrante ainsi que des priorités claires et concises. Il faut rappeler que pour le Mali, la conservation de la diversité biologique est devenue un concept de développement.

La vision retenue pour le Mali est libellée comme suit : **«le Mali, tout en se développant, doit préserver la variété des ressources biologiques, la particularité et la beauté de ses paysages. Il fera en sorte que leurs valeurs soient appréciées à la fois par ses populations et par la communauté internationale. Il veillera à l'utilisation durable et à la sécurité de cette richesse dans l'intérêt des générations présentes et futures».**

Ainsi à travers cette vision, le Mali ambitionne à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique pour l'intérêt des générations présentes et futures.

1.2. Principes directeurs

La conservation de la diversité biologique repose sur les principes suivants :

- la diversité biologique doit être considérée comme un patrimoine global national, sur les plans écologique et socioculturel, mais également comme une des bases du développement. La conservation de la diversité biologique est un investissement à avantages multiples ;

- les coûts et les avantages de la conservation de la diversité biologique doivent être partagés de façon équitable entre l'ensemble des parties prenantes à la gestion des ressources biologiques ;
- la conservation de la diversité biologique doit être participative et basée sur un partenariat entre les différentes parties prenantes particulièrement les communautés locales. La responsabilisation, la participation des communautés à la base et leur association aux bénéfices issus de la diversité biologique constituent un élément fondamental pour la conservation de la diversité biologique ;
- la compréhension de l'évolution des systèmes écologiques et de leur diversité biologique nécessite un intervalle de temps important, généralement des dizaines d'années. Les analyses fonctionnelles et les modalités de gestion des ressources naturelles qui en découlent doivent intégrer cette dimension de long terme.

1.3. Priorités nationales

En se basant sur les principes directeurs et se fondant sur les grandes contraintes à la bonne gestion de la diversité biologique, le Mali se fixe six priorités nationales. Elles se présentent comme suit :

Orientation stratégique A : Intégrer la conservation de la diversité biologique dans les actions gouvernementales et celles de la société pour gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de diversité biologique

Cette intégration commence par l'amélioration de l'appréciation et la prise de conscience de la valeur de la diversité biologique : Les actions les plus variées sont nécessaires pour la prise de conscience de la population sur l'importance de la diversité biologique et pour renforcer la volonté et la capacité d'actions. Le concept de conservation de la diversité biologique est susceptible d'être accepté par les communautés rurales s'il répond à des besoins tangibles.

Des campagnes de sensibilisation doivent être menées sur le rôle que doivent jouer les élus (communaux, locaux et régionaux), les agents de l'administration, les associations socioprofessionnelles et la population en général afin de mobiliser l'ensemble des acteurs en faveur de la conservation de la diversité biologique.

Il sera développé de nouvelles collaborations entre le Gouvernement et les populations pour la gestion des ressources de la diversité biologique. Il s'agira d'accorder aux communautés rurales le pouvoir de contrôler leurs ressources biologiques. Egalement, on leur facilitera l'accès aux technologies. Il est important que les droits fonciers soient légalement reconnus, car ils offrent à la population une stimulation économique et fournissent une base juridique pour une gestion durable des ressources biologiques.

Orientation Stratégique B : Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable

Le Mali ambitionne de mettre en place des connaissances, des outils et des techniques efficaces pour réduire et si possible stopper les pressions exercées sur la diversité biologique. Cela comprend des plans, des lois, des meilleures pratiques et des technologies pour renverser la tendance de la perte de la diversité biologique. Des actions de renforcement des capacités sont également nécessaires notamment pour la maîtrise de toute sorte de pollution, la gestion des stocks des ressources halieutiques et forestières, mais également le contrôle des espèces envahissantes.

Orientation stratégique C : Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique

Il s'agira de promouvoir l'établissement et le maintien d'un réseau intégré et représentatif de zones protégées (parcs, réserves de faune, réserves de pêche, forêts classées, etc.). Le système de conservation des écosystèmes devra prendre en compte l'ensemble des différents contextes bioclimatiques de la zone désertique à la zone soudano-guinéenne ainsi que les usages qui en sont faits. Chacune des 49 zones agro-écologiques du Mali devra à terme faire l'objet d'actions intégrant des activités de conservation : réserve de faune, forêt classée, projet de gestion des ressources biologiques, etc.

Les interventions concernant les aires protégées doivent être orientées vers la mise en œuvre de plans d'aménagement et de gestion en collaboration avec les populations, la formation de ces dernières ainsi que celle des techniciens.

L'aménagement et la gestion des parcs nationaux et des réserves de faune, déjà entrepris, devront être étendus aux zones à haut potentiel écologique. Les actions d'aménagement et de gestion du domaine forestier de l'Etat (dont les forêts classées), des collectivités et des privés seront poursuivies et développées en intégrant aux objectifs de production un objectif de conservation de la diversité biologique, qui devra être négocié avec les populations.

Orientation stratégique D : Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

Plusieurs de nos écosystèmes et espèces sont en danger, surtout ceux n'ayant pas encore bénéficié de mesures de protection. Ainsi, sous cet axe, le Mali devra créer de nouvelles aires protégées dans le but de sauvegarder un ensemble représentatif des écosystèmes terrestres et aquatiques. Le Mali devra améliorer les connaissances sur l'état et la tendance

des espèces des écosystèmes naturels et agricoles afin de prendre des mesures stratégiques de réduction de leur perte. Cela pourra être réalisé, notamment en mettant en place un système de suivi de la dynamique des habitats, des populations et des espèces. Le Mali aura également besoin de protéger les espèces autochtones domestiquées ainsi que leurs parents sauvages.

Orientation stratégique E : Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités

Il s'agira aussi de renforcer la base d'acquisition des données et des informations et de leur participation à la planification de la conservation de la diversité biologique. L'inventaire biologique et l'évaluation périodique de la diversité biologique doivent être réalisés. Les informations existantes seront intégrées dans des bases de données thématiques (flore, faune, écosystèmes et potentiels génétiques). Un réseau national de surveillance écologique doit être mis en place. Progressivement et en concertation avec les partenaires de coopération scientifique, technique et universitaire, la contribution de la recherche sur la diversité biologique doit être améliorée. Pour ce faire des moyens seront attribués en concertation avec les organismes de recherche après une évaluation des priorités et une coordination des moyens existants.

Par ailleurs, la dimension «préservation et utilisation de la diversité biologique» doit être promue dans les systèmes d'éducation et de formation. L'expertise nationale en diversité biologique, en écologie générale, en systématique, en biotechnologie et en génétique, sera développée. Le Mali doit promouvoir la formation des acteurs et particulièrement des élus et des agents de l'administration afin de mieux intégrer la dimension de la conservation de la diversité biologique dans les plans de développement des collectivités territoriales.

1.4. Objectifs nationaux

L'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la diversité biologique visent les objectifs nationaux ci-dessous :

Orientation stratégique A : Intégrer la conservation de la diversité biologique dans les actions gouvernementales et celles de la société pour gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique.

Objectif 1 : D'ici à 2020, les maliens, y compris les décideurs, les femmes et les jeunes au niveau local, sont conscients de la valeur de la diversité biologique, des

risques qu'elle encourt et des mesures à prendre pour sa conservation et son utilisation durable.

Objectif 2 : D'ici à 2018, les valeurs de la diversité biologique sont intégrées dans les plans, stratégies et politiques sectorielles de développement et dans la planification du développement aux niveaux national, régional et local ainsi que dans la stratégie de réduction de la pauvreté.

Objectif 3 : D'ici à 2020, les incitations négatives, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables et les incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées.

Objectif 4 : D'ici à 2020, les acteurs gouvernementaux, la société civile et les entreprises ont pris des mesures pour assurer une production et une consommation durables et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.

Orientation Stratégique B : Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager son utilisation durable

Objectif 5 : D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement et la dégradation des habitats naturels, y compris les forêts, sont réduits de moitié.

Objectif 6 : D'ici à 2017, les stocks de poisson de nos cours d'eau sont inventoriés et des mesures sont mises en place pour éviter la surpêche et faciliter la reconstitution des espèces épuisées ou menacées.

Objectif 7 : D'ici à 2018, les terres agricoles, pastorales et forestières et les zones de pêche sont inventoriées et intégrées dans les schémas et les plans d'aménagement du territoire afin d'assurer la conservation de leur diversité biologique.

Objectif 8 : D'ici à 2020, la pollution des eaux et des sols, notamment celle causée par les engrais chimiques et les pesticides, est ramenée à un niveau qui a peu d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces.

Objectif 9 : D'ici à 2018, les espèces exotiques envahissantes sont identifiées et des mesures sont en place pour les contrôler ou les éradiquer et les voies

d'introduction et de propagation sont mieux gérées afin d'empêcher leur établissement.

Orientation stratégique C : Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique

Objectif 10 : D'ici à 2018, au moins 15% de la superficie totale du pays, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique, sont conservés au moyen d'un réseau écologiquement représentatif et bien relié d'aires protégées gérées efficacement.

Objectif 11 : D'ici à 2020, la faune et la flore menacées d'extinction, sont connues et des mesures sont prises pour leur préservation et leur restauration dans des zones identifiées.

Objectif 12 : D'ici à 2020, les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages sont approfondies et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire l'érosion génétique.

Orientation stratégique D : Renforcer les avantages tirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

Objectif 13 : D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels sont restaurés et sauvegardés en tenant compte des besoins des femmes, des communautés locales et des populations pauvres et vulnérables.

Objectif 14 : D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes est améliorée grâce à des mesures d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques et des mesures de lutte contre la désertification.

Objectif 15 : D'ici à 2018, conformément à législation nationale, l'accès aux ressources génétiques et un partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation sont garantis à travers la mise en œuvre du Protocole de Nagoya.

Orientation stratégique E : Renforcer la mise en œuvre, au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités

Objectif 16 : D'ici à 2015, la Stratégie Nationale et le Plan d'actions pour la diversité biologique sont révisés de façon participative et ont commencé à être mise en œuvre.

Objectif 17 : D'ici 2020, les bonnes pratiques et connaissances traditionnelles en matière de diversité biologique sont répertoriées et sont, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention.

Objectif 18 : D'ici à 2020, les connaissances scientifiques et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état, ses tendances et les conséquences de son appauvrissement sont approfondies, largement partagées et transférées.

Objectif 19 : D'ici 2018, des mécanismes de financement, en vue d'accroître le financement des activités de conservation de la diversité biologique, sont mis en place et les ressources financières sont mobilisées de façon suffisante.

Partie C : PLAN D'ACTION\$

I. PLAN D' ACTIONS 2015-2020

Le Plan d'Actions propose des mesures concrètes pour atteindre les objectifs susmentionnés. Il rassemble et décrit les activités liées à chaque produit de la chaîne des résultats. Il précise également les responsabilités et les échéances en ce qui concerne la mise en œuvre des activités. Ainsi, le Plan d'actions de la Stratégie Nationale est la traduction opérationnelle de la planification stratégique à travers les dimensions technique (prévisions physiques), financière (prévisions financières) et calendaire (prévisions temporelles).

Les activités prévues au titre des six (6) axes d'intervention visent à améliorer et à développer des outils de gestion des aires protégées. En outre, il s'agira de capitaliser et de promouvoir les bonnes pratiques agro-sylvo-pastorales halieutiques, cynégétiques et apicoles d'élaborer, d'adapter, de vulgariser, d'appliquer les textes et de renforcer les capacités techniques et organisationnelles des acteurs.

Les activités visent par ailleurs à réduire les pollutions diverses par la lutte contre la prolifération des espèces envahissantes et l'amélioration de la gestion des déchets ménagers, miniers, des rejets des effluents et des pollutions chimiques. Elles visent également l'atténuation et l'adaptation aux effets des changements climatiques.

Le coût total de ces actions s'élève à **44 290 000 000 FCFA**.

Tableau 10: Plan d'actions 2015-2020

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
Objectif 1	D'ici à 2020, les maliens, y compris les décideurs, les femmes, les jeunes au niveau local, sont conscients de la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et des mesures à prendre pour sa conservation et son utilisation durable.								
Résultat 1.1	Une émergence de la culture de la nature chez les maliens (décideurs, femmes, jeunes, ...) est promue								
1. Elaborer un Plan National de sensibilisation, d'échange d'informations et de communication pour la diversité biologique.	DNEF ³	Instituts de recherche ONG/OCB ⁴ et autres ST ⁵ du développement local, PTF ⁶	20 000 000	X					Plan de sensibilisation disponible et accessible par tous les acteurs
2. Sensibiliser les décideurs pour accorder la priorité aux questions de développement en rapport avec la diversité biologique et pour la mobilisation des fonds pour sa conservation et son utilisation durable.	DNEF	PTF, AN-RM ⁷ , ONG/OCB	40 000 000	X	X	X	X		Nombre de décideurs sensibilisés

³ Direction Nationale des Eaux et Forêts

1. ⁴ Organisation Non Gouvernementale/Organisation Communautaire de Base

⁵ Service Technique

⁶ Partenaires Techniques et Financiers

⁷ Assemblée Nationale en République du Mali

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
3. Sensibiliser toutes les couches de la population y compris les femmes et les jeunes sur la valeur du patrimoine biologique national et sur sa conservation.	DNEF MDR	ONG/OCB, ST et PTF	40 000 000	X	X	X	X		Nombre de séances de sensibilisation réalisées
4. Traduire les lois existantes en langue nationales et les vulgariser.	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	40 000 000	X	X	X	X		Nombre de textes de lois traduits et vulgarisés
5. Confectionner des outils didactiques de sensibilisation et de formation sur la diversité biologique	DNEF	Education, ONG/OCBG et PTF	30 000 000		X	X	X		Nombre d'outils en utilisation dans différentes institutions
6. Intégrer la diversité biologique dans le curricula de l'enseignement primaire, secondaire et universitaire	DNEF	Education, ONG/OCBG et PTF	50 000 000		X	X			Nombre de modules sur la diversité biologique élaborés
Objectif 2	D'ici à 2018, les valeurs de la diversité biologique sont intégrées dans les plans, stratégies et politiques sectorielles de développement et dans la planification du développement aux niveaux national, régional et local ainsi que dans la stratégie de réduction de la pauvreté								
Résultat 2.1	La diversité biologique est devenue un enjeu positif pour les décideurs maliens à tous les niveaux								
7. Faire le plaidoyer pour l'intégration des questions de la diversité biologique dans les missions, les stratégies, plans et programmes nationaux et sectoriels	DNEF	ONG/OCB, PTF	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de documents nationaux ayant intégrés les questions de la diversité biologique.

