

**S**

**N**

**P**

**A**

**/**

**D**

**B**

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT  
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'URBANISME

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple - Un But - Une Foi



**STRATEGIE NATIONALE EN MATIERE  
DE DIVERSITE BIOLOGIQUE**

*Tome 2*

**STRATEGIE ET PLAN D'ACTION EN  
MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE  
AU MALI**

Octobre 2 000

# Stratégie et Plan d'Action en matière de diversité biologique au Mali

Ministère de l'Équipement de l'Aménagement du Territoire  
de l'Environnement et de l'Urbanisme

Octobre 2 000



Avec l'appui du

PNUD

FEM

## PREFACE

La Convention sur la Diversité Biologique a été ratifiée par le Mali le 29 mars 1995. Elle marque une prise de conscience élevée de la Communauté Internationale des graves conséquences de l'érosion de la diversité biologique sur la vie et même l'existence de l'homme.

Pour protéger et utiliser durablement les ressources naturelles et particulièrement celles de la diversité biologique, le Gouvernement du Mali, par un large processus participatif a élaboré la présente Stratégie qui intègre tous les aspects du concept de diversité biologique : diversité des espèces et des races, potentiel génétique végétal et animal, diversité des écosystèmes. La préparation de la Stratégie a fourni l'opportunité de faire l'état des lieux en matière de ressources naturelles, d'écosystèmes et de politiques appliquées dans ces domaines.

La richesse de la diversité biologique du Mali s'observe dans les nombreuses espèces de plantes qui ont colonisé les différentes zones bioclimatiques. Les ressources naturelles sont des sources de nourriture, d'énergie, de médicaments, de matières premières pour certaines industries et activités artisanales. Elles constituent également des sanctuaires de culte et un patrimoine touristique important. Ces ressources sont la base du développement rural en particulier et du développement économique, social et culturel en général. Par conséquent elles méritent d'être gérées en "bon père de famille" par tous les acteurs concernés : cultivateurs, éleveurs, chasseurs, pêcheurs, artisans, opérateurs économiques, services techniques et décideurs politiques.

A tous ces acteurs, la Stratégie Nationale de Conservation de la Diversité Biologique demande un engagement résolu et des efforts importants et soutenus pour relever les défis qui ont pour noms : arrêt de la dégradation des écosystèmes, restauration des zones dégradées, sauvegarde des espèces menacées d'extinction, conquête et utilisation des biotechnologies.

Il s'agit de créer les conditions permettant aux collectivités territoriales de renforcer les outils et les capacités humaines et techniques de conservation et d'utilisation durable des ressources de la diversité biologique. Les enjeux d'ordre politique, économique, socioculturel, écologique et diplomatique sont considérables mais ils sont à la portée de notre peuple.

Il me plaît de rendre ici un vibrant hommage, à tous ceux qui ont apporté une contribution à l'élaboration de la présente Stratégie avec une marque particulière à l'endroit du PNUD et du Fonds pour l'Environnement Mondial.

SOUMAILA CISSE

Ministre de l'Equipement, de l'Aménagement du  
Territoire, de l'Environnement et de l'Urbanisme

# Table des matières

<b>CHAPITRE I INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE II ELEMENTS DE LA STRATEGIE</b> .....	<b>5</b>
2.1 BUT.....	5
2.2 PRINCIPES.....	5
2.3 OBJECTIFS .....	6
<b>CHAPITRE III STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE</b> .....	<b>8</b>
3.1 AXES STRATEGIQUES.....	8
3.2 MESURES GENERALES .....	10
3.3 ROLE DES ACTEURS .....	112
<b>CHAPITRE IV PLAN D'ACTION</b> .....	<b>13</b>
4.1 PROGRAMMES SPECIFIQUES .....	13
4.1.1 <i>Programme de renforcement des zones protégées</i> .....	13
4.1.2 <i>Programme de gestion durable des ressources biologiques</i> .....	14
4.1.3 <i>Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique</i> .....	16
4.1.4 <i>Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique</i> .....	17
4.1.5 <i>Programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction</i> .....	17
4.2 LIENS ENTRE LES PROGRAMMES SPECIFIQUES ET LES ACTIONS EN COURS .....	18
4.3 LIENS ENTRE LES PROGRAMMES SPECIFIQUES ET LES ACTEURS INSTITUTIONNELS .....	34
4.4 SUIVI-EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION .....	36
4.4.1 <i>Indicateurs du suivi et de l'évaluation</i> .....	36
4.4.2 <i>Responsabilité du suivi et de l'évaluation</i> .....	38
4.4.3 <i>Produits attendus du suivi et de l'évaluation</i> .....	38
4.5 PRIORITES D'INTERVENTION : HORIZON 2005 .....	39
4.5.1 <i>Zones prioritaires d'intervention</i> .....	39
4.5.2 <i>Mesures prioritaires</i> .....	40
4.5.3 <i>Les propositions d'actions</i> .....	441
4.6 OPTIONS REGIONALES DE CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE .....	49
CHAPITRE V CONCLUSION.....	58
<b>CHAPITRE VI REFERENCES</b> .....	<b>60</b>
<b>CHAPITRE VII ANNEXES</b> .....	<b>62</b>

## Listes des tableaux

Tableau 1 :	Principales politiques favorables à la mise en œuvre des programmes spécifiques .....	21
Tableau 2 :	Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique.....	24
Tableau 3 :	Charte de responsabilité dans la mise en œuvre des programmes spécifiques .....	35
Tableau 4 :	Options régionales pour la conservation de la diversité biologique .....	48

## Liste des encadrés

Encadré 1 :	Aspects socio-culturels liés à la faune .....	3
Encadré 2 :	Dégradation des pâturages du Delta et des zones exondées adjacentes .....	15
Encadré 3 :	Le mouflon à manchettes ( <i>Ammotragus Lervia</i> ) .....	43
Encadré 4 :	La <i>Dîna</i> et la gestion traditionnelle des pâturages.....	45
Encadré 5 :	La N'dama, une race bovine adaptée aux zones sub-humides et humides à préserver .....	47

## Liste des annexes

Annexe 1 :	Hierarchisation des différentes régions naturelles du Mali .....	64
Annexe 2 :	Critères de hierarchisation des écosystèmes et habitats naturels .....	65
Annexe 3 :	Membres des organes de pilotage .....	67

## Liste des photos

<i>Pterocapus lucens</i> (Photo AGEFOR) .....	9
<i>Euphorbia soudanacia</i> (Photo AGEFOR).....	13
<i>Zébus peulhs</i> (Photo IER).....	17
<i>Paysage champêtre</i> (Photo AGEFOR) .....	38
<i>Lanea velutina</i> (Photo AGEFOR).....	40
<i>Diosporos mespiliformis</i> (Photo AGEFOR) .....	45
<i>N'Dama</i> (Photo IER).....	46