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
8. Prendre en compte la diversité biologique dans le processus de planification du développement local	DNEF	CPS-Environnement AEDD	150 000 000		X				Nombre de PDESC prenant en compte la diversité biologique.
9. Incorporer la diversité biologique dans la comptabilité nationale	DNEF	MEF, DNP	20 000 000		X				Degré de prise en compte des recettes de la diversité biologique dans les comptes nationaux Part des investissements publics affectés à la sauvegarde de la diversité biologique
Résultat 2.2	<i>Le Cadre stratégique de lutte contre la Pauvreté tient compte de la dimension de la diversité biologique</i>								
10. Evaluer le degré de prise en compte de la diversité biologique et son impact sur la croissance et la réduction de la Pauvreté (2012-2017)	DNEF	CSLP/IER/PNPIA/ AEDD	20 000 000				X		Taux de croissance et de réduction de la pauvreté imputables à la diversité biologique
11. Intégrer les questions de diversité biologique dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté	DNEF	IPE, MEF ⁸ , AEDD	20 000 000					X	Nombre d'axes stratégiques contenant les questions de diversité biologique. Nombre de réunions d'intégration de la diversité biologique dans le CSCR

⁸ Ministère de l'Economie et des Finances

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
12. Mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation de toutes les interventions liées à la diversité biologique	DNEF	CPS, PTF	100 000 000	X	X				Un dispositif de suivi et d'évaluation adopté.
Objectif 3	D'ici à 2020, les incitations négatives, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables et les incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées								
Résultat 3.1	<i>Les incitations négatives sur la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées et réduites progressivement</i>								
13. Identifier et évaluer les pratiques en agriculture, élevage, pêche et commerce néfastes la conservation de la diversité biologique	DNEF	PNPIA/IER/DNA/DN Pêche	20 000 000	X	X				Rapport d'évaluation
14. Eliminer toutes les mesures d'incitations nuisibles à la diversité biologique à l'échelle du pays	DNEF	PNPIA/IER/DNA/DN Pêche/ DNCC	PM		X	X	X	X	Nombre textes pris
15. Mettre en place un système de suivi et de contrôle pour les études d'impacts environnementaux dans le domaine de diversité biologique	DNEF	PNPIA/IER/DNA/DN Pêche/ DNCC	40 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de rapports d'études
Résultat 3.2	<i>Les incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées</i>								

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
16. Identifier les mesures incitatives à la conservation de la diversité biologique	DNEF	PNPIA/IER/DNA/DN Pêche/ DNCC	20 000 000	X					Rapport d'étude
17. Promulguer le projet de loi sur les mesures incitatives relatives aux aires protégées	DNEF	Assemblée Nationale	PM		X	X			Nombre de textes de loi votés
Objectif 4	D'ici à 2020, les acteurs gouvernementaux, la société civile et les entreprises ont pris des mesures pour assurer une production et une consommation durables et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres								
Résultat 4.1	Une production et une consommation durables des ressources naturelles dans des limites écologiques sont assurées								
18. Promouvoir les énergies renouvelables dans toutes les régions du Mali	AEDD	DNE/AMADER	100 000 000	X	X				Taux de couverture en énergies renouvelables
19. Elaborer des programmes de développement de l'agro-écologie et de l'agroforesterie	DNA	ONG/OCB, PTF/Instituts de recherche	20 000 000	X	X	X			Document de programmes
20. Promouvoir le développement industriel et production propre	DNI	AEDD	PM	X	X				Proportion des industries propres dans le parc industriel du Mali
Résultat 4.2	Des plans de consommations de production et de consommation durables sont élaborés								

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
21. Elaborer des plans de production et de consommation durable dans le secteur rural	DNA	AEDD/DNEF/DNPIA	40 000 000			X			Document du Plan
22. Elaborer des plans de production et de consommation dans le secteur de l'énergie	DN Energie	AEDD/DNEF	20 000 000			X			Document du Plan
Objectif 5	D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement et la dégradation des habitats naturels, y compris les forêts sont réduits de moitié								
Résultat 5.1	Les pressions et menaces sur la diversité biologique des habitats naturels sont identifiées et évaluées								
23. Identifier et vulgariser des actions susceptibles de minimiser les répercussions de l'usage de bois de chauffage sur les ressources forestières : foyers améliorés, autres ressources énergétiques comme les cuisinières (électriques, solaires ou à gaz), méthodes rationnelles de carbonisation.	DNEF	Structures recherches, ONG/OCB, ST, entrepreneurs, GIE, PTF	500 000 000	X	X	X	X	X	% de population utilisant les méthodes rationnelles d'usages du bois Nombre d'actions susceptibles de minimiser les répercussions de l'usage de bois de chauffage sur les ressources forestières identifiées et vulgarisées
24. Encourager les populations locales, y compris les femmes, à concevoir et à appliquer des mesures correctives dans les zones dégradées et où la diversité biologique a été appauvrie (boisements privés, agroforesterie, etc.)	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	100 000 000						Superficie des zones reboisées Nombre d'actions de sensibilisation et d'IEC à l'endroit des populations locales
25. Elaborer des plans de gestion et d'aménagement de toutes les aires protégées qui n'en sont pas pourvus	DNEF	ONG/OCB, PTF	25 000 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de plans élaborés

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
26. Mettre en pratique les mesures d'accompagnement prévues par les études d'impacts (exemple: réhabilitation des sites d'exploitation de l'or, de l'argile, du sable, etc.)	DNEF, DNACPN	ONG/OCB, ST, PTF	4000 000 000	X	X	X	X	X	Superficie des zones réhabilitées Nombre de mesures d'accompagnement identifiées Taux de réalisation des mesures d'accompagnement
Résultat 5.2		Les mesures et les actions de réduction de l'appauvrissement des habitats naturels sont mises en places							
27. Vulgariser les techniques d'enrichissement des peuplements des espèces végétales menacées avec l'appui des organisations des exploitants et commerçants et soutenir les efforts d'enrichissement.	DNEF	Structures recherches, ONG/OCB, ST, PTF	200 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de sessions de vulgarisation des techniques d'enrichissement des peuplements des espèces végétales menacées Nombre de sessions de renforcement des capacités sur les efforts d'enrichissement.
28. Elaborer un système de suivi et de surveillance des principaux facteurs qui menacent les habitats naturels de la faune sauvage	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	20 000 000	X	X				plan ou un système de suivi et de surveillance des principaux facteurs qui menacent la diversité biologique des zones protégées mis en œuvre et opérationnel
Objectif 6 :	D'ici à 2017, les stocks de poissons de nos cours d'eau sont inventoriés et des mesures sont mises en place pour éviter la surpêche et faciliter la reconstitution des espèces épuisées ou menacées.								
Résultat 6.1		Les stocks de poissons des différents cours d'eau sont inventoriés							
29. Former des cadres de la Direction de la Pêche sur les méthodes d'évaluation des stocks de poissons	DN Pêche	IER/Instituts de Recherches	40 000 000	X	X				Nombre de cadres formés

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
30. Faire l'inventaire de stocks de poissons disponibles dans les cours d'eau (Fleuve Niger, Sénégal, Sourou), mares et lacs (Wenia, Magui, etc.)	DN Pêche	IER	100 000 000		X				Nombre de cours d'eau, mares et lacs évalués
Résultat 6.2	La surpêche est évitée dans les cours d'eau, mares et lacs								
31. Elaborer les plans de prélèvement pour une bonne gestion des pêcheries	DN Pêche	IER	20 000 000		X				Documents de plan
32. Relire et vulgariser les textes législatifs bannissant la pêche dans les zones de frayère et la surpêche avec des engins ou des produits toxiques non sélectifs et destructeurs	DN Pêche	DNEF	10 000 000		X	X	X	X	Texte relu
Résultat 6.1	Les stocks d'espèces épuisées ou menacées sont reconstitués								
33. Elaboré et mettre en œuvre un plan de reconstitution des espèces épuisées ou menacées	DN Pêche	ONG	100 000 000		X	X	X		Document de plan élaboré
Objectif 7	D'ici à 2018, les terres agricoles, pastorales et forestières et les zones de pêche sont inventoriées et intégrées dans les schémas et les plans d'aménagement du territoire afin d'assurer la conservation de leur diversité biologique								
Résultat 7.1	Les terres agricoles, forestières et pastorales et les zones de pêches sont inventoriées aux niveaux régional, cercle et commune								
34. Cartographier les terres agricoles, les zones protégées et des écosystèmes importants ainsi que les terres pastorales pour la gestion durable et équitable	SIFOR	DNEF, ONG/OCB, PTF, ST	250 000 000	X	X	X	X		Nombre de cartes établies

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
35. Appuyer l'actualisation des schémas régionaux d'aménagement des territoires	DNEF	Collectivités, ST, ONG/OCB, PTF	100 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de schémas appuyés
Résultat 7.2	Les mécanismes d'intégration des terres agricoles, pastorales et forestières et zones de pêche dans les schémas et plans d'aménagement sont mis en place								
36. Intégrer les zones consacrées à l'agriculture, aquaculture et sylviculture dans les plans nationaux, les schémas régionaux d'aménagement du territoire	DNAT	DNEF/ PNPIA/DN Pêche	40 000 000		X	X			Nombre de superficie des zones identifiées
37. Appliquer l'approche par écosystème en agriculture, sylviculture et aquaculture dans la mise en valeur de zones à haut potentiel biologique	DNEF	DNPIA/DN Pêche	100 000 000			X	X	X	Nombre de sites ayant intégré l'approche par écosystème
Objectif 8	D'ici à 2020, la pollution des eaux et des sols, notamment celle causée par les engrais chimiques et les pesticides, est ramenée à un niveau qui a peu d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces								
Résultat 8.1	Les zone dégradées par la pollution liée aux engrais chimiques et aux pesticides sont identifiées et cartographiées								
38. Cartographier les zones agricoles dégradées par la pollution liée aux engrais chimiques et aux pesticides	DNA	CMDT/ON/OHVN /OPV	200 000 000		X				Carte de zones dégradées
Résultat 8.2	Des superficies des terres dégradées par la pollution de d'engrais chimiques et de pesticides restaurées								
39. Traiter des zones dégradées par les engrais chimiques et les pesticides	DNA	CMDT/ON/OHVN /OPV	100 000 000			X	X	X	Superficie de sites traités

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
40. Mettre en place un dispositif de surveillance écologique	DNA	IER/ONG/	100 000 000			X			Nombre de sites de surveillance
Objectif 9	D'ici à 2018, les espèces exotiques envahissantes proliférantes sont identifiées et des mesures sont en place pour les contrôler ou les éradiquer et les voies d'introduction et propagation sont mieux gérées afin d'empêcher leur établissement								
Résultat 9.1	La prolifération des espèces envahissantes proliférantes est maîtrisée et la vulnérabilité des écosystèmes est réduite								
41. Identifier les zones de haute diversité biologique menacées par les espèces envahissantes et évaluer le degré d'infestation par les plantes envahissantes	DNEF	Recherche, ST, ONG/OCB, PTF	30 000 000	X	X	X			Nombre d'Etudes sur la distribution et le degré d'infestation par les plantes envahissantes réalisées
Résultat 9.2	La prolifération des espèces envahissantes est maîtrisée et la vulnérabilité des écosystèmes est réduite								
42. Renforcer les dispositions de la loi sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes	DNEF	Assemblée nationale, PTF	10 000 000	X	X				Les dispositions de la loi renforcées sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes
43. Identifier et vulgariser les méthodes de lutte contre les espèces envahissantes	Institutions de Recherche	DNEF, ST, ONG/OCBG, PTF	30 000 000	X	X	X	X	X	% de réduction des espèces envahissantes
44. Sensibiliser la population malienne, y compris les femmes et les jeunes, sur le danger des espèces exotiques envahissantes	DNEF	ST, ONG/OCBG, PTF	15 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de séances de vulgarisation tenues sur les plantes envahissantes

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
45. Renforcer les capacités sur les contrôles des mouvements des espèces exotiques envahissantes	DNEF	ST, ONG/OCBG, PTF	10 000 000	X	X				<p>Nombre de cadres et techniciens formés</p> <p>Nombre d'actions de renforcement des capacités réalisées</p>
Objectif 10	D'ici à 2018, au moins 15% de la superficie totale du pays, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique, sont conservés au moyen d'un réseau écologiquement représentatif et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement								
Résultat 10.1	Le système de gestion des aires protégées est renforcé et bien géré								
46. Doter toutes les forêts classées de statut d'Aire Protégée.	DNEF	AN, PTF	10 000 000	X	X				Nombre et superficie des forêts classées érigées en Aire Protégée.
47. Matérialiser les limites et sécuriser des Aires Protégées	DNEF	PTF, ST, ONG/OCB, Collectivités	500 000 000	X	X	X	X	X	Nombre d'Aires Protégées ayant les limites matérialisées et sécurisées
48. Développer un programme de gestion transfrontalière pour les espèces migratrices comme les éléphants du Gourma, les girafes, les grandes antilopes, etc.	DNEF	PTF, MAE, PTF	600 000 000	X	X	X	X	X	Statut légal de la zone tampon
Résultat 10.2	Le système d'aires protégées est étendu à des zones représentatives des différents écosystèmes								
49. Créer de nouvelles Aires Protégées	DNEF	ST, ONG/OCBG, PTF, Privés	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre d'AP nouvellement créés.

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
50. Etendre la réserve spéciale de Douentza à tous le circuit de migration actuel des éléphants.	DNEF	PTF, ST, ONG/OCB, Collectivités	50 000 000	X	X	X	X		Nouveau statut de la réserve spéciale de Douentza.
51. Elaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement de forêts classées (Kangaba, Guinina, Bossofala, Néguela, Tienfala, Didiéni, Kénenkoun et Nyamina) ; des 8 forêts classées du Cercle de Youwarou ; les massifs de Ségué et de Samori dans le Séno ; de «Grigualé» (Koulikoro)	DNEF	PTF, ST, ONG/OCB, Collectivités	400 000 000		X	X	X	X	Superficie des forêts classées et aménagées
Objectif 11	D'ici à 2020, la faune et la flore menacées d'extinction sont connues et des mesures sont prises pour leur préservation et leur restauration dans des zones identifiées								
Résultat 11.1 :	Les zones abritant la faune et de flore sauvages menacées d'extinction sont inventoriées.								
52. Faire un état des lieux sur le degré de menace des espèces de faune et de flore	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	40 000 000	X	X	X			Rapport d'étude sur la situation des espèces
53. Elaborer des programmes de conservation d'espèces endémiques, rares ou menacées de la diversité biologique	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	15 000 000	X	X				Un programme de conservation d'espèces rares ou menacés disponible
54. Mettre en place et entretenir des installations de conservation ex situ (Zoos, arboretums, fermes, etc.)	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	100 000 000	X	X	X	X	X	Superficie des zones d'installation des espèces menacées

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
Résultat 11.2:	Les zones d'habitation des espèces menacées d'extinction sont protégées								
55. Créer une réserve d'hippopotame et de Lamantin à Kayo (Koulikoro)	DNEF	PTF, ST, ONG/OCB, Collectivités	10 000 000	X	X				Superficies de réserves créées
56. Entretenir, restaurer et améliorer les habitats naturels de l'Eland de Derby, de l'éléphant du Gourma et du Chimpanzé (Réserve de faune du Bafing et zones adjacentes),	DNEF	PTF, ST, ONG/OCB, Collectivités	500 000 000	X	X	X	X	X	Superficies d'habitats naturels restaurés
Objectif 12	D'ici à 2020, les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages, sont approfondies et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire l'érosion génétique.								
Résultat 12.1 :	Le patrimoine génétique national des plantes cultivées et des espèces sauvages apparentées est inventorié								
57. Développer une expertise endogène en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phyto-génétiques.	IER	Universités/Instituts de recherche	100 000 000	X	X	X			Nombre de cadres formés ou recyclés
58. Elaborer et exécuter un programme d'inventaire des ressources génétiques des plantes cultivées	IER	Universités	50 000 000						Nombre plantes inventoriées
Résultat 12.2 :	Le patrimoine génétique national des races d'animaux domestiques est inventorié								
59. Entreprendre le recensement et la description des races d'animaux domestiques	IER	Universités	50 000 000			X	X		Nombre de races inventoriées

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
Résultat 12.3:									
Une stratégie pour réduire l'érosion des ressources génétiques des plantes cultivées et des espèces sauvages est développée									
60. Constituer des collections <i>ex situ</i> et des banques de gènes et créer des réseaux de conservation et d'utilisation de ces ressources biologiques	IER	Universités/Instituts de recherche	50 000 000		X	X	X	X	Nombre de réseaux mis en place Nombre de ressources génétiques préservées
61. Recenser les races à risque, spécifier la nature des risques ainsi que les mesures de préservation appropriées.	IER	Instituts de Recherche	50 000 000		X	X			Nombre de races recensées
62. Créer les moyens de traiter, stocker et analyser les données et établir un système d'alerte rapide pour les races animales et les espèces végétales en danger.	IER	Instituts de recherche	50 000 000			X	X		Système d'alerte mis en place
Résultat 12.4:									
Une stratégie pour réduire l'érosion des ressources génétiques des plantes cultivées et des espèces sauvages est développée									
63. Promouvoir les mesures destinées à faciliter la conservation et l'utilisation de ces ressources génétiques des plantes cultivées	IER	AEDD /Instituts de recherche	50 000 000						Nombre mesures prises
64. Promouvoir l'utilisation des biotechnologies appropriées, notamment pour préserver les variétés menacées d'extinction ou celles qui présentent un intérêt économique.	IER	AEDD /Instituts de recherche	50 000 000		X	X	X	X	Nombre de variétés préservées

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
65. Elaborer et exécuter un programme d'expansion et de préservation des races locales à travers l'élevage en ferme, la collecte et le stockage de sperme ou d'embryon ainsi que la conservation ou la préservation <i>in situ</i> du patrimoine zoo-génétique.	DNPIA/LCV	ST/ONG/ APCAM	100 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de races préservées
Objectif 13									
D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels sont restaurés et sauvegardés en tenant compte des besoins des femmes, des communautés locales et des populations pauvres et vulnérables									
Résultat 13.1									
Les produits de la diversité biologique des zones protégées sont valorisés et contribuent au bien-être des populations locales, y compris celui des femmes et des jeunes									
66. Faire un état des lieux des écosystèmes fournissant des services essentiels pour les communautés, y compris pour les femmes (état de la disponibilité des Ressources Biologique, évaluation de la valeur économique, etc.).	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	100 000 000	X	X	X			Rapport d'études des écosystèmes fournissant des services indéniables
67. Elaborer un plan d'aménagement concerté des écosystèmes fournissant des services essentiels	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	50 000 000	X	X	X			Nombre de plans d'aménagement des écosystèmes fournissant des services indéniables
68. Développer des initiatives locales régionales et nationales de valorisation des produits de la diversité biologique.	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	500 000 000	X	X	X			Nombre d'initiatives de valorisation des produits de la diversité biologique développées.