## ABREVIATIONS

ABN	Autorité du Bassin du Niger
ADRAO	Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
AL-RS	Assemblée Législative / République Soudanaise
AN-RM	Assemblée Nationale / République du Mali
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
CCA - ONG	Comité de Coordination des Actions des ONG
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CES	Conservation des Eaux et du Sol
CILSS	Comité Inter Etat de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD	Centre International en Recherche Agronomique pour le Développement
CITES	Convention in International Trade of Endangered Species
CMDT	Compagnie Malienne de Développement des Textiles
CMLN	Comité Militaire de Libération Nationale
CNRST	Centre National de Recherche Scientifique et Technique
CPS/MEN	Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de l'Education Nationale
CT	Collectivités Territoriales
CVGRN	Comité Villageois de Gestion des Ressources Naturelles
DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
DNAMR	Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural
DNAER	Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Equipement Rural
DNCN	Direction Nationale de la Conservation de la Nature
DNEF	Direction Nationale de Eaux et Forêts
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DNHE	Direction Nationale de l'Hydraulique et de l'Energie
DNI	Direction Nationale des Industries
DNM	Direction Nationale de la Météorologie
DNSI	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
DRS	Défense et Restauration des Sols
FAO	Food and Agriculture Organization
FENU	Fonds d'Equipement des Nations Unies
GDRN	Gestion Durable des Ressources Naturelles
ICRISAT	International Crop Research Institute in the Semi-Arid Tropics
IER	Institut d'Economie Rurale
IERD	Institut de Recherche en Développement (ex ORSTOM)
IFRA	Institut de Formation et de Recherches Appliquées
IITA	International Institut on Tropical Agricultural
INRSP	Institut National de Recherche en Santé Publique
IPR	Institut Polytechnique Rural (Katibougou)
M.S	Matière Sèche
NEF	Near East Foundation
ODEM	Opération de Développement de l'Elevage Mopti

OHVN	Office de la Haute Vallée du Niger
OMBEVI	Office Malien du Bétail et de la Viande
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
ONDY	Opération N'Dama Yanfolila
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OPNBB	Opération du Parc National de la Boucle du Baoulé
ORSTOM	Office de Recherche Scientifique et Technique d'Outre Mer
ORTM	Office de Radiodiffusion et Télévision du Mali
PEMNE	Projet Elevage Mali Nord - Est
PFIE	Programme de Formation - Information Environnementales
PGRN	Projet de Gestion des Ressources Naturelles
PGTV	Projet de Gestion des Terroirs Villageois
PIB	Produit Intérieur Brut
PIRL	Projet Inventaire des Ressources Ligneuses
PIRT	Projet Inventaire des Ressources Terrestres
PNAE	Plan National d'Action Environnemental
PNLCD	Plan National de Lutte Contre la Désertification
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPS	Projet Production Primaire au Sahel
PRM	Présidence République du Mali
PRODESO	Projet de développement de l'Elevage au Sahel Occidental
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
ROSELT	Réseau d'Observation et de Suivi Environnement à Long Terme
SECO - ONG	Secrétariat de Coordination des Organisations Non Gouvernementales
SED	Stratégie Energie Domestique
SIE	Système d'information sur l'Environnement
SDDR	Schéma Directeur du Développement Rural
SNPA - DB	Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique
UGF	Unité de Gestion Forestière
UICN	Union Mondiale pour la Nature
UNSO	United Nations Sahel Office
USAID	United States Agency for International Development

## GLOSSAIRE

<b>Banque de genes</b>	Etablissement destiné à la conservation <i>ex situ</i> d'individus (graines), de tissus ou de cellules reproductrices de végétaux ou d'animaux.
<b>Biogéographie</b>	Etude scientifique de la distribution géographique des organismes vivants.
<b>Biotechnologie</b>	Toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants, ou des dérivées de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique.
<b>Brevet</b>	Droit d'exclusivité temporaire attribué par l'Etat pour des processus ou des produits innovants.
<b>Capacité de charge</b>	Nombre maximal de populations ou d'individus d'une espèce particulière qu'un milieu donné peut supporter indéfiniment.
<b>Cogestion</b>	Partage de l'autorité, de la responsabilité et des avantages entre l'Etat et les communautés locales dans la gestion des ressources naturelles.
<b>Communauté</b>	Groupe intégré d'espèces occupant un territoire donné ; les organismes d'une communauté s'influencent mutuellement dans leur distribution, leur abondance et leur évolution. Une communauté humaine est un groupe social d'une taille quelconque dont les membres résident en un lieu donné.
<b>Conservation</b>	Gestion de l'utilisation humaine de la biosphère afin d'obtenir le maximum d'avantages durables pour les générations actuelles tout en maintenant son potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations futures : la conservation est donc une notion positive, comprenant la préservation, le maintien, l'utilisation durable, la restauration et l'amélioration de l'environnement naturel.
<b>Conservation de la diversité biologique</b>	Gestion des interactions humaines avec les gènes, les espèces et les écosystèmes afin de fournir le maximum d'avantages à la génération actuelle tout en maintenant leurs potentiels pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations futures ; comprend la sauvegarde, l'étude de l'utilisation de la biodiversité.
<b>Conservation <i>ex situ</i></b>	La conservation d'éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel.
<b>Conservation <i>in situ</i></b>	Conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs.
<b>Cultivar</b>	Variété cultivée d'une plante domestique.
<b>Développement durable</b>	Développement correspondant aux besoins et aux aspirations de la génération actuelle sans compromettre la capacité à satisfaire ceux des générations futures.
<b>Diversité biologique</b>	Variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.
<b>Diversité génétique</b>	Variabilité de la composition génétique des individus au sein d'une espèce ou entre espèces ; variabilité génétique transmissible au sein d'une population ou entre populations.