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi	
				1	2	3	4	5		
Objectif 14										
D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes est améliorée grâce à des mesures d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques et des mesures de lutte contre la désertification										
Résultat 14.1										
Les capacités d'adaptation et d'atténuation aux effets des changements climatiques sont renforcées										
69. Mener des études sur la vulnérabilité des écosystèmes et des espèces aux changements climatiques	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	150 000 000		X	X				Rapport d'études menées Nombre d'écosystèmes et espèces recensés
70. Mener des études sur les capacités de séquestration du carbone des écosystèmes forestiers du pays	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	150 000 000	X	X	X	X			Nombre d'études faites
71. Restaurer par le reboisement des zones dégradées	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	500 000 000	X	X	X	X	X		Superficies des zones restaurées
72. Prendre en compte les changements climatiques dans tous les projets et programme dans les Aires protégées.	DNEF	Promoteurs de projets/programmes	2 000 000 000	X	X	X	X	X		Nombre de projets/programme ayant intégrés les changements climatiques.
Objectif 15										
D'ici à 2018, conformément à législation nationale, l'accès aux ressources génétiques et un partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation sont garantis à travers la mise en œuvre du Protocole de Nagoya										
Résultat 15.1										
Le Protocole de Nagoya est ratifié										

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
73. Finaliser le processus de ratification du Protocole de Introduire	MEEA	DNEF	PM	X					Texte de ratification
Résultat 15.2	<i>L'accès aux ressources génétiques et un partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation sont garantis à travers la mise en œuvre du Protocole de Nagoya</i>								
74. Diffuser le texte du Protocole	DNEF		20 000 000		X	X			Nombre de campagne de diffusion
75. Promulguer une loi sur le partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation	DNEF	IER/DNPIA/DNA	PM			X			Texte de loi
Objectif 16	D'ici à 2015, la Stratégie Nationale et le plan d'action pour la diversité biologique sont révisés de façon participative et ont commencé à être mise en œuvre.								
Résultat 16.1	<i>La Stratégie Nationale et le Plan d'Actions sont adoptés</i>								
76. Préparer et introduire les documents d'approbation par le Gouvernement de la Stratégie Nationale et du Plan d'Actions	MEEA	DNEF	PM	X					Texte d'approbation par le Gouvernement
77. Elaborer des plans sectoriels opérationnels du Plan d'actions	DNEF	DNE/DNPIA/DN Pêche/DNH/DNA	100 000 0000	X					Nombre de plans sectoriels opérationnels

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
Objectif 17	D'ici 2020, les bonnes pratiques et connaissances traditionnelles en matière de diversité biologique sont répertoriées et sont, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention								
Résultat 17.1	La capitalisation et la valorisation des connaissances traditionnelles, y compris celles des femmes, pour la conservation et la valorisation de la diversité biologique sont assurées								
78. Encourager les activités traditionnelles, y compris celles des femmes et des jeunes, favorisant la conservation des ressources biologiques (apiculture, plantes médicinales, vannerie, etc.),.	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	400 000 000	X	X	X	X	X	Nombre d'activités traditionnelles liées à la diversité biologique en expansion soutenues
79. Former les populations sur l'importance de la protection des connaissances et pratiques traditionnelles des communautés locales, y compris celles des femmes.	DNEF	ONG/OCB, ST, PTF	100 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de séance de formation % des communautés formées.
80. Documenter et vulgariser les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles en faveur de la conservation de la diversité biologique des communautés locales, y compris celles des femmes.	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	100 000 000	X	X	X	X	X	Document des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles diffusées
81. Elaborer des lexiques sur les connaissances traditionnelles de conservation de la diversité biologique	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF, centres de langues	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de lexiques élaborés et diffusés

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
Objectif 18	D'ici à 2020, les connaissances scientifiques et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état, ses tendances et les conséquences de son appauvrissement, sont approfondies, largement partagées et transférées.								
Résultat 18.1	Les connaissances scientifiques et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état, ses tendances et les conséquences de son appauvrissement sont approfondies								
82. Elaborer un programme stratégique de recherche sur la diversité biologique	CNRST	Universités	20 000 000						Document de programme
83. Inventorier les composantes de la diversité biologique en mettant l'accent sur les groupes les moins connus, notamment les insectes	IER,	ST	100 000 000	X	X				Nombre d'espèces inventoriées
84. Mettre en place des programmes de formation scientifique et technique sur les méthodes d'inventaire faunistique et floristique, de conservation et de surveillance de la diversité biologique	CNRST	IER/LCV/Universités	200 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de cadres formés
Résultat 18.2	Les connaissances scientifiques et les technologies associées à la diversité biologique sont partagées et transférées.								
85. Mettre en place une base de données sur le patrimoine biologique du Mali	CNRST	AEDD	60 000 000		X				Base de données créée
86. Diffuser et vulgariser les résultats de recherche scientifique et technologiques sur la diversité biologique	IER	CNRST	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de résultats diffusés

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
87. Actualiser et animer le CHM-Mali	AEDD	DNEF	20 000 000		X	X	X	X	Nombre visiteurs du CHM
Objectif 19	D'ici 2018, des mécanismes de financement en vue d'accroître le financement des activités de conservation de la diversité biologique sont mis en place et les ressources financières sont mobilisées de façon suffisante								
Résultat 19.1	Un mécanisme de financement durable en faveur de la diversité biologique est mis en place								
88. Elaborer et mettre en œuvre un plan d'investissement et de mobilisation des ressources financières	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	400 000 000	X	X	X	X	X	Un plan de financement élaboré et opérationnel
89. Développer des plans d'affaires pour certaines aires protégées (Gourma, complexe Bougouni – Yanfolila, Bafing-Falémé, etc.)	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	50 000 000	X	X	X			Nombre d'AP disposant d'un plan d'affaires opérationnel
90. Mettre en place une taxe verte (droit d'entrer dans les AP, taxe sur les visas de tourisme, taxe sur les sociétés minières, etc.).	DNEF	AN, ONG/OCB, ST, PTF	50 000 000	X	X	X	X	X	Les taxes vertes instaurées
91. Développer, le partenariat public – privé, la coopération bilatérale et multilatérale pour la conservation des aires protégées.	DNEF	Recherche, ONG/OCB, ST, PTF	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre de partenariat/coopération développés et nombre d'AP concernées
Résultat 19.2	Le financement pour la conservation de la diversité biologique est mobilisé								
92. Elaborer et soumettre au financement des projets éligibles aux différents fonds	AEDD	DNEF/DNA/DNPIA	50 000 000	X	X	X	X	X	Nombre projets soumis au financement Montant de financement mobilisé
93. Elaborer et exécuter un projet de	DNEF	OMTHO, ONG/OCB,	3 000 000 000	X	X	X	X	X	Un plan de développement de

Libellé de l'action	Responsable	Autres structures impliquées	Coût (FCFA)	Période (5 ans)					Indicateurs de suivi
				1	2	3	4	5	
développement de l'écotourisme s'appuyant sur l'exploitation touristique.		ST, PTF							l'écotourisme
94. Organiser une table ronde thématique sur le financement de la diversité biologique	AEDD	DNEF/ST/PTF	100 0000 000		X				Montant de financement annoncé
COÛT TOTAL			44 290 000 000						

II. CONDITIONS CADRES DE MISE EN OEUVRE

Plusieurs outils, instruments et capacités sont nécessaires pour garantir le démarrage de la mise en œuvre de la SNPA-DB. A cet effet, le Mali devra mettre en place et adopter:

- un mécanisme d'intégration de la diversité biologique dans le processus de planification du développement ;
- un plan de renforcement des capacités ;
- un mécanisme de mobilisation de ressources financières pour la diversité biologique ;
- un mécanisme de suivi et de surveillance pour l'évaluation des progrès dans la mise en œuvre de la SNPA-DB.

Plan de développement des capacités pour l'application de la stratégie et plan d'actions pour la diversité biologique avec une évaluation des besoins technologiques. Les besoins humains et techniques pour appliquer les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, et la façon de les mobiliser.

Plan de mobilisation des ressources pour l'application de la stratégie et plan d'actions pour la diversité biologique. Ressources financières nécessaires à l'application de la stratégie et plan d'actions pour la diversité biologique et la façon dont elles seront mobilisées auprès de toutes les sources, dont le budget intérieur, l'assistance de l'extérieur, s'il y a lieu, et des mécanismes financiers innovateurs.

Intégration des questions de la diversité biologique dans la planification du développement :

Plusieurs ministères sont concernés d'une manière ou d'une autre par cette stratégie, et l'engagement de certains doit être prépondérant compte tenu de leurs mandats et leur mainmise sur les ressources biologiques. En tenant compte des actions proposées, chaque Ministère ou institution devra agir à titre de responsable sectoriel de l'application des mesures qui le concernent. Ainsi, des Plans d'intégration Sectoriels devront être adoptés et intégrés dans les politiques sectorielles bien ciblées.

Encadrement : Mise en œuvre de la SNPA-DB au niveau local

Il est primordial d'impliquer toutes les couches de la population dans une démarche concertée pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. Cette démarche doit débiter par l'élaboration des plans régionaux pour la mise en œuvre de la SNPA-DB. A ce niveau, il faut faire participer toutes les collectivités locales, les ONGs, les populations et les autres partenaires de développement. Les collectivités comprenant l'administration provinciale et communale doivent être largement et prioritairement associées, compte tenu du rôle moteur et de l'influence qu'elles ont dans le développement territorial. Il est souhaitable que chaque action proposée dans la stratégie soit prise en compte dans les plans régionaux de développement, dans les schémas

d'aménagement et d'utilisation des ressources naturelles. Cela suppose en outre l'implication des ONGs et des partenaires de développement œuvrant sur le terrain.

L'intégration de la population locale dans la gestion de la diversité biologique constitue pour le Mali une stratégie primordiale. Par des réunions, ateliers et autres formes de concertation, la population doit être invitée à déterminer la façon dont elle contribuera à la mise en œuvre de la stratégie. Elle sera notamment invitée à participer à la conception des projets pour la mise en œuvre de la stratégie.

III. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Les faiblesses et les lacunes relevées dans la mise en œuvre de la Stratégie Nationale du Plan d'Actions de 2001, avec les conséquences qui en découlent, ne sont pas une fatalité. Elles sont forcément la résultante de l'insuffisance de nos faibles capacités à répondre aux préoccupations multiples qui se posent à nous dans le domaine de la conservation de la diversité biologique.

L'analyse des lacunes et des contraintes a permis d'établir le diagnostic suivant :

- **au niveau systémique** : La Politique Nationale de Protection l'Environnement n'a jamais été révisée pour prendre en compte l'évolution des besoins de renforcement des capacités pour la conservation de la diversité biologique. Les politiques sectorielles des autres institutions concernées (agriculture, pêche, tourisme, transport, éducation - recherche, finances, santé) n'intègrent pas suffisamment la dimension «conservation de la diversité biologique».

Par ailleurs, le cadre juridique et réglementaire est incomplet et ne répond pas à l'ensemble des préoccupations actuelles en vue de constituer un cadre habilitant de mise en œuvre de la convention et les textes d'application ne sont pas tous promulgués. Le cadre économique n'a jamais pu relever le défi de promouvoir des solutions aux problèmes de survie au quotidien des communautés de base en vue de contribuer à la lutte contre la pauvreté; ce qui accentue la pression sur les milieux naturels (déforestation, extractions de sable et pêche illicite) ;

- **au niveau institutionnel** : Les institutions en charge de l'Environnement ne remplissent pas un mandat clair qui réponde aux priorités nationales telles que définies dans la Stratégie Nationale. Tout comme le reste de la fonction publique, elle n'est ni efficace ni efficiente dans leur fonctionnement interne. La programmation scientifique des institutions de recherche nationale ne définit aucune priorité en matière de connaissances à acquérir.

Par ailleurs, les ressources propres sont nettement insuffisantes pour assurer la maîtrise nationale des décisions en matière d'environnement. Enfin, les différents systèmes d'information environnementale (SIE) restent très incomplets et peu opérationnels. Ils comportent des informations non actualisées et manquent de données fiables pour assurer une gestion durable des activités d'exploitation des ressources naturelles ;

- **au niveau individuel** : Les autorités politiques, peu informées et peu sensibilisées sur l'importance de l'environnement pour le développement durable, ne sont pas en mesure d'accompagner les initiatives en cours et de les défendre. Le nombre de spécialistes est très limité dans les domaines essentiels à la conservation de la diversité biologique (biologistes, experts en biosécurité, environnementalistes, ingénieurs spécialistes en ressources halieutiques, juristes, taxonomistes, etc.). Il faut noter l'insuffisance des opportunités pour le développement des compétences et des spécialisations.

A partir de ce diagnostic, les besoins en capacités à renforcer ont été identifiés ainsi que les actions à mener pour parvenir à la conservation de la diversité biologique de manière plus efficace et efficiente, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre de la CDB.

Le présent Plan de renforcement des capacités nationales pour la diversité biologique est envisagé pour régir toutes les actions, activités et mesures de mise en œuvre, au Mali, de la convention sur la diversité biologique. Son élaboration a été essentiellement motivée par les constats majeurs ci-après :

- la multiplicité des acteurs institutionnels et l'insuffisance de synergie entre leurs interventions dans la mise en œuvre de la convention, se traduisant entre autres par des programmes et projets dont la coordination, le suivi et le contrôle sont mal assurés ;
- le besoin de recentrage des objectifs et des orientations stratégiques de la Stratégie Nationale et le Plan d'Actions à la lumière des profondes réformes économiques et sociales opérées au Mali durant ces dernières années.

3.1. Objectif global du Plan

L'objectif global est de contribuer à la conservation de la diversité biologique par le renforcement des moyens humains, scientifiques, administratifs, institutionnels et financiers de toutes les parties prenantes à la Gestion durable de l'Environnement au Mali.

3.2. Objectifs spécifiques

Pour atteindre l'objectif global, les objectifs spécifiques ont été définis :

Objectif Spécifique 1 : Développer et/ou renforcer les capacités individuelles, institutionnelles et systémiques du Mali en matière de conservation de la diversité biologique ;

Objectif Spécifique 2 : Développer et/ou renforcer les capacités institutionnelles et systémiques du Mali en matière de conservation de la diversité biologique ;

Objectif Spécifique 3 : Développer et/ou renforcer les capacités individuelles, institutionnelles et systémiques du Mali en matière de conservation de la diversité biologique.

Le Plan d'Actions sera mis en œuvre à travers des activités prioritaires identifiées tout au long du processus, mené par le projet ANCR, depuis février 2006 et actualisées pendant la période de révision.