<b>Droit de propriété intellectuelle</b>	Droit accordant à un inventeur une exclusivité sur le marché pendant un temps donné.
<b>Ecosystème</b>	Complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle.
<b>Ecotourisme</b>	Voyages entrepris pour visiter des sites ou des régions ayant des qualités naturelles ou écologiques particulières, ou ensemble des services facilitant ce type de voyages.
<b>Endémique</b>	Limité à une région ou un lieu spécifique.
<b>Espèce</b>	Groupe d'organismes capables de se reproduire librement entre eux mais pas avec les membres d'autres espèces.
<b>Espèce autochtone</b>	Plantes, animaux, champignons et micro-organismes occupant de façon naturelle une zone ou une région donnée.
<b>Espèce clé</b>	Espèce dont la disparition provoquerait des perturbations majeures des populations d'autres espèces ou des processus écologiques dans un écosystème.
<b>Espèce domestiquée ou cultivée</b>	Toute espèce dont le processus d'évolution a été influencé par l'homme pour répondre à ses besoins.
<b>Espèce exotique</b>	Espèce apparaissant dans une région située en dehors de son milieu naturel historique à la suite d'une dispersion délibérée ou accidentelle liée aux activités humaines. On dit aussi espèce introduite. NdT : Les Américains utilisent souvent <i>alien species</i> là où les Anglais parlent d' <i>exotic species</i> .
<b>Espèces introduites</b>	Toute espèce transportée et relâchée, intentionnellement ou accidentellement, par l'homme dans un environnement où elle n'était jusqu'ici pas présente.
<b>Faune</b>	Ensemble des animaux présents dans une région donnée.
<b>Flore</b>	Ensemble des végétaux présents dans une région donnée.
<b>Gène</b>	Unité fonctionnelle de l'hérédité ; partie de la molécule d'ADN qui code pour une seule enzyme ou protéine de structure.
<b>Gestion des ressources en propriété commune</b>	Gestion d'une ressource donnée (comme une forêt ou un pâturage) par un groupe bien défini d'utilisateurs ayant le pouvoir de réglementer son usage par ses membres ou des personnes extérieures.
<b>Habitat</b>	Lieu ou type de site dans lequel un organisme ou une population existe à l'état naturel.
<b>Introduction</b>	Echantillon d'une variété de plante collecté dans un lieu et à un moment donné ; peut être de taille quelconque.
<b>Matériel génétique</b>	Matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité.
<b>Population</b>	Groupe d'individus ayant des ancêtres communs qui sont plus susceptibles de se reproduire entre eux qu'avec des individus d'une autre population.
<b>Organisme génétiquement modifié</b>	Organisme dans lequel le matériel génétique a été modifié par l'homme au moyen de techniques génétiques ou cellulaires.