La logique d'intervention est indiquée dans le tableau qui suit. Ce dernier présente :

- **Les résultats attendus** de la mise en œuvre du Plan d'Actions. Ces résultats sont issus de la transcription des différents besoins de renforcement de capacités identifiés par les acteurs aux niveaux régional et national ;

- **les activités** à entreprendre pour le renforcement des capacités nationales ;
- **les périodes ciblées** pour la mise en œuvre des actions. Trois (3) périodes ont été distinguées :
 - les résultats attendus d'ici 2011 (avant la prochaine génération du CSLP) ;
 - les résultats attendus avant 2015 (horizon des ODM) ;
 - les résultats attendus avant 2020 (fin du plan) ;
- **les indicateurs objectivement vérifiables de la mise en œuvre des activités du plan** ;
- **les responsables de l'exécution des activités retenues** ;
- **Les orientations privilégiées** pour l'exécution des activités retenues dans le cadre du plan. Dans certains cas, il suffit seulement d'une mesure (texte législatif ou un acte administratif), des d'activités préconisées dans le cadre de ce plan peuvent faire l'objet de projet, c'est-à-dire un ensemble d'objectifs à atteindre en un temps donné. Pour d'autres activités, il va falloir développer un programme, c'est-à-dire un cadre intégrateur des actions des différents intervenants et une meilleure articulation de leurs rôles. Il s'agira dans ces cas de mener des actions ciblées, localisées, avec des résultats quantifiables (en particulier la viabilité financière et économique) et une échéance. Certaines autres activités seront à intégrer et incorporer dans les nouveaux projets et programmes, il s'agira donc d'une sorte de "*mainstreaming*".

Tableau 11 : Logique d'intervention pour le Renforcement des Capacités du Mali pour la conservation de la diversité biologique.

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique							
Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
Axe 1 : Amélioration de la mobilisation des acteurs							
Résultat 1 Les connaissances des cadres (nationaux, régionaux, locaux), élus locaux et usagers sur les enjeux et défis de la conservation de la diversité biologique sont améliorées	Mener une campagne d'information, de sensibilisation et de formation sur la conservation de la diversité biologique, des aires protégées et sur la protection des agrosystèmes	-	-	-	Taux des cadres, élus et de la population qui respectent la gestion durable des aires protégées	DNEF	A Intégrer
Résultat 2 Les différents acteurs de la gestion de l'environnement se sont appropriés de la Stratégie Nationale et le Plan d'Actions	Mener une campagne d'information et de diffusion de la SNPA	-	-	-	Les ajustements proposés pour la relecture de la politique	AEDD PAPE	A intégrer
	Evaluer l'impact de la mise en œuvre de la SNPA	-	-	-	Proportion des acteurs (hommes/femmes) qui se réfèrent aux principes, objectifs de la PNPE	AEDD PAPE	A intégrer
Résultat 3 : La connaissance des politiques sectorielles de développement et des plans d'orientation par les acteurs (services	Organiser des ateliers de formation et d'échanges, d'espaces de dialogue et de concertation multi - acteurs (OP, CT, STDE, OSC, autorités villageoises, citoyens, PTF,	-	-	-	Nombre politiques et de plans se référant aux inscriptions de Gestion de l'environnement et des		

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Responsables	Stratégies
techniques, société civile, Collectivités, etc.) est améliorée	etc.) sur le Plan d'Actions pour la diversité biologique en général et sur la connaissance des textes organiques transversaux de référence relatifs à l'environnement et à la GRN				Ressources Naturelles	STP/ APCAM AOPP	A intégrer
Résultat 4 : Les populations, les élus et les cadres techniques régionaux et locaux sont mobilisés autour de la protection de la diversité biologique	Mener une campagne d'information et de sensibilisation sur les enjeux de la perte de la diversité biologique pour le Mali et sur les rôles que doivent jouer les élus (communaux, locaux et régionaux), les agents de l'administration, les associations socioprofessionnelles et la population en général	-	-	-	Proportion des élus (communaux, locaux et régionaux), des agents de l'administration, des associations socioprofessionnelles et la population en général qui s'implique dans la lutte contre la désertification, l'atténuation des effets liés aux changements climatiques et la sauvegarde de la diversité biologique	STP/DNE F	A intégrer
	Sensibiliser l'opinion publique nationale sur la valeur des plantes médicinales et	-	-	-	Proportion de la population touchée par la		

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	amener des tradi thérapeutes à préserver les plantes médicinales menacées de disparition				campagne.	DNEF	A intégrer
Résultat 5 : Les capacités de communication du MEEA et des structures se sont améliorées	Former/recycler une (1) trentaine d'animateurs de radios de proximité en journalisme environnemental sur les enjeux de la diversité biologique	-	-	-	Nombre de microprogrammes/ émissions diffusés sur l'environnement par les animateurs de radios de proximité	Maison de la Presse	Projet
	Mettre en place un réseau national d'animateurs de radio spécialisés dans le domaine de la conservation de la diversité biologique	-			Réseau d'animateurs fonctionnel		A intégrer
	Former en techniques journalistiques une dizaine de cadres du MEEA chargés de la conception et de l'édition de la Revue "Notre Environnement" et de la communication	-	-		Nombre d'articles de la revue Notre Environnement proposés	MEA	A intégrer

Axe 2 : Adoption des outils, technologies et approches adaptées à la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
Résultat 1: Les compétences techniques de négociation du Mali dans le cadre des conventions relatives à l'environnement sont améliorées	Organiser au moins une (1) session de préparation des délégations maliennes avant chaque participation aux négociations relatives à la Convention et de ses protocoles	-	-	-	Nombre de décisions aux réunions et conférences des parties aux conventions internationales reflétant les vues des délégations	MEA MAEIACI	Projet
	Former une (1) vingtaine de spécialistes et en constituer un pool d'experts rompus aux techniques de négociations pour appuyer les délégations Maliennes aux différentes conférences des parties	-	-	-	Nombre d'appuis techniques apportés par les experts aux délégations maliennes pour la préparation des conférences des parties et autres réunions	CERCAP	Projet
	Constituer les délégations qui représentent le Mali aux différentes négociations en tenant compte du nombre, des profils, de la maîtrise de l'anglais, des capacités d'analyse fine des enjeux (stratégique, politique, technique et financier), etc.	-	-	-	Nombre et qualité des délégations du Mali aux conférences des parties	MEA	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	Désigner un (1) responsable chargé des questions environnementales au niveau des structures stratégiques (Présidence, Primature, ministères clés, etc.) et renforcer leur capacité de négociation et de plaider en faveur de la conservation de la diversité biologique et de la mise en œuvre de la Convention				Nombre décisions en faveur de l'environnement et de la mise en œuvre des conventions prises avec l'appui des responsables chargés des questions environnementales	GRM	Mesure
Résultat 2 : Les compétences en matière de conservation de la diversité biologique des agents des ONG et des élus se sont accrues	Former 700 (sept cent) agents des ONG sur les actions de conservation de diversité biologique				Nombre d'élus et d'agents formés en politiques et législation nationale de protection de l'environnement	DNEF	A intégrer
	Former au moins 1000 (mille) responsables des collectivités en mode de gestion décentralisée des ressources biologiques				Nombre d'acteurs (collectivités et ONG) formés en gestion décentralisée des R N	CERCAP	A intégrer
	Organiser des sessions de formation (textes organiques de référence (décentralisation/bonne gouvernance code domaniale et foncier, textes				Pourcentage des collectivités territoriales qui appliquent des instruments de	MEEA	

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	forestiers en plaidoyer/lobbying et en stratégie de résolution des conflits) à l'attention des OSC en vue de leur permettre de jouer leur rôle de contre-pouvoir dans la conservation de la diversité biologique				conservation de la diversité biologique	MIS CERCAP	A intégrer
Résultat 3 : Les capacités scientifiques dans des domaines pointus stratégiques (biotechnologie - OGM, biosécurité, veille environnemental, études d'impact environnemental, etc) sont augmentées pour la mise en œuvre de la SNPA	Former une (1) trentaine d'experts dans les domaines pointus de l'environnement (biotechnologie - OGM, veille environnementale, études d'impact environnemental) et en constituer trois (3) groupes "ad hoc"				Nombre d'experts formés dans les domaines pointus de l'environnement Nombre de groupes ad hoc mis en place	MEEA CNRST	Programme
Résultat 5 : Les comportements, attitudes et pratiques néfastes des thérapeutes traditionnels et des exploitants forestiers ont changé	Mise en œuvre d'un plan de formation et d'information et de sensibilisation des tradi-thérapeutes				Nombre d'exploitants qui utilisent des outils et méthodes de gestion des ressources	DNEF	A intégrer
Résultat 6 : Les connaissances et pratiques traditionnelles en faveur de la conservation de la diversité	Recenser et faire connaître les connaissances et pratiques en faveur de la conservation de la diversité biologique				Rapport d'étude	DNEF	Projet

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
biologiques sont mieux valorisées					Texte de loi		
	Faire reconnaître les droits des détenteurs ou dépositaires des connaissances en faveur de conservation de la diversité biologique, notamment celles relatives à la pharmacopée traditionnelle	-			Texte adopté	DNEF	Mesure
	Créer des sources de motivation financière, sociale et morale au profit des détenteurs et dépositaires des connaissances	-	-		Nombre de détenteurs /dépositaires motivés	MEEA	A intégrer
Résultat 7 : Les techniques de préservation des espèces endémiques de faune et de flore du Mali sont maîtrisées par la recherche	Elaborer et mener un programme de conservation des espèces de flore endémiques et de gestion durable de leur habitat	-	-		Document de programme	DNEF	Projet
	Elaborer et mener un programme de conservation des espèces de faune endémiques et de gestion durable de leur habitat	-	-		Document de programme	DNEF	Projet

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
Résultat 8 : Les sources d'énergie de substitution au bois et au charbon de bois sont largement promues sur tout le territoire national	Mener une campagne de sensibilisation à l'utilisation des sources d'énergies alternatives	-	-	-	Taux de population, touchée par la campagne	AMADER / DNEF	A intégrer
	Adopter des mesures d'incitation à l'utilisation des sources d'énergies nouvelles et renouvelables	-	-	-	Nbre et nature des mesures d'incitation prises	AMADER	A intégrer
Résultat 9 : Une nouvelle politique de prise en charge de la recherche et de vulgarisation des meilleures technologies et pratiques de protection de l'environnement est élaborée	Elaborer et mettre en œuvre une nouvelle politique de prise en charge des recherches systémiques pour divulguer les meilleures technologies et pratiques dans le domaine de l'environnement	-	-	-	Document de politique pour divulguer les meilleures technologies et pratiques	CNRST	A intégrer
Axe 3 : Amélioration de performance des structures, institutions et organes chargés de la gestion des questions environnementales							
Résultat 10 : Les performances des structures techniques (DNEF, DNPIA), des institutions de formation et de recherche (IER, IPR/ISFRA - ICRAF, Université de Bamako), aux niveaux national et régional sont accrues dans la conservation <i>in situ</i> et la	Organiser des sessions de formation à l'attention d'une dizaine de cadres sur les techniques de conservation ex situ des ressources biologiques	-	-	-	Nombre de sessions de stage organisées	CNRST	Projet
	Octroyer des bourses d'études / stages de perfectionnement à une vingtaine	-	-	-	Nombre de bourses de stage	MEEA	Projet

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
préservation <i>ex situ</i> de la faune et de flore endémiques ou d'importance particulière pour le Mali	d'agents de la DNEF pour la gestion de la faune et des aires protégées						
	Organiser des stages de perfectionnement pour une vingtaine de cadres forestiers pour spécialisation en botanique	-	-		Nombre de bourses de stage	MEEA	Projet
	Redéployer une dizaine de chercheurs à l'Unité de Ressources Génétiques (URG9) pour mieux les outiller à conserver les variétés locales menacées de disparition et à promouvoir de nouvelles variétés	-			Nombre de chercheurs mis à la disposition de l'URG	IER	Mesure
	Elaborer et exécuter un projet de développement de l'écotourisme en s'appuyant sur l'exploitation touristique (Baoulé pour sa faune, Bafing pour les	-			Document de Programme disponible	DNEF	Projet

⁹ **L'URG a pour mission** : - Prospection par elle ou sous son contrôle des matériels génétiques ; - Identification et évaluation des matériels prospectés ; -Conservation et maintien en collection de référence des disponibilités en ressources phylogénétiques ; -Coordination des activités de gestion et de préservation de la diversité biologique ; et - Gestion des banques de gènes.

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	chimpanzés et l'éland de Derby, Delta pour les oiseaux, Gourma pour les éléphants, et Ansongo - Ménaka pour les girafes)				Nombre de projets d'écotourisme élaborés et exécutés	OMATHO	
	Doter le Laboratoire de Biotechnologie IPR/IFRA et l'Unité de Ressources Génétiques (IER) en moyens techniques et humains leur permettant d'assurer la préservation des variétés locales cultivées et des variétés sauvages apparentées à des espèces cultivées menacées d'extinction				Nature et nombre des équipements Nombre de chercheurs mis à disposition	CNRST	A intégrer
	Doter le Laboratoire Central Vétérinaire et l'Unité de Ressources Génétiques (IER) en moyens techniques et humains leur permettant d'assurer la préservation des races d'animaux d'intérêt particulier ou menacées d'extinction				Nature et nombre des équipements Nombre de chercheurs mis à disposition	MDR	A intégrer
	Octroyer une vingtaine de bourses de formation/perfectionnement dans les domaines de la biotechnologie,				Nombre de bourses		

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	notamment au sein des instituts de recherche (Laboratoires IPR/IFRA, Laboratoire Central Vétérinaire, Institut National de Recherche en Santé Publique et IER) et à l'Université de Bamako				obtenues	CNRST	A intégrer
Résultat 11 : Les missions et attributions des services techniques impliqués dans la gestion de la conservation de la diversité biologique sont clarifiées	Relire les textes de création pour la définition des missions et attributions des structures impliquées (ABFN, DNH, DNACPN) dans la gestion de l'eau				Textes de création des structures relus	MEEA	Mesure
	Relire les textes de création des structures dans le sens de la clarification de leurs compétences de contrôle dans le domaine de la conservation de la diversité biologique				Textes de création révisés	MEEA	Mesure
Résultat 12 : La capacité d'intervention des structures chargées du contrôle (DNEF, DNACPN, Services vétérinaires) en matière de conservation de la diversité biologique s'est accrue	Etoffer d'au moins 80% les effectifs des services chargés du contrôle /recouvrement des taxes/redevances et renforcer les compétences de leur personnel				Nombre d'agents affectés aux contrôles et recouvrement des taxes en matière de protection de l'environnement	MEEA MDR	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique							
Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
Axe 4 : Adoption d'un cadre juridique et réglementaire propice à la gestion durable de l'Environnement et des Ressources Naturelles							
Résultat 14 : Les compétences des magistrats, des chefs coutumiers et des Organisations de la Société Civile sont augmentées dans la résolution des conflits liés à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles	Elaborer des modules de formation en technique de résolution de conflits à l'intention des magistrats, des chefs coutumiers et des OSC	-	-	-	Nombre de modules de formation des magistrats, chefs coutumiers et OSC	CERCAP	A intégrer
	Former en technique de résolution de conflits au moins un millier de magistrats, chefs coutumiers et représentants de la Société Civile aux niveaux national, régional et local	-	-	-	Nombre d'acteurs formés en résolution de conflits	CERCAP	A intégrer
Résultat 15 : Les populations participent effectivement aux processus de législation sur la conservation de la diversité biologique	Définir les mécanismes, conditions de participation des populations dans le processus de législation sur la conservation de la diversité biologique	-	-	-	Nombre de concertations organisées	MEEA	A intégrer
Résultat 16 : Les textes législatifs et réglementaires concernant la gestion des ressources biologiques sont vulgarisés	Organiser une campagne de sensibilisation pour l'application des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion des ressources biologiques	-	-	-	Nombre de citoyens hommes/femmes sensibilisés	MEEA Société	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique							
Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
						Civile	
	Organiser une campagne d'information des populations sur les textes juridiques dans le domaine de la gestion des ressources biologiques	-	-		Taux de la population informée	DNEF	A intégrer
Résultat 17 : Un cadre législatif approprié à la gestion durable de l'environnement est mis en place	Relire les textes de protection de la faune pour lever les contradictions dans la protection maximale des espèces de faune et la capacité conférée juridiquement aux autorités et autres chefs de services de les contourner	-	-		Textes relus	DNEF	Mesure
Axe 5 : Renforcer les capacités d'alerte précoce environnementale, de suivi, d'analyses et d'aide à la prise de décisions							
Résultat 18 : Les informations/ données environnementales sont acquises	Doter la DN Météo d'un système adéquat de collecte et d'archivage (bases de données non informatisées) des données sur les changements climatiques fiables à l'élaboration des scénarii de Changements Climatiques	-	-		Agence de la Météo	Agence Météo AEDD	A intégrer
	Doter les structures impliquées dans le SNGIE en matériels techniques et	-	-		Nombre de matériels techniques et		

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	équipements informatiques				d'équipements informatiques mis à disposition	MEEA	A intégrer
	Elaborer des règlements de partage et de diffusion des informations environnementales	—			Réseau physique mis en place	AEDD	Programme
	Mettre en place un réseau de collecte, traitement et diffusion des données	—			Nombre de structures/institutions chargées de la collecte des données identifiées	AEDD	Programme
<p>Résultat 19 : Les compétences (nationales et régionales) en matière de collecte, de traitement et d'archivage des données environnementales sont améliorées</p>	Former et/ou recycler une (1) trentaine d'agents (au niveau national et régional) des structures impliquées dans le SNGIE aux techniques de collecte, de traitement et d'archivage des données environnementales, aux SIG et à la télédétection	—	—		Nombre d'agents formés et/ou recyclés	AEDD	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	Former au moins cinq (5) agents du Centre de Gestion des Informations et des Connaissances dans le domaine de l'Environnement et de la gestion de l'information de Sikasso	—			Nombre d'agents du Centre de Gestion de l'Information formés en gestion de l'information	AEDD	A intégrer
	Organiser un (1) stage de recyclage des cadres responsables du RIPE dans le développement et la gestion de Base de Données	—			Nombre de cadres responsables du RIPE formés en gestion de base de données	AEDD	A intégrer
	Répertorier et regrouper une (1) trentaine d'experts nationaux dans un pool de conception d'indicateurs environnementaux	—	—		Nombre d'experts identifiés et regroupés pour la conception des indicateurs environnementaux	MEEA AEDD	A intégrer
	Adopter des indicateurs consensuels répondant aux besoins de l'élaboration des rapports sur l'état de l'environnement (document analytique d'évaluation et de prise de décision)	—			Nombre d'indicateurs consensuels identifiés /formulés	MEEA	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
Résultat 20 : Les outils de S/E en vue de permettre aux différents acteurs de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles de jouer pleinement leurs rôles et responsabilités sont développés	Créer un Observatoire National de l'Environnement (ONE)	-			Texte de création de l'ONE disponible	MEEA	Mesure
	Développer les outils, méthodes et mécanismes de suivi - évaluation de l'environnement	-			Un dispositif de suivi évaluation de l'environnement mis en place	MEEA	Projet
Axe 6 : Amélioration de l'intégration de la dimension "environnement" dans la planification du développement aux niveaux national et communal							
Résultat 21 : Le caractère transversal et prioritaire de l'Environnement est perçu par les décideurs aussi bien du secteur public que du secteur privé	Désigner un responsable chargé des questions environnementales au niveau des structures stratégiques (Présidence, Primature, ministères clés, services déconcentrés et décentralisés, etc.) et renforcer leurs capacités de négociation et de plaidoyer en faveur de l'Environnement et de la mise en œuvre des Conventions	-	-		Actes de nomination des responsables chargés des questions environnementales au niveau des structures stratégiques	AEDD	Mesure
Résultat 22 : Le transfert des compétences et des ressources aux collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des ressources	Elaborer des plans de gestion communaux et régionaux de la diversité biologique	-	-		Nombre de plans élaborés	DNEF	A intégrer
	Veiller à l'insertion de la dimension environnementale dans les PDSEC,	-			Nombre de PDSEC intégrant la dimension	DNEF	A intégrer

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
naturelles et de l'environnement est effectif	notamment un programme de reboisement				environnementale		
Résultat 23 : Une expertise nationale s'est développée dans la planification et le suivi des projets et programmes de développement	Former une (1) centaine de cadres nationaux dans les domaines de la planification et du suivi des projets et programmes développement	-	-	-	Nombre de cadres formés en planification et suivi des projets et programmes	DNPD	A intégrer
Résultat 24 : Les mécanismes institutionnels relatifs à la programmation et à la mise en œuvre conjointe des actions synergiques par les Ministères impliqués dans la conservation de la diversité biologique se sont renforcés	Organiser au moins deux rencontres de concertation interministérielles par an pour la mise en œuvre conjointe et synergique des actions de conservation de la diversité biologique	-			Nombre de réunions de concertations organisées par an	MEEA	Projet
Résultat 25 : La dimension "environnement" est prise en compte dans la planification du développement (cadres stratégiques de développement, politiques sectorielles, PDSEC, etc.)	Elaborer les guides et approches/ méthodologies d'une planification du développement intégrant la protection de l'environnement	-			Guide disponible	AEDD	Programme
	Organiser des sessions de formations destinées aux décideurs pour une meilleure intégration de la dimension	-	-		Nombre de décideurs formés à la planification	AEDD	Projet

Plan d'Actions de renforcement des capacités pour la conservation de diversité biologique

Résultats attendus	Actions	Période (phase de 5 ans)			Indicateurs	Respons ables	Stratégies
	"environnement" dans la planification du développement						
	Internaliser dans les politiques sectorielles de développement les principes et objectifs de la politique environnementale du Mali	-	-	-	Guide méthodologique Nombre de politiques relues	AEDD	Projet

3.3. Mise en œuvre du plan de renforcement des capacités

Les dispositions suivantes seront prises pour soutenir la mise en œuvre du Plan d'Actions :

- la mise en place d'un mécanisme opérationnel de coordination s'avère nécessaire étant donné que les actions visant le renforcement des capacités nationales seront menées par des intervenants gouvernementaux et non gouvernementaux. Aussi, est-il suggéré de mettre en place une Unité légère de deux (2) cadres (un Planificateur et un Environnementaliste) à la Direction Nationale des Eaux et Forêts en plus du Point focal de la convention. Elle aura la mission spécifique de coordonner et de suivre la mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités ;
- afin de soutenir la réalisation des actions, le Point Focal organisera des rencontres d'information et de formation sur le contenu du plan auprès des partenaires au développement, des collectivités et des ONG et des autres partenaires offrant des services dans le domaine de la conservation de la diversité biologique ;
- un mécanisme de financement des actions retenues sera développé. Il s'inscrira dans une démarche générale d'amélioration de l'allocation des ressources à la protection de l'environnement ;
- dans le souci d'une pérennisation des actions préconisées, il sera procédé au suivi régulier et à l'évaluation périodique de la mise en œuvre du Plan d'Actions. Aussi, un dispositif de "suivi - évaluation" du plan est-il envisagé pour observer et évaluer les progrès réalisés dans la concrétisation du plan et de tirer des leçons de chaque activité, tant des erreurs que des succès ; ensuite, pour rajuster le plan par rapport aux changements inévitables dans les données de base qui ont servi à la planification (*la planification faite à une période donnée peut ne pas servir à une autre période*). La mise place du dispositif de suivi - évaluation du Plan d'Actions repose sur : (i) l'identification des indicateurs permettant d'illustrer l'évolution des facteurs environnementaux ainsi que le succès ou l'échec des interventions programmées; et (ii) la définition des responsabilités et les modalités du suivi – évaluation.

IV. MECANISME DE FINANCEMENT

Pour la mise en œuvre du Plan d'Actions, il est suggéré un mécanisme de mobilisation des ressources. Ce mécanisme propose la façon dont les ressources pourront être mobilisées auprès de toutes les sources, dont le financement intérieur, l'assistance de l'extérieur (coopérations bi et multilatérales et des mécanismes financiers innovateurs).

4.1. Financement durable de la conservation de la diversité biologique

C'est à l'État qu'il incombe en premier de financer la conservation du patrimoine biologique. Mais, nombreux sont les investissements dans ce domaine qui devraient être rentables d'un point de vue privé ou rentables collectivement pour les populations, à condition que ces dernières bénéficient d'une assurance qu'elles récolteront les fruits de leurs investissements.

C'est pourquoi, pour assurer le financement durable de la conservation du patrimoine biologique, il nous paraît important de combiner, d'une part, les sources de financement traditionnelles, soient internes (financement public, redevances, droits d'entrée, apport des communautés, des ONG nationales, etc.) soient externes (fonds de coopérations bi et multilatéral) et, d'autre part, les sources de financement novateur (fonds fiduciaire, projets de séquestration de carbone, etc.).

4.2. Accroissement des ressources des financements traditionnels

Le Gouvernement doit à cet égard prévoir plus de ressources budgétaires et entreprendre les réformes nécessaires comme la mise en place d'un fonds fiduciaire, l'établissement d'un cadre propice à l'investissement privé par des réformes du cadre réglementaire, et la mise à disposition rapide de ressources nationales sur le budget national.

Etablissement des niveaux de dépenses publiques appropriés pour la conservation de la diversité biologique

L'augmentation dans l'allocation des ressources financières publiques au profit de la conservation de la diversité biologique exige des activités de plaidoyer et une participation efficace dans les processus aboutissant aux décisions d'allocation de ressources.

- **Prévision budgétaire des contreparties de l'Etat des projets de gestion des AP :** Il s'agit des contributions de l'Etat dans le financement des projets. Elles sont inscrites en

contrepartie dans le Budget Spécial d'Investissement (BSI). L'augmentation dans l'allocation des ressources publiques au profit de la conservation de la diversité biologique nécessite une bonne planification des actions de conservation de la diversité biologique et une participation efficace dans les processus aboutissant aux décisions d'allocation de ressources. Pour ce faire, il faudrait peut-être présenter des justifications claires et convaincantes du rendement des dépenses liées à la conservation de la diversité biologique au regard des objectifs de développement. Il faudrait peut-être aussi former des coalitions politiques efficaces pour améliorer la réactivité du processus décisionnel aux besoins et intérêts de la population rurale.

- **Prévision budgétaire des contreparties de l'Etat des projets de conservation de la diversité biologique :** Il s'agit des contributions de l'Etat dans le financement des projets. Elles sont inscrites soit en tant que contrepartie de l'apport des partenaires ou en intervention directe et exclusive de l'Etat, en financement intérieur dans le Budget Spécial d'Investissement (BSI). Les prévisions budgétaires des financements intérieurs en contrepartie de financements des projets sont définies dans le document contractuel (conventions et accords de financement) ajustées ou cadrées par la Direction Nationale de la Planification du Développement, cela en rapport avec les Cellules de Planification et de Statistique, les Direction du Matériel et des Finances et les Unités de Gestion des Projets concernées.

Intégration d'activités en faveur de la conservation de la diversité biologique dans les Programmes de Développement Economique, Social et Culturel (PDESC)

Le PDESC constitue l'outil de planification de la collectivité au cours d'une période (3 à 5 ans) des investissements et du fonctionnement des investissements. Il est approuvé par l'organe délibérant et la tutelle de la collectivité. Des investissements en faveur de la conservation de la diversité biologique pourront être réalisés à travers le PDESC des collectivités territoriales.

Il existe un Fonds National d'Appui aux Collectivités Territoriales (FNACT) créée par la loi N°07-072 du 26 décembre 2007. Il est destiné à : (i) assurer la péréquation des ressources d'investissement entre les Collectivités Territoriales ; (ii) assurer la compensation des charges induites par les transferts de compétences effectués par l'État au profit des Collectivités Territoriales ; (iii) soutenir la réalisation d'investissements locaux et régionaux sous maîtrise d'ouvrage des Collectivités Territoriales, etc.

Développement de partenariat public-privé :

Le financement de conservation de la diversité biologique par l'écotourisme devrait dans les prochaines années se réaliser à travers la mise en place d'un régime de concession auprès

d'opérateurs privés. Il s'agit de concéder à une entité privée le soin de réaliser des activités économiques (droit d'exploiter les infrastructures d'hébergement pour touristes, les magasins, les restaurants, etc., ainsi que le droit de mettre en place des services de visites ou excursions payantes), celle-ci payant en contrepartie une redevance à l'Office selon un montant défini au cas par cas.

Pour les aires protégées par exemple, le financement devrait dans les prochaines années se réaliser à travers les concessions auprès d'opérateurs privés. Il s'agit de concéder à une entité privée le soin de réaliser des activités économiques (droit d'exploiter les infrastructures d'hébergement pour touristes, les magasins, les restaurants, etc., ainsi que le droit de mettre en place des services de visites ou excursions payantes), celle-ci payant en contrepartie une redevance à l'administration des aires protégées.

Les partenariats avec les acteurs économiques et sociaux, ainsi que la possibilité d'obtenir des fonds de la part des entreprises privées, devront également pris en considération et développés. Le concept traditionnel d'Aires Protégées, en tant qu'initiatives gouvernementales établies sur sol public et jouissant d'un financement d'État, est entrain de perdre du terrain. Le manque de financement n'en est d'ailleurs pas la seule raison ; la plupart des AP (Catégorie V, en tant que terrains soumis à une réglementation environnementale, en tant que prestataires de services d'écosystème d'une valeur économique significative) deviennent de plus en plus intéressantes pour un nombre croissant d'autres acteurs économiques et sociaux de notre société.

Apport des Organisations de la Société Civile :

Pour faciliter l'implication des ONG au financement des AP, il convient, de: renforcer les capacités pour le montage de projets ; identifier les sources de financement (fonds, banques, agences de coopération, base de données) ; faciliter les échanges d'expériences et de connaissances sur la conservation de la diversité biologique ; renforcer de capacités pour la capitalisation des initiatives dans la conservation de la diversité biologique ; développer le partenariat Etat-ONG/OCB-Privé au niveau local et national ; organiser des campagnes de Plaidoyer-lobbying; accroissement de la contribution des sources externes.

Globalement, ces sources de financement sont relativement limitées et ne peuvent concerner qu'une faible partie de la conservation de la diversité biologique, là où le potentiel touristique est important. Les ressources disponibles se situent au niveau de : Cool Earth Partnership (Japon) ; Initiative climat et forêt (ICF) (Norvège) ; International Window de l'Environmental Transformation Fund (ETF-IW) (Royaume-Uni) ; Initiative internationale pour le climat (IIC) (Allemagne) ; Initiative internationale pour le carbone forestier (IFCI) (Australie) ; Programme des Nations Unies pour le Développement.

Coopération bi et multilatérale

Les fonds issus de programmes multilatéraux les plus importants pour la conservation de la diversité biologique sont les suivants :

- **Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier** - Un fonds de 385 millions de dollars créé par la Banque mondiale destiné à accorder des subventions et des prêts à des projets d'atténuation jusqu'en 2020. Jusqu'à présent, 160 millions de dollars ont été alloués.
- **Dispositif mondial de réduction des effets des catastrophes et de relèvement (GFDRR)** - Un fonds alimenté par les dons, géré par la Banque mondiale et destiné à financer des projets d'adaptation – n'a reçu pour l'instant que 15 millions de dollars, sur les 83 millions de dollars promis.

Encadrement : Renforcement de la coopération

Dans cette tâche de la mise en œuvre de la SNPA-DB, le Mali est appelé à coopérer avec les autres pays. La coopération permettra d'échange des connaissances scientifiques, techniques, mais également la mobilisation des ressources financières. Avec la Guinée et Sénégal, le gouvernement travaille à la mise en place d'une réserve transfrontalière de la biosphère du Complexe Bafing-Falémé. Dans le Gourma, une initiative est en cours pour une gestion concertée de la diversité biologique autour de parcours des éléphants et la gestion des parcours pastoraux dans le Liptako-Gourma. Ces différentes initiatives permettent aussi l'échange d'expériences en matière de gestion de la diversité biologique.

Dans le principe, ce genre de coopération sur pour la gestion des ressources transfrontalières, notamment sur les aires protégées transfrontalières, le Mali doit mettre l'accent sur :

- la promotion de la gestion concertée des zones tampons et aires protégées transfrontalières, ainsi que le développement communautaire des populations riveraines des aires protégées ;
- la création de nouvelles aires protégées nationales et/ou transfrontalières et l'élaboration et mettre en œuvre des plans de gestion des sites protégés nationaux et transfrontaliers ;
- le développement et la mise en œuvre d'activités alternatives, notamment au sein ou à proximité des sites protégés et le développement programmes d'écotourisme dans les aires protégées dotées de plan d'aménagement. Concernant les ressources communes et partagées (faune et flore), le Mali doit convenir avec les pays voisins de :

- Harmoniser les politiques relatives à la gestion des ressources naturelles communes et partagées avec les pays voisins ;
- promouvoir la bonne gouvernance et le suivi évaluation de la gestion transfrontalière des ressources naturelles communes et partagées avec ses voisins et la lutte contre l'exploitation frauduleuse et le commerce illégal des ressources de la diversité biologique ;
- développer et mettre en œuvre de mécanismes de cogestion des ressources forestières et fauniques.