<b>Productivité primaire</b>	Transformation de l'énergie chimique ou solaire en biomasse. La plupart de la production primaire provient de la photosynthèse, par laquelle les plantes vertes convertissent l'énergie solaire, le gaz carbonique et l'eau en glucose et finalement en tissu végétal. De plus, certaines bactéries des fonds marins convertissent l'énergie chimique en biomasse par chimiosynthèse.
<b>Réhabilitation</b>	Rétablissement de fonctions écologiques spécifiques dans un écosystème habitat dégradé.
<b>Ressources biologiques</b>	Les ressources biologiques, les organismes ou éléments de ceux-ci, les populations, ou tout autre élément biotique des écosystèmes ayant une utilisation ou une valeur effective ou potentielle pour l'homme.
<b>Ressources génétiques</b>	Matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle.
<b>Restauration</b>	Retour d'un écosystème ou d'un milieu à sa structure biologique d'origine, sa gamme naturelle d'espèces et ses fonctions naturelles.
<b>Richesse spécifique</b>	Nombre d'espèces dans une région (terme couramment utilisé pour mesurer la diversité spécifique, bien que ce ne soit que l'un des aspects de la biodiversité).
<b>Risque</b>	Probabilité que quelque chose d'indésirable arrive
<b>Sous-espèce</b>	Subdivision d'une espèce. Population ou série de populations occupant une aire bien précise et différant génétiquement d'autres sous-espèces de la même espèce.
<b>Succession</b>	Modification plus ou moins prévisible de la composition de communauté après une perturbation naturelle ou induite par l'homme.
<b>Systématique</b>	Etude de l'histoire évolutive et des relations génétiques entre les organismes et de leurs similitudes et différences phénotypiques.
<b>Taxinomie</b>	Dénomination et classification des organismes en taxons.
<b>Taxon</b>	Unité de classification dénommée et regroupant des individus ou des ensembles d'espèces. On appelle taxons supérieurs ceux qui sont au dessus du niveau de l'espèce.
<b>Utilisation durable</b>	L'utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme, et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures.
<b>Variété race locale</b>	Variété végétale ou race animale qui a évolué et a été génétiquement améliorée par des agriculteurs traditionnels, mais n'a pas été influencée par les pratiques modernes de sélection.
<b>Zone protégée</b>	Toute zone géographiquement délimitée qui est désignée, ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation.
<b>Zone tampon</b>	Région proche de la limite d'une zone protégée ; zone de transition entre des régions gérées pour différents objectifs.

## RESUME

L'adhésion du Mali à la Convention sur la Diversité Biologique s'est concrétisée par sa ratification le 29 mars 1995. Depuis, le pays s'est attelé, en relation avec ses partenaires intéressés, à sa mise en œuvre. A cet effet, il s'est engagé dans la formulation d'une Stratégie Nationale en matière de diversité biologique assortie d'un Plan d'Action.

La stratégie nationale est un cadre d'orientation politique dont le processus d'élaboration a mobilisé un très grand nombre de citoyens à tous les niveaux: local, régional et national. Ce processus a permis:

- de faire un diagnostic aussi complet que possible des différentes composantes de la diversité biologique; et
- de les analyser afin d'avoir une idée objective des potentialités à valoriser et des contraintes à lever.

Le rapport de situation est relatif au diagnostic du potentiel en diversité biologique du pays. Il fait ressortir la grande diversité des écosystèmes résultant de la diversité des conditions écologiques. En effet, le gradient pluviométrique Sud-Nord, de 1400 mm à 100mm voire moins au centre du Sahara, l'existence de grands systèmes fluviaux (Niger, Sénégal), de lacs et mares, de vastes zones inondées et la présence de massifs montagneux créent des possibilités d'activités biologiques très variées.

L'inventaire exhaustif fait ressortir cinq grands types d'écosystèmes :

1. écosystèmes désertiques (Sahara) ;
2. écosystèmes pré-désertiques (Sahel) ;
3. écosystèmes d'eau douce (Delta Central du Niger) ;
4. écosystèmes de savanes (Zone soudanienne) ;
5. écosystèmes "forestiers" (Zone guinéenne-nord).