4.3. Financement novateurs

L'utilisation de mécanismes de marché pour financer la conservation de la diversité biologique est une approche innovante, déjà testée par certains pays anglo-saxons. Son utilisation, en parallèle aux mécanismes de financement classique par les pouvoirs publics, est ici discutée, dans l'objectif de contribuer à la réflexion nationale sur le financement de conservation de diversité biologique.

Au Mali, il existe plusieurs pistes susceptibles de constituer des sources importantes de financement novateur pour la conservation de la diversité biologique. Il s'agit :

4.3.1. Réforme fiscale environnementale.

Il sera nécessaire de mettre en place une fiscalité écologique et la rendre profitable à la conservation de la diversité biologique. En outre, il est possible, pour ne pas dire nécessaire, de développer des mécanismes de marché, comme par exemple des droits d'entrée dans les AP, des concessions, des taxes sur l'extraction des ressources et, surtout, le paiement des services d'écosystème.

Il faut souligner que l'application du Décret N°01-136 du 23 mars 2001 (cf . Annexe 2) fixant les taux des redevances et des taxes perçues à l'occasion de l'exploitation de la faune dans le domaine faunique de l'Etat pourrait apporter d'importantes ressources financières pour la protection de la faune.

Face au besoin de financement, en plus de ces taxes et redevances, il sera nécessaire d'introduire des taxes écologiques. Il s'agira, notamment de :

- **instaurer des taxes spécifiques aux émissions atmosphériques**: Ces taxes concerneront les émissions de gaz résultant des activités industrielles de l'incinération

- de déchets et les engins à moteurs. Des normes seront fixées sur des bases scientifiques et tout dépassement sera soumis à une taxe ;
- **instaurer des taxes sur le carburant polluant** Une étude sera diligentée pour déterminer les normes de pollution acceptables par catégorie de carburant. Une taxe sera fixée en conséquence et payée par les exploitants de la filière d'hydrocarbures. Le gouvernement veillera à ce que cette taxe ne soit pas répercutée sur le prix des produits pétroliers aux consommateurs ;
 - **augmenter des investissements locaux et étrangers contribuant au transfert des technologies** et à la pérennité de l'environnement ;
 - **adopter des mesures d'incitations économiques** (subventions, abattement fiscal) et de dégrèvement fiscal ou subventions pour la préservation de la diversité biologique notamment par les investissements privés ;
 - **Droit sur la bio-prospection** : après la ratification du Protocole de Nagoya, le Mali peut progresser vers l'adoption de lois exigeant que les scientifiques et les sociétés paient le permis de « bio-prospection » (collecte de plantes indigènes et leur analyse à des fins pharmaceutiques éventuelles) et paient également des redevances sur les ventes de tout produit commercial qui en résulterait. Les droits sur la bio-prospection peuvent être utilisés pour contribuer au financement des coûts de la conservation de la diversité biologique.

4.3.2. Paiements pour services écosystémiques

Les écosystèmes naturels jouent un rôle essentiel voire incontournable dans l'économie nationale et locale du pays à travers la fourniture de divers services. Il est donc nécessaire d'imaginer un processus pour rémunérer ces différents services de manière à garantir la pérennité des écosystèmes et donc la durabilité des activités économiques en résultant. Il s'agit de créer les conditions d'une meilleure valorisation économique des services des écosystèmes. Ce cas peut concerner le secteur de l'agriculture qui bénéficie du support des écosystèmes forestiers en termes de micro-climat, d'apport hydrique (bassin versant), dont les services écologiques des différents Parcs nationaux, réserves de faunes et forêts classées.

Le secteur de l'énergie garde une importante centrale d'énergie hydro-électrique localisée dans les écosystèmes qui lui fournit l'eau nécessaire pour faire tourner ses turbines. A ce niveau, le paiement de ces services écologiques peut se faire sur la production du courant électrique et les adductions de l'eau potable dans les zones urbaines.

De même, l'hôtellerie qui se développe dans les aires protégées et en milieu riverain peut générer des redevances liées à la qualité des attraits touristiques de ces espaces en défens. Il faut ainsi prélever des taxes sur ces recettes.

4.3.3. Compensation des atteintes à la diversité biologique

Un autre mécanisme de financement de la diversité biologique prometteur et qui a fait ses preuves dans de nombreux pays, est celui de la compensation de la diversité biologique, sur une base volontaire ou obligatoire, pour faire face aux effets résiduels inévitables des projets de développement. Concrètement ce mécanisme serait constitué d'une sorte de taxe de dissuasion imposée aux activités de développement ayant des impacts négatifs sur la diversité biologique des aires protégées. On peut distinguer des taxes prélevées sur :

- l'exploitation de moellons, de sables, de carrières, d'argile, etc.;
- le transport routier à travers les zones à haut potentiel biologique ;
- le transport lacustre (taxes par bateaux et ports) ;
- le transport aérien (taxes par avion et aéroports);
- la construction des routes;
- la teinture et la fabrication de savons en bordure des rivières et lacs (industries et unités artisanale) ;
- les industries polluantes ;
- les entreprises utilisant de grande quantité d'eau d'irrigation.

4.3.4. Marchés de produits verts

Des activités de mobilisation des financements novateurs liés au « marché des produits verts » doivent être menées. A cet égard, il est nécessaire de produire des analyses financières spécifiques pour identifier les flux financiers possibles pour les filières porteuses. En plus, il doit aussi être exploré l'aide pour le commerce, en vue de mener des activités de plaidoyer auprès de tous les PTF pour canaliser ces flux vers ces filières porteuses.

4.3.5. Explorer le financement de la diversité biologique à travers le financement climatique

Finance carbone : Les mécanismes et instruments financiers mis en place dans le cadre des changements climatiques et leur utilisation possible pour le financer de la conservation de la diversité biologique. Au nom de la lutte contre les changements climatiques, plusieurs initiatives ont été récemment prises au niveau international. Au-delà des engagements liés au Protocole de Kyoto et des mécanismes créés dans ce cadre (application conjointe et mécanismes de développement propre) qui permettaient aux pays industrialisés de

remplir leurs engagements de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre et d'accéder au marché d'échange de permis d'émission, plusieurs autres dispositifs permettent aujourd'hui le financement de la conservation pour les pays du Sud, appelés à terme (les engagements de Kyoto seront renégociés en 2012) à participer également à l'effort global de lutte contre l'effet de serre : les fonds mis au point par la Banque mondiale (le Fonds bio carbone et le Fonds prototype pour le carbone), les bourses nationales (bourse des Pays-Bas) et régionales (Union européenne) et les initiatives unilatérales d'entreprises¹².

L'émergence de ces nouvelles opportunités de financement est compatible avec l'extension des aires protégées, par exemple. Plus la forêt concernée est grande, plus la quantité de carbone est élevée et plus les coûts, comme le montage du projet, la gestion et la certification, sont réduits. Toutefois, le développement des mécanismes marchands de dimension internationale, séquestration de carbone ou autres, risque donc de promouvoir les projets de grande envergure. À l'inverse, ces projets seront plus difficilement appropriables localement (difficulté de coordonner les organisations paysannes sur un nombre important de villages ou de communes).

Malgré les multiples possibilités d'introduire des mécanismes novateurs obéissant aux lois du marché, il faut reconnaître qu'il existe aussi des facteurs limitatifs et des obstacles à cette démarche et s'employer à les supprimer pour pouvoir accomplir des progrès notables.

Il est nécessaire d'établir un cadre et des politiques publiques favorables aux investissements écologiquement viables (suppression progressive des subventions aux effets pervers, par exemple) pour permettre l'accessibilité, la structuration et l'évolution des marchés des pays développés et pour créer les conditions permettant d'augmenter les investissements locaux et étrangers contribuant au transfert des technologies et à la pérennité de l'environnement ; pour renforcer le rôle des organismes de crédit à l'exportation dans la facilitation d'un développement respectueux de l'environnement ; et pour promouvoir le partenariats public - privé.

Pour pouvoir se positionner sur le marché du carbone, il importe de développer une expertise nationale pour identifier, préparer et mettre sur le marché spécifique du carbone, des projets MDP.

Mécanisme REDD + : Les politiques et mesures REDD+ peuvent fournir de nouvelles ressources non négligeables pour la conservation de la diversité biologique, la gestion durable des forêts et l'amélioration des stocks de carbone terrestre. Ainsi la «séquestration de carbone» est l'absorption et l'emmagasinage par les arbres et autres plantes du carbone

émis dans l'atmosphère par la combustion de minéraux fossiles et autres activités et est l'un des éco services les plus importants fournis par les forêts.

Les parties à la Convention sur les changements climatiques ont adopté une réglementation qui permet aux pays développés de réaliser une partie des réductions requises en payant les pays en voie de développement des sommes pour qu'ils conservent (ou plantent) des forêts pouvant emmagasiner ou séquestrer de telles émissions. Le mécanisme de développement propre (*Clean Development Mechanism-CDM*) pourrait aussi aboutir au paiement de milliards de dollars par les pays industrialisés aux pays en développement, en échange d'un engagement par ces derniers de conserver ou de planter des arbres dans des vastes zones de forêts. Le Mali devra ainsi profiter de ces opportunités pour avoir des fonds pour la conservation de la diversité biologique et l'atténuation des causes profondes.

En outre, d'autres ressources de financement favorable à la conservation de la diversité biologique sont disponibles. Il s'agit, notamment de :

- **Cool Earth Partnership (Japon)** - Ce fonds accorde des subventions et des prêts à des projets d'adaptation et d'atténuation. Près de deux milliards de dollars ont été affectés à l'amélioration de l'accès aux énergies vertes et huit **milliards dollars US ont été investis, via des prêts à taux d'intérêts préférentiels**, dans des projets d'atténuation ;
- **International Window de l'Environmental Transformation Fund (ETF-IW) (Royaume-Uni)** - Ce fonds, créé par le gouvernement britannique, est disponible jusqu'en 2010. Son objectif est d'investir la plus grande partie du montant total, qui s'élève à 1,18 milliard de dollars, dans le Fonds d'investissement climatique de la Banque mondiale, mis en place en 2008 pour aider les pays en développement à mener des projets d'atténuation et d'adaptation ;
- **Initiative internationale pour le climat (IIC) (Allemagne)** - Ce fonds de 764 millions de dollars US, créé par le gouvernement allemand, vise à tirer 10 % de ses recettes du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne, qui permet aux entreprises à forte intensité énergétique d'acheter et de vendre des permis les autorisant à émettre du dioxyde de carbone ;
- **Initiative internationale pour le carbone forestier (IFCI) (Australie)** - Ce fonds, créé par le gouvernement australien, est destiné à accorder des subventions à des projets d'atténuation, en puisant dans les 129 millions de dollars US à sa disposition ;
- **Programme des Nations Unies pour le Développement** - Fonds espagnol pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement, Thématique Environnement et changement climatique. Cette initiative, dont le budget s'élève à 90

millions de dollars US, permettra d'accorder des subventions à des projets d'atténuation et d'adaptation ;

- **Fonds de partenariat des Nations Unies pour la réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts dans les pays en développement (UN-REDD)** - Un dispositif mettant plus de 52 millions de dollars à la disposition de projets d'atténuation. A ce jour, plusieurs projets ont reçu des financements de ce fonds à hauteur de près de 30 millions de dollars US ;
- **Fonds d'investissement climatique, comprenant le Fonds pour les technologies propres et le Fonds stratégique pour le climat, tous deux gérés par la Banque mondiale** - Ce dispositif de 6,2 milliards de dollars accorde, via ces deux fonds, des prêts et des subventions à des projets d'atténuation et d'adaptation. Les Etats-Unis, qui ont investi deux millions de dollars dans le Fonds pour les technologies propres, en sont le principal soutien.
- **Initiative pour l'énergie durable et le changement climatique (SECCI)** - Mise en place par la Banque interaméricaine de développement – ce dispositif de 29 millions de dollars accorde des subventions et des prêts à des projets d'adaptation et d'atténuation. Il a permis de soutenir des investissements cruciaux pour le développement des biocarburants, des énergies renouvelables et d'autres types d'énergies durables.

D'autres banques s'intéressant aux problématiques de la dégradation des terres pourraient être sollicitées telles que : l'Agence Française de Développement (AFD) / Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), la Banque Islamique de Développement (BID) / Islamic Bank of Development, la Banque Arabe de Développement Economique en Afrique (BADEA) / Arab Bank for Economic Development in Africa (dont le siège est à Khartoum), qui dispose de plusieurs mécanismes de financement. Elle s'intéresse tout particulièrement à la sécurité alimentaire et le Fonds koweïtien.

4.3.6. Diversité biologique dans le financement international du développement

L'Aide Publique au Développement a fait l'objet d'une attention particulière depuis le milieu des années 1990. Le CAD de l'OCDE a sélectionné le Mali comme pays pilote pour initier une revue de l'efficacité de l'aide. Sur le plan de la coordination, un changement notable est apparu depuis 2002 en association avec la coordination du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du CSLP.

L'Aide Publique au Développement a représenté en 2009 près de 10% du PIB ce qui équivalait à 45 % du budget d'Etat.

Dans le cadre de la mise en œuvre du principe « **Alignement** », l'Arrangement Cadre entre le Mali et ses PTF prévoit explicitement en matière d'alignement de l'aide sur les priorités nationales : une concertation/coordination conduite par le gouvernement ; des conditionnalités harmonisées entre donateurs s'appuyant sur les stratégies et programmes du gouvernement ; des engagements financiers pluriannuels (sous réserve des performances réalisées) de la part des donateurs, afin de permettre au gouvernement d'établir ses prévisions macroéconomiques et budgétaires à moyen terme ; un calendrier d'engagements et de décaissements des donateurs compatible avec le cycle budgétaire de l'Etat ; des dispositions d'évaluation des donateurs intégrés aux dispositifs d'évaluation du gouvernement.

A l'avenir, le Mali, pour pouvoir bénéficier des projets/programmes de conservation de la diversité biologique, devra les associer aux objectifs de réduction de la pauvreté, en mettant l'accent sur les services d'écosystème fournis aux ruraux pauvres. Cela comprend l'alimentation en eau et en énergie, la pêche et les produits forestiers, ainsi que les opportunités qui peuvent être générées dans le domaine de l'emploi local, et par l'innovation pour le développement de nouvelles alternatives économiques durables.

Cependant, la conservation de la diversité biologique peut également attirer l'attention des Partenaires en soulignant leur soutien direct aux Objectifs du Millénaire pour le développement à travers leur score vis-à-vis des indicateurs de l'Objectif 7 sur les aires protégées et les forêts. En plus, les objectifs de décentralisation font également partie des agendas des Partenaires.

En outre, deux autres mécanismes peuvent être largement exploités :

Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) : Le FEM est mécanisme international qui aide les pays en développement à financer des projets et des programmes visant à préserver l'environnement dans le monde. Il soutient fortement la conservation de la diversité biologique et au titre de laquelle le Mali a déjà bénéficié de financements (**trust fund**). En outre, des **fonds spécifiques** pour la **Gestion durable des forêts**. Ce dernier programme spécifique du FEM dispose de 154 millions de dollars US pour financer des projets d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie.

Fonds PPTE : En règle générale, ces fondations s'appuient au départ sur des échanges dette/nature. Pour les organismes d'aide (et les organisations de conservation assurant le relais), ces échanges offrent un moyen de financer plus d'activités de conservation dans le pays débiteur. Pour les gouvernements des pays en développement, ces échanges

permettent de réduire leur dette extérieure et de financer des projets à l'intérieur du pays. Toutefois, ces échanges peuvent s'avérer complexes à réaliser et nécessitent le plus souvent l'intervention d'experts techniques de plusieurs institutions extérieures, ce qui limite l'autonomie des gouvernements.