Ces grands systèmes écologiques comprennent 14 régions naturelles. Les régions naturelles qui présentent un grand intérêt à cause de l'important potentiel biologique qu'elles recèlent encore sont celles du Plateau Mandingue, du Haut Bani Niger, du Delta Central du Niger, du Gourma et de l'Adrar des Ifoghas.

La flore du Mali présente une grande variété d'espèces. Il a été dénombré 1 739 espèces spontanées ligneuses réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. Au Mali huit espèces de plantes sont considérées comme endémiques : *Maerua de waillyi*, *Elatine fauquei*, *Pteleopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Gilletiodendron glandulosum*, *Brachystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*.

La faune au Mali est caractérisée par la diversité des espèces et le nombre réduit des effectifs. Elle compte pas moins de 136 espèces de mammifères (UICN, 1989), dont 70 espèces de grands mammifères. Les 42 espèces vivent dans les savanes soudanaises occidentales et dans la zone sahéenne. Certaines de ces espèces sont actuellement en régression voire en disparition totale. C'est le cas des espèces comme

le damalisque (*Damaliscus korrigum*), l'éland de Derby (*Taurotragus derbianus*), la girafe (*Giraffa camelopardalis reticulata*), 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.

On dénombre au moins 640 espèces d'oiseaux dont 15 sont considérées comme rares. Les oiseaux migrateurs palé-arctiques passent les 75% du temps au Delta Central du Niger où ils viennent se protéger des rigueurs de l'hiver et s'engraisser pour affronter le voyage vers l'Europe. Ils profitent de l'alimentation abondante et se reproduisent entre deux migrations.

Malgré l'absence de données récentes, on peut retenir que les cours d'eau du pays sont riches de près 143 espèces de poissons appartenant à 67 genres et 26 familles (Daget 1954).

Le cheptel dont le dernier recensement remonte à 1992, se compose de plusieurs races et de sous-races de bovins, d'ovins, de caprins, de camelins, d'équins, d'asins, de porcins, etc.

Le Mali est un centre important de domestication de nombreuses espèces de plantes cultivées pour lesquelles il existe plusieurs écotypes locaux et espèces apparentées. Il s'agit, entre autres, du riz, du sorgho, du niébé, du voandzou.

Le patrimoine 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 anti-parasitaire et anti-aviaire (utilisation des pesticides) et par les aléas climatiques (déficits pluviométriques notamment). Cette situation est exacerbée par la faiblesse de la sensibilisation à la protection de l'environnement des populations et l'accroissement démographique.

Parmi les obstacles qui freinent la préservation des ressources biologiques, figurent les conflits fonciers, l'insécurité foncière, l'insuffisance des moyens de l'Etat pour assurer la surveillance et la gestion appropriée des ressources, l'accroissement des besoins en ressources naturelles des populations, etc.

La pauvreté de l'immense majorité de la population oblige les hommes et les femmes à surexploiter les ressources biologiques, ce qui en rend la restauration, la reconstitution et le développement particulièrement difficiles.

Les ressources biologiques sont vitales pour le pays, indispensables à la survie des populations (aliments, médicaments, sources de revenus, etc.). Elles jouent un rôle prépondérant, voire exclusif, dans la satisfaction des besoins alimentaires de la population. Elles ont aussi un rôle social, culturel, esthétique et éthique de premier ordre.

Malgré cette importance des ressources biologiques dans la vie des populations maliennes, elles sont insuffisamment connues, ce qui ne permet pas d'en tirer le meilleur profit. Les études sont rares et localisées. Des zones entières n'ont fait l'objet d'aucune investigation approfondie (régions de Tombouctou, Gao et Kidal).

Les grandes sécheresses des années 1972-1973 et 1984-1985 ont donné le déclic pour une prise de conscience nationale pour la conservation des ressources biologiques. Ainsi de nombreux projets et programmes développent - ils des activités orientées vers la conservation des forêts, des sols, des eaux et de la faune.

Une analyse de leurs expériences montre de réels efforts :

- d'organisation de l'exploitation des ressources forestières par les populations ;
- de restauration et de régénération d'environnements dégradés;
- de mise en œuvre d'actions incitatives destinées à améliorer la gestion des terroirs par des plantations champêtres, des plantations forestières, des activités de Défense et de Restauration des Sols (DRS), de Conservation des Eaux et du Sol (CES) ;
- de gestion de la faune et de son habitat (Réserve du Bafing, Réserve du Baoulé, etc.).

L'analyse de la législation portant sur la protection et la conservation des ressources naturelles (forestières, fauniques, halieutiques) révèle deux niveaux de protection :

- un niveau de protection générale comprenant les mesures relatives à l'obligation édictée par l'Etat, les collectivités et les particuliers de protéger les ressources naturelles, la soumission à autorisation préalable pour l'exploitation et l'institution de réserves particulières soumises à régime restrictif ;
- un niveau de protection spécifique comprenant des mesures de conservation spécifiques à certaines espèces et des mesures spéciales de protection.

Les projets orientés vers les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) sont encore peu nombreux. Ils sont relatifs aux activités traditionnelles du service des Eaux et Forêts, du service de l'Élevage et l'Agriculture.

La mise en œuvre des projets environnementaux a manqué le plus souvent de cohérence : contradiction avec d'autres objectifs d'exploitation des ressources biologiques, ignorance des intérêts et objectifs des populations qui restent généralement indifférentes à l'exécution si elles n'entreprennent pas des activités qui freinent le développement normal du projet.

Les efforts consentis par le pays, notamment la prise de mesures politiques, institutionnelles, législatives et réglementaires, la mise en réserve d'espaces, les actions ponctuelles réalisées dans le cadre de l'exécution de certains projets et programmes, la ratification de plusieurs conventions relatives à la gestion des ressources naturelles, n'ont pas empêché la dégradation des ressources biologiques de se poursuivre.

Face à cette situation, il est nécessaire de mettre en place un cadre approprié de gestion de la diversité biologique, notamment une stratégie nationale à travers :

- 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.

La mise en œuvre de cette stratégie se fera à travers un plan d'action articulé autour de cinq programmes :

- Programme de renforcement des zones protégées avec comme objectif principal, l'augmentation de la contribution des zones protégées à la conservation de la diversité biologique.
- Programme de gestion durable des ressources biologiques avec comme objectif principal, la promotion de l'utilisation rationnelle des ressources biologiques.
- Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique avec comme objectif principal, l'amélioration du savoir faire en matière de conservation et d'utilisation durable des ressources de la diversité biologique.
- Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique avec comme objectif principal la promotion de la contribution des connaissances et pratiques traditionnelles dans la conservation de la diversité biologique
- Programme de préservation des variétés locales et races d'animaux domestiques menacées d'extinction avec comme objectif principal la préservation du patrimoine génétique national.

La réussite des programmes de conservation de la diversité biologique susmentionnés nécessite un engagement soutenu. Pour les cinq prochaines années, les interventions doivent être menées en priorité dans les régions suivantes: le Delta Central du Niger ; le Plateau Mandingue ; la Falémé (Sud) ; le Haut Bani Niger (Occidental) ; le Gourma et l'Adrar des Ifoghas.

Les actions suivantes ont été identifiées, essentiellement pour façonner le contexte général dans lequel les modifications globales peuvent s'opérer. Il s'agira par rapport au :

- Mettre en place un mécanisme de coordination et de suivi de la Stratégie
- Renforcer le cadre législatif et réglementaire
  - adopter une loi d'orientation sur l'environnement et le développement durable intégrant la diversité biologique ;
  - adopter une législation appropriée pour reconnaître les droits des communautés sur la diversité biologique de leurs terroirs ;
  - procéder à la relecture des textes législatifs et réglementaires pour mieux incorporer les préoccupations de la gestion de la diversité biologique.
- Assurer le financement durable de la Stratégie