V. MÉCANISME DE CENTRE D'ÉCHANGE (CHM)

Le CHM du Mali est accessible à l'adresse : [http:// www. ml.chm-cbd.net](http://www.ml.chm-cbd.net). Il peut servir comme outil d'aide à la mise en œuvre de la CDB en particulier. Seulement, comme précisé dans les différentes analyses précédemment exposées de nombreux obstacles ne lui permettent pour l'instant d'avoir toute son efficacité. C'est à travers le partenariat à tous les niveaux (national, régional et international), c'est-à-dire une conjugaison des efforts de tous, que l'ensemble des contraintes identifiées pourront être aplanies.

Après l'adoption de cette stratégie, le Mali doit prendre des orientations stratégiques pour sa mise en œuvre. La première orientation vise à mettre en place des outils, des moyens et des capacités pour la mise en œuvre de la SNPA. La seconde orientation consiste à responsabiliser tous les ministères, ainsi que l'implication et l'engagement de toutes les couches de la population dans une démarche concertée pour le maintien, l'utilisation durable et le partage des bénéfices en découlant. La troisième orientation consiste à mettre en place un système de surveillance de la mise en œuvre de la SNPAB. La quatrième orientation vise le renforcement de la coopération.

VI. SYSTEME DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DE LA MISE EN OEUVRE

Pour un suivi adéquat de la réalisation des actions arrêtées, il est important de fixer des indicateurs pour le suivi et l'évaluation des progrès dans la mise en œuvre de la SNPA-DB. Cela nécessitera la création d'un Comité National chargé de la Diversité biologique au Mali et d'une Cellule de Coordination chargée du suivi et évaluation des activités retenues. Le premier avantage de la création de ce Comité tient au fait que l'établissement d'une relation étroite entre les Ministères impliqués dans la question de la diversité biologique constitue le début de la coordination, base du développement durable.

Le Comité National de diversité biologique (CNB) aura comme rôle :

- d'inciter la prise en compte de la diversité biologique dans les politiques, les programmes, les stratégies et les plans d'actions nationaux de différents secteurs;
- d'inciter les ONG et le public à participer à la mise en œuvre de la Stratégie;

- de faire les rapports interministériels pour le suivi de la Stratégie ;
- de coordonner les volets de la Stratégie ayant trait à des enjeux internationaux de la diversité biologique ;
- de collaborer avec d'autres comités existants ayant trait avec l'environnement ;
- de faire le suivi et l'évaluation des programmes de travail de la Cellule de Coordination.

La Cellule de Coordination servira comme centre de suivi au quotidien, pour suivre l'exécution des projets, réaliser les bilans périodiques sur les actions de mise en œuvre et faire les démarches nécessaires pour l'obtention des financements. Cette Cellule, qui travaillera sous la responsabilité du Comité National, comprendra un secrétariat permanent. Dans sa mission, la Cellule jouera aussi le rôle d'échange d'informations en matière de diversité biologique et devra pour ce faire, être dotée d'outils performants tels que le SIG et autres bases de données informatisées.

Le processus de suivi et d'évaluation a comme objectif d'apprécier les progrès réalisés dans les activités prévues en utilisant des indicateurs de progrès vérifiables et de procéder aux réaménagements du chronogramme des activités.

La réalisation de ces projets passera par:

- l'élaboration des indicateurs de suivi ;
- l'évaluation du niveau d'exécution des activités prévues et la production des rapports ;
- le suivi de l'utilisation des fonds alloués à la mise en œuvre de la stratégie ;
- l'analyse des effets de la mise en œuvre de la stratégie sur les ressources biologiques et de la diversité biologique en particulier.

Dans la mise en œuvre du Plan d'Actions, un certain nombre de difficultés devront être tenues en compte en permanence. La surveillance de la diversité biologique passera ainsi dans le suivi des contraintes majeures susceptibles de faire barrière à la mise en œuvre. Il s'agit principalement :

- de la pression démographique élevée;
- de la pauvreté de la population;
- de l'exiguïté et l'appauvrissement des terres cultivées;
- du déficit de communication entre les gestionnaires et les utilisateurs des ressources biologiques.

VII. ROLE DES ACTEURS

La gestion durable des ressources biologiques, prônée par la présente stratégie, exige l'implication de tous les acteurs à tous les niveaux (national, régional et local). De façon précise, l'exercice fait ressortir le rôle des principaux acteurs. Il s'agit de:

- **le gouvernement** : Au nom de l'Etat, il :
 - affirme la souveraineté nationale sur l'ensemble des ressources biologiques ;
 - assure une large diffusion de la stratégie ;
 - soutient les activités de formation et d'information des populations rurales dans la préservation et l'utilisation de la diversité biologique ;
 - adopte et met en œuvre des textes législatifs et réglementaires favorables à la réalisation des objectifs de la stratégie ;
 - coordonne la recherche et la mobilisation de financement des activités retenues ;
 - apporte son appui aux autres acteurs, à travers leurs structures techniques compétentes ;

- **les collectivités territoriales** : La loi 95-034 du 12 avril 1995 portant code des collectivités en République du Mali accorde de larges pouvoirs aux collectivités territoriales dans la gestion des ressources naturelles. Elles joueront un rôle important dans l'inventaire des ressources naturelles, leur affectation aux différents usages et la mise en œuvre des activités retenues pour la conservation et la restauration de ces ressources ;

- **les Organisations et Associations rurales** : Compte tenu de l'importance des ressources de la diversité biologique dans les activités de production, les organisations et associations rurales doivent favoriser l'adhésion de tous les membres aux règles et procédures d'utilisation durable et soutenir la promotion des activités prévues dans ce cadre. Elles doivent développer des réseaux sous régionaux avec leurs homologues de la sous-région en vue de faciliter notamment l'accès de leurs membres aux ressources génétiques et aux technologies d'utilisation efficace de ces ressources originaires des autres pays. Les organisations et associations de femmes et de jeunes seront essentiellement mobilisées pour la diffusion des technologies d'utilisation des ressources génétiques. A cet effet femmes et jeunes seront utilisés comme relais villageois, c'est-à-dire agents villageois d'innovations ;

- **les Organisations Non Gouvernementales (ONG)** : Elles contribueront aux activités d'inventaire des ressources biologiques, à la sensibilisation et la formation des populations, à la diffusion en langues nationales des principes de la Convention et à la recherche de financement. En outre, elles favoriseront l'émergence de réseaux à l'intérieur et à l'extérieur du pays autour de la problématique de la diversité biologique et la mobilisation des ressources financières ;
- **les opérateurs privés** : Compte tenu du rôle qu'ils jouent dans la production, le transport, la transformation et la commercialisation, le concours des opérateurs privés est indispensable dans l'application des mesures de conservation et d'utilisation de la diversité biologique, notamment la protection des espèces rares ou menacées d'extinction, l'établissement des ranchs, la recherche, la mobilisation de ressources financières et la gestion des réserves de faune ;
- **les partenaires au développement** : Leurs appuis techniques et financiers constituent une condition essentielle pour la mise en œuvre des actions durables prévues dans le cadre de la présente stratégie. Ils peuvent également faciliter les transferts de technologies entre le Mali et les pays développés et même d'autres pays en développement.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Pour le Mali, la diversité biologique constitue un capital stratégique et fragile. Sa restauration est souvent coûteuse. La Stratégie Nationale est l'un des principaux mécanismes pour la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.

Les leçons ont été tirées de la mise en œuvre de la stratégie pour sa révision. Enfin, la révision de la SNPA-DB a donné l'occasion d'assurer une mise en œuvre cohérente de la CDB et certaines conventions sœurs et d'intégrer dans les politiques nationales pour la diversité biologique la conservation des espèces migratrices, la conservation des espèces faisant l'objet de commerce et de prendre en compte les questions émergentes qui ne sont pas suffisamment abordées dans la première stratégie.

La sauvegarde du patrimoine doit être une préoccupation permanente et chacun des actes quotidiens posés par les citoyens devra dorénavant s'en inspirer. Pour acquérir les connaissances appropriées capables de soutenir les efforts de sa conservation et d'utilisation durable, il est recommandé, à tous les niveaux (politique, administratif, scientifique et de la société civile) de réaliser des actions concrètes et soutenues.

Le Gouvernement a défini les mesures et mobiliser les moyens (humains, matériels et financiers) à mettre en œuvre pour instaurer un partenariat réel en faveur des efforts à déployer à tous les niveaux pour la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources. La décentralisation offre un cadre institutionnel adapté à cet effet.

Dans le souci d'une pérennisation des actions programmées, il sera procédé au suivi-évaluation régulier de la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'Action. L'adoption de cette Stratégie par le Gouvernement permettra de doter le pays d'un instrument opérationnel pour mieux coordonner les activités de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique.

BIBLIOGRAPHIE

- A. Lam, 2006 : Réformes institutionnelles : un peu, beaucoup, passionnément...Dans l'Essor du 20-21 septembre 2006. Spécial 22 septembre 2006. Hôtel Salam – Bamako. Rapport Général.
- AEDD, 2012. Programme régional de biosécurité (PRB-UEMOA) pour la mise en œuvre du cadre national de biosécurité au Mali
- AEDD, 2013. Activités du Centre d'échange sur la prévention des risques biotechnologiques (BCH) au Mali. Note du Point Focal.
- B.Collignon, C.Etienne, Diawara, S. Bamba F., et A. Vuillermet, 2005 : Études thématiques de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) Module 2 : connaissance, suivi - évaluation et planification des ressources en eau. Rapport final Rassemblant les tomes 1 (diagnostic) et 2 (recommandations) en versions finales.
- Berthé A., 2004 : Etat des lieux de la législation environnementale au Mali (Etude réalisée dans le cadre du PADELIA).
- Bishop, J., J. Allen, 1989. The on-site costs of soil erosion in Mali. Environnemental Department Working Paper No21. World Bank, Washington DC.
- CDI, 2004 : Programme de développement Institutionnel. Plan Opérationnel 2005-2007.
- CERCAP, 2006 : Description du centre d'études et de renforcement des capacités d'analyses et de plaidoyer.
- CMS, 2006. Antilopes Sahélo-Sahariennes, Statuts et Perspectives ; Technical Series Publication N°11, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.
- COULIBALY M.D et al (2003) – Rapport d'étude – Réflexions sur les moyens d'intégrer les aspects de diversité biologique dans les plans de développement communaux – STP/CIGQE/SNPA-DB Bamako – 25 p.
- CPS/MDR, 2000. Schéma directeur du secteur rural du développement rural- actualisation 2000-2010.
- Direction Nationale des Eaux et Forêts, 2011. Etat de mise en œuvre de la Convention de Ramsar. Rapport. 12 p.
- Direction Nationale des Eaux et Forêts, 2011. Evaluation externe indépendante des modes de gestion actuels et potentiels des aires protégées du Mali. Propositions pour leur évolution. Projet PoWPA – PIMS 3273/ATLAS 55361. Rapport d'étude. 105 p.
- DNEF 2012. Situation des feux de brousse. Campagne 2010-2011. Document de travail.
- DNEF, 1995. Politique Forestière Nationale.
- DNEF, 2009. Quatrième rapport du Mali sur la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique. Rapport d'étude.
- DNEF, 2012. Note d'information sur les activités menées par le Point focal CMS
- DNEF, 2012. Rapport annuel des activités 2011.
- DNEF, 2012. Situation actualisée du domaine classé en République du Mali. Document de travail.
- Dolo, P., 1996. L'état des ressources phyto-génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde. Rapport du Mali.
- FAO, 1996. Rapport sur l'état des ressources phyto-génétiques dans le monde - Rome.
- FAO, 2012. Rapport final plan de convergence. Dialogue sur les forêts de l'Afrique de l'ouest.

- TCP/RAF/3306. Appui à la préparation du Plan de convergence pour la gestion et l'utilisation durables des écosystèmes forestiers en Afrique de l'Ouest. Rapport d'étude réalisée par Boureïma Camara.
- Hiernaux, P., 1982. La Carte des Ressources Fourragères des Parcours du Delta Intérieur du Niger. Doc. de travail. CIPEA. Bamako.
- Kouriba, A., M.D. Coulibaly, N. Sangaré, 2002. Rapport sur l'état des ressources génétiques animales du Monde. Rapport National du Mali.
- MAIGA.S et al (2003) – Rapport d'étude. Evaluation des besoins de renforcement des capacités pour la valorisation des connaissances locales et pratiques traditionnelles en faveur de la conservation de la diversité biologique. SNPA-DB/STP-CIGQE. Bamako.
- MEA, 2006. Rapport National sur l'Etat de l'Environnement 2005, PAPE/GTZ.
- MEATEU, 2001. Stratégie nationale en matière de diversité biologique. Tome I et Tome II.
- Ministère de la Fonction Publique, de la Réforme de l'Etat et des Relations avec les Institutions, 2006 : Consultation sectorielle sur le développement institutionnel et le renforcement des capacités.
- MMEE, 2006 : Politique Nationale de l'eau adoptée en Conseil des Ministres en sa session du 22 février 2006.
- OUATTARA S., BRETAUDEAU A et TOURE A.S (2002) – Rapport d'étude « Besoins de renforcement des compétences et capacités technologiques nationales en matière de diversité biologique » - STP/CIGQE / SNPA-DB –Bamako – 49 p.
- Pillet, G., M.F. Dabo, 1997. Analyse économique de l'environnement au Mali. Pourquoi une telle analyse et comment l'introduire dans la procédure d'EIE. Rapport de mission. Ecosys Genève.
- Prip, C; Gross, T; Johnston, S; Vierros, M (2010). Biodiversity Planning: an assessment of national biodiversity strategies and action plans. United Nations University Institute of Advanced Studies, Yokohama, Japan. 237 p.
- Projet ANCR, 2006. Etat des lieux des actions prioritaires de renforcement des capacités en matière de gestion de l'environnement aux niveaux mondial et national ; Rapport d'études.
- Projet PATTEC, 2012. Enquêtes entomologiques pour une évaluation environnementale avant les pulvérisations de la zone du. Document de travail : Note Consultant principal Dr Soualika BOIRE et Daman TRAORE, Attaché de recherche Laboratoire Central Vétérinaire-Bamako
- Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique : Multilatéral. Convention sur la Diversité Biologique (avec annexes) conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992. Document téléchargé du site du Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique.
- SNPA-DB, 2003. Besoins de renforcement des capacités nationales pour valoriser les connaissances locales et pratiques traditionnelles en faveur de la conservation de la diversité biologique.
- SNPA-DB, 2003. Besoins de renforcement des compétences et capacités technologiques nationales en matière de diversité biologique. Rapport d'étude.
- SNPA-DB, 2003. Intégration des aspects de la diversité biologique dans le plan de développement des collectivités territoriales. Rapport d'étude.
- Sow, S., 2004 : Mécanisme et procédure permettant la création d'un Fonds National pour l'Environnement (Etude réalisée dans le cadre du PADELIA).
- STP/CIGQE / SNPA-DB (2001) – Stratégie Nationale en matière de diversité biologique – Tomes I et II,

- STP/CIGQE / SNPA-DB –Bamako 98 et 69 p.
- STP/CIGQE, 2001. Situation Générale de la Diversité Biologique ; Stratégie Nationale en matière de Diversité Biologique, Tome 1, Projet MLI/97/G31.
- Traoré, N. 1998. Distribution et Etat de Conservation des Antilopes sahélo-sahariennes au Mali ; Technical Series Publication N°3 ; UNEP/CMS Secrétariat, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- WHITE F. 1983. The vegetation of Africa. A descriptive memoir to accompany the Unesco/AETAFT/UNISO vegetation map of Africa. Unesco, Natural Resources Research, XX : 356 p.

ANNEXES

Annexe 1: Situation actualisée du Domaine classé

Tableau 12 : Liste de forêts classées du Mali

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie (ha)	Référence
1	FC Djoubeba	Bafoulabé	20 500	Arrêt n°884 du 17/02/1950
2	FC Fangala	Bafoulabé	28 000	Arrêt n°2662 / SEF du 25/03/1935
3	FC Falémé	Kayes	7 200	Arrêt n°4375 du 22 /09/ 1949
4	FC Bagougo	Kayes	13670	Arrêt n°4215 du 26/ 11/ 1942
5	FC Dinguira	Kayes	3050	Arrêt n°3963 du 06 /11/ 1942
6	FC Dag Dag	Kayes	7022	Arrêt n°36/SEF du 06 /02/ 1959
7	FC Paparah	Kayes	672	Arrêt n°6341 du 25 /03/ 1935
8	FC Bangassi	Kita	25 310	Arrêt n°4625 / SEF du 27 /01/ 1955
9	FC Kayaba	Kita	650	Arrêt n°4626 /SEF du 31 /12/ 1941
10	FC de Gangara	Kita	24 000	Arrêt n°468 /SEF du 17 /01/1951
11	FC Gallé	Kita	21 830	Arrêt n° N° 2108/SEF du 12 /04/1952
12	FC Torokoro- Kassaro	Kita	5 825	Arrêt n°4627 /SEF du 31 /12/1941
13	FC Kobiri	Kita	8103	Arrêt n°882 /SEF du 03/ 02/1950
14	FC Nafadji	Kita	43 000	Arrêt n°148 /SEF du 16 /01/1948
15	FC Sebekoro	Kita	8 100	Arrêt n°2803 /SEF du 10 /08 /1942
16	FC Siguifiry	Kita	8 000	Arrêt n°688 /SEF du 03 /02 /1950
17	FC Tinienko	Kita	13 900	Arrêt n°4628 /SEF du 31 /12/1941
18	FC Nioro	Nioro	1 510	Arrêt n°2802 /SEF du 10 /08 /1942
19	FC Lorack-Bane	Nioro	7 953	Arrêt n°2494 /SEF du 02 /09/1948
20	F C Bagougo Est	Kayes	4300	Arrêt n°4376/SEF du 22 /09/1948
21	Dinguiraye Ouest	Kayes	7950	Arrêt n°4947 /SEF du 05/ 09/1950
Total			260 545	

Tableau 13 : Liste des forêts classées de la région de Koulikoro

N° Ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC kangaba	Kangaba	12 000	Arrêt n° 7030 du 26-11-1943
2	FC Mont Mandingues	Kati	14 579	Arrêt n° 5197 SE/F du 07/12/1946
3	FC Négouèla	Kati	6 750	Arrêt n°271/SE.F du 25/01/1944
4	FC Bossofala	Kati	12 000	Arrêt n°2938 SE/F du 26 10 1944
5	FC Djinina	Kati	9 029	Arrêt n°5893 du 25/ 01/ 1944
6	FC Faya	Kati Dioila	79 822	Arrêt n°4054 /SE du 27/11/1945
7	FC Didieni	Kolokani	2 600	Arrêt n°5760/ SE/ EF du 03/08/ 1953
8	FC Tienfala	Kati	3 000	Arrêt n° 0223 du 21/01/ 1939
9	FC Nyamina	Koulikoro	5 996	Arrêt n° 4307 /EF du 24/12/1943
10	FC Kenenkou	Koulikoro	6065	Arrêt n° 5630 du 15-11-1946
11	FC Sounsou	Dioila	37.000	Arrêt n° 8531/SE-F du 30/11/ 1954
12	FC Baoulé	Kolokani	12.000	Arrêt n° 536/ SE-F du 18/ 07/ 1941
Total			200.841	

Tableau 14 : Liste des forêts classées de la région de Sikasso

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC de Banifing Baoulé	Bougouni	13 000	Arrêt n° 582/SEF du 02/ 12/ 1954
2	FC de Dialakoro	Bougouni	33 200	Décret N°418/PGRM du 31/ 12/ 1986
3	FC de Foulabougou	Bougouni	200	Arrêt n°9334 /SEF du 29/ 12/ 1954
4	FC de Kekoro	Bougouni	52 000	Arrêt n° 396/PGRM du 27/ 12/ 1986
5	FC de Siankadougou	Bougouni	6 000	Arrêt n° 8530 /SEF du 30/ 11/ 1954
6	FC de Tiemedougoucoulou	Bougouni	28 640	Décret N°395/PGRM du 26/ 12/ 1986
7	FC de Kambergué	Kadiolo	14 184	Décret N°242/PGRM du 26/ 09/ 1985
8	FC de Lougouani	Kadiolo	9 928	Décret N°241/PGRM du 26/ 09/ 1985
9	FC de Fatou	Kolondièba	8 600	Décret N°401/PGRM du 27/ 12/1986
10	FC de Kobani	Kolondièba	3 000	Décret N°245/PGRM du 26/ 09/ 1985
11	FC de Saman	Kolondièba	15 200	Décret N°398 PGRM du 27/ 12/ 1986
12	FC de Sokourani	Kolondièba	13 600	Décret N°400/PGRM du 27/ 12/ 1986
13	FC de Koba	Koutiala	3 500	Arrêt n° N° 564 /EF du 20/ 02/ 1956
14	FC de M'pessoba	Koutiala	2 700	Arrêt n° N° °1667 /EF du 20/ 04/ 1956
15	FC de Zangasso	Koutiala	5 135	Décret N°243/PGRM du 26/ 09/ 1985
16	FC Route de Bouaké	Sikasso	100	Décret N°243 PGRM du 26/ 09/ 1985
17	FC de Boukarila	Sikasso	13 280	Décret N°399 PGRM du 27/ 12/ 1986
18	FC de Kaboïla	Sikasso	240	Arrêt n°38 /SE-F du 10/ 01/ 1936
19	FC de Farako	Sikasso	14 583	Arrêt n°4599 /SE/F du 13/ 08/ 1951
20	FC de N'golokouna	Sikasso	300	Arrêt n°37 /SE-F du 10/ 01/ 1936
21	FC de Zamblara	Sikasso	100	Arrêté N° 2881 /SEF du 12/ 04/ 1954
22	FC de Djinetoumanina	Yanfolila	16 180	Décret N°402/PGRM du 27/ 12/ 1986
23	FC de Djangoumerila	Yanfolila	57 500	Décret N°404 /PGRM du 27/ 12/ 1987
24	FC de Sorondian	Yanfolila	15 800	Décret N°397/PGRM du 27/ 12/ 1986

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
25	FC de Kalana	Yanfolila	3 700	Décret N°394 PGRM du 27/ 12/ 1986
26	FC de Mahou	Yorosso	8 593	Décret N°403/PGRM du 27/ 12/ 1986
Total			339.263	

Tableau 15 : Liste des forêts classées de la région de Ségou

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC Mio	Macina	5 600	Arrêt n° AG / 5457du 02 /10 /1951
2	FC Kolongotomo	Macina	1 150	Arrêt n° AG/ 2491 du 04 /04 /1955
3	FC Sabali	Macina	3 600	Arrêt n° AG/ 2585 du 06 /04 /1955
4	FC Sayes	Macina	3 840	Arrêt n° AG/ 6512/SEF du 20/ 12/ 1949
5	FC Ouani	Macina	7 100	Arrêt n° AG 6513 /SEF du 20/ 10/ 1949
6	FC Fy	Macina	8 420	Arrêt n° AG 885 /SEF du 17/02/1950
7	FC Founou	Macina	1 620	Arrêt n° AG 6367 /SEF du 13/ 12 / 1949
8	FC Sossebougou	Macina	1 630	Arrêt n° AG/9333 du 29/ 12 / 1954
9	FC Dioforongo	Ségou	10 000	Arrêt n° AG 4371 /SEF du 22/ 09/ 1948
10	FC e Diaka	Ségou	2 440	Arrêt n° AG 4370 /SEF du 22/ 09/ 1948
11	FC Fanzana	Ségou	6 300	Arrêt n°5882 /SEF du 12 /08/ 1954
12	FC Doukoukolomba	Ségou	10 600	Arrêt n° AG 4372 du 22/ 09/ 1948
13	FC Faïra	Ségou	3 200	Arrêt n° AG 4636 /SEF du 15/ 09/ 1954
14	FC Fabougou	Ségou	3 300	Arrêt n° AG 4368 /SEF du 22/ 09/ 1948
15	FC Koulala	Baraouéli	6 500	Arrêt n° AG 4369 /SEF du 12 /08 /1954
16	F C N'Gara	Ségou	3560	Arrêt n° AG 4373 /SEF du 22 /09 /1948
Total			78.860	

Tableau 16 : Liste des forêts classées de la région de Mopti

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC Youwarou	Youwarou	646	Arrêt n°5263 /SEF du 06/12/1946
2	FC Bia	Youwarou	1 350	Arrêt n°4057/ SEF du 19/04/1946
3	FC Enghuem	Youwarou	2 300	Arrêt n°4069/ SEF du 19/09/1946
4	FC Fara-fara	Youwarou	1180	Arrêt n°4056/ SEF du 19/09/1949
5	FC Diondo	Youwarou	270	Arrêt n°439/ SEF du 27/01/1949
6	FC Ouméri	Youwarou	1 100	Arrêt n°438/ SEF du 27 /01 /1949
7	FC Sébi	Youwarou	1 100	Arrêt n°4058/ SEF du19 /09 /1946
Total			7.946	

Tableau 17 : Liste des forêts classées de la région de Tombouctou

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC Gombatou	Niafunké	1 900	Arrêt n°4374/ SEF du 22 / 09 / 1948
2	FC Hama Koïra	Niafunké	493	Arrêt n°1864/ SEF du 16 / 05 / 1947
3	FC Singo	Niafunké	547	Arrêt n°4650/ SEF du 25 / 10 / 1946
4	FC kiffo	Niafunké	290	Arrêt n°870/ SEF du 22 / 02 / 1949
5	FC koumaïra	Niafunké	1 070	Arrêt n°1884/ SEF du 13/04/1949
6	FC Farana	Niafunké	1 152	Arrêt n°5893/ SEF du 27 / 10 / 1951
7	FC Guema	Niafunké	290	Arrêt n°866/S EF du 22 / 02 / 1949
8	FC Douyé	Niafunké	1412	Arrêt n°5262/ SEF du 06 /12/ 1946
9	FC Tiolli	Niafunké	600	Arrêt n°868/SEF du 22 / 02 / 1949
10	FC Mankara	Niafunké	400	Arrêt n°869/ SEF du 22 / 02 / 1949
11	FC Gamba	Niafunké	690	Arrêt n°867/ SEF du 22 / 02 / 1949
12	FC Moundiadié	Niafunké	810	Arrêt n°440/ SEF du 27 / 01 / 1949
13	FC Niafunké-Ouest	Niafunké	333	Arrêt n°5766/SEF 03/08 1953
14	FC Niafunké-Nord	Niafunké	932	Arrêt n°865/ SEF du 12/02 / 1951
15	FC Niafunké Sud	Niafunké	200	Arrêt n°865/ SEF du 12/ 02 /1951
16	FC Fati soumidra	Goundam	10 300	Arrêt n°1467/ SEF du 18 / 04 / 1947
17	FC Tagadrine	Goundam	25 000	Arrêt n°1883/ SEF du 13 / 04 / 1947
18	FC Kabara	Tombouctou	460	Arrêt n°5196/SEF du 02/12/1946
19	FC Alwalidji	Diré	1 072	Arrêt n°4588 /SEF du 08 /09/1949
20	FC Tienkour	Diré	2 308	Arrêt n°4587/SEF du 08 /09/1949
21	FC Kirchamba	Diré	2 200	Arrêt n°3279 /SEF du 29 /07/1946
22	FC Tabingatt-Dangha	Diré	510	Arrêt n°1863 /SEF du 16 /05/1947
23	FC Amari	Diré	1 270	Arrêt n°2641 /SEF du 08 /07/1947
24	FC Haina	Diré	1 102	Arrêt n°2640 /SEF du 08 /07/1947
25	Djindel	Diré	625	Arrêt n°2642 /SEF du 08 /07/1947
26	FC Kongo Diarra	Diré	1 540	Arrêt n°4586 /SEF du 08 /09/1949
Total			57.506	

Tableau 18 : Liste des forêts classées de la région de Gao

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC Djidara	Gao	134	Arrêt n°887 /SEF du 17 02/1950
2	FC Zindiga	Gao	1500	Arrêt n°886 / SEF du17/02 /1950
3	FC Baria	Bourem	1 086	Arrêt n°2879/ SEF du 17 / 04 /1954
4	FC Mozonga	Ansongo	1 300	Arrêt n°883/SEF du 17 / 02 /1950
Total			4 020	

Tableau 19 : Liste des forêts classées de district de Bamako

N° ordre	Désignation	Localisation	Superficie	Référence
1	FC Koulouba	District de Bamako	2 010	Arrêt n°1438 / SEF du 28 / 06 / 1935
Total			2.010	

Source : DNEF, 2012 (les forêts en jaune ont changé de statut et sont désormais des réserves de faune ; voir liste des aires protégées ci-dessous.

NB : Désormais, 107 forêts classées (824 751 ha)

Tableau 20 : Liste des aires protégées du Mali

N° ordre	Désignation	Superficie (ha)	Références
1	Réserve de Biosphère du Baoulé	2 500 000	Loi n°01-063 du 4 juillet 2001
Sous total		2 500 000	
1	Parc national de Kouroufing	55 770	Loi n°02-002 du 16 janvier 2002
2	Parc national de Wongo	53 499	Loi n°02-003 du 16 janvier 2002
3	Parc biologique de Bamako (parc nat. du Mali)	30	N°1311 E 64
Sous total		109 299	
1	Réserve totale de Faune de Talikourou	13 900	Arrêt n°8111/SE-F du 14/11/1953
2	Réserve totale de Faune de Kéniébaoulé	67 500	Arrêt N°2.948/SE-EF du 15/04 /1954
3	Réserve totale de Faune du Sounsan	37 600	Décret n°89/MA/FE du 15 avril 1959
4	Réserve de Faune de Nienendougou	40 640	Décret n°01-099/P-RM du 23 février 2001
5	Réserve de Faune de Mandé Wula	39 050	Décret n°10-091/P-RM du 15 février 2010
6	Réserve de Faune de Nema Wula	44 730	Décret n°2012-289/P-RM du 15 février 2010
7	Réserve de Faune de Djangoumerila	57 674	Décret n°2012-289/P-RM du 13 juin 2012
8	Réserve de Faune de Djinetoumanina	16 149	Décret n°2012-290/P-RM du 15 juin 2012
9	Réserve de Faune de Dialakoro	26 896	Décret n°2012-291/P-RM du 13 juin 2012
Sous total		411 339	
1	Sanctuaire des chimpanzés du Bafing	67 200	Décret n°02-199 du 22 Avril 2002
2	Réserve Partielle des Eléphant du Gourma	1 250 000	Loi n°59-53/AL/RS du 30/12/1959 promulguée par le Décret n°9/PG du 15 janvier 1960
3	Réserve Partielle de faune d'Ansongo-Ménaka	1 750 000	Arrêt N°883/SEF du 17/02/1950 Décret n°33 /PG-RM du 1er mars 1965
4	Réserve Partielle de faune Bafing Baoulé	13 000	Arrêt n°852/SE-F du 02 décembre 1954
5	Réserve Partielle de faune de Siankadougou		
Sous total		3 013 000	
1	Zone d'intérêt cynégétique de Flawa	73 940	
2	Zone d'intérêt cynégétique de Faragama	32 657	Arrêt N°2011-1643/MEA-SG du 09/05/2011
3	Zone d'intérêt cynégétique de Tidermène-Alata	312 400	Arrêt N°04-1958/MEA-SG du 04/10/2004
4	Zone d'intérêt cynégétique de Inekar	180 625	Arrêt N°04-1954/MEA-SG du 04/10/2004
5	Zone d'intérêt cynégétique de Tin Achara	286 000	Arrêt N°07-3187/MEA-SG du 07/12/2007
6	Zone d'intérêt cynégétique de Banzana	44 402	Arrêt N°04-2765/MEA-SG du 30/12/2004
7	Zone d'intérêt cynégétique de Azaouad N/E-3	815 735	Arrêt N°08-2991/MEA-SG du 27/10/2008
8	Zone d'intérêt cynégétique de Salam	1 216 000	Arrêt N°06-2762/MEA-SG du 19/01/2006
Sous total		3 012 181	
TOTAL GENERAL		9 045 819	7,29 % du territoire (1 241 000 km²)
	Site Ramsar du Delta Intérieur du Niger (DIN)	4 119 500	Inscrit sur la liste Ramsar sous le N°1365 du 1er Février 2004

Source : DNEF 2012-12-21

NB : Désormais 26 aires protégées (9 045 819 ha) et un site Ramsar de 4 119 500 ha