### *Programme de renforcement des zones protégées*

- Entretenir, restaurer et améliorer :
  - les habitats naturels des chimpanzés ;
  - les habitats naturels de l'Eland de Derby et du Chimpanzé (Réserve de faune du Bafing et zones adjacentes) ;
  - les massifs de Ségué et de Samori dans le Séno ;
  - les forêts de «Grigualé» (Koulikoro) .
- Mettre en réserve l'habitat :
  - de l'hippopotame à Sanancoro (Koulikoro) et à Gao ;
  - du lamantin à Kayo (Koulikoro) et à Gao ;
  - de 2 zones de pêche (Gao).
- Elaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement :
  - des forêts classées Zindiga et Monzonga (Gao) ;
  - de 34 sites de conservation de forêt (Mopti) ;
  - des aires protégées dans la région de Kayes ;
  - des forêts classées (Kangaba, Guinina, Bossofala, Néguéla, Tienfala, Didiéni, Kénenkoun et Nyamina) ;
  - des 8 forêts classées du Cercle de Youwarou;
  - du lac Magui ;
  - de la forêt classée de Koulouba et ses grottes;
  - des berges de la rivière de Woyowayanko (de la cascade à l'embouchure) et de son site archéologique (Bamako) ; et
  - de certaines formations naturelles dans les communes rurales ;
- Mettre en œuvre le Plan d'Aménagement de la Réserve de Biosphère (Complexe de la Boucle du Baoulé) ; et

- Réhabiliter les réserves partielles des éléphants du Gourma et des girafes d'Ansongo/Menaka.

### *Programme de gestion durable des ressources biologiques*

- Entreprendre un inventaire biologique (faune, flore et écosystèmes) de l'ensemble du pays en accordant une priorité :
  - aux régions du Nord (Kidal, Tombouctou et Gao) ;
  - aux zones d'intérêt cynégétique du Dlabá et de Komakara ;
  - au fleuve Niger, et au lac Wenia ;
  - à la vallée du serpent (zone de concentration des tortues terrestres).
- Identifier dans les plans de gestion des communes rurales des zones d'intérêt cynégétique et promouvoir l'implantation de zones de protection de la faune.
- Elaborer et exécuter un projet de développement de l'écotourisme s'appuyant sur :
  - l'exploitation touristique (Baoulé pour sa faune, Bafing pour les chimpanzés et l'éland de Derby, Delta pour les oiseaux, Gourma pour les éléphants, et Ansongo-Menaka pour les girafes) ;
  - le tourisme cynégétique dans le Gourma, dans l'Azaouak, et à Yanfolila ;
  - les safaris photographiques dans les sites à haut potentiel.
- Réhabiliter le Parc Biologique de Bamako pour :
  - la conservation d'espèces de faune sauvage menacées d'extinction (Mouflon à manchettes, Eland de Derby, Chimpanzé, Girafe, Cob, etc.) ;
  - l'introduction des plantes sauvages des zones soudanienne et soudano-sahélienne ayant un intérêt particulier (*Cyperus rotundus*, *Vetivera nigrítana*, *Andropogon sp*, etc.) .
- Vulgariser les techniques d'enrichissement des peuplements de *Pterocarpus erinaceus*, *P. lucens* et *P. santaloides* dans les bassins d'exploitation de leur fourrage, avec l'appui et l'organisation des exploitants-commerçants ;
- Renforcer les programmes de valorisation des plantes médicinales en impliquant les associations de thérapeutes traditionnels ;
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de conservation des plantes endémiques (*Maerua de wailliyi* ; *Elatine fauquei*, *Ptelopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Guietiodendron glanduosum*, *Bracystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*) et de préservation des systèmes écologiques auxquels elles appartiennent ;



- Elaborer et mettre en œuvre un programme de conservation des systèmes pastoraux auxquels elles appartiennent ;
- Prendre des mesures visant à valoriser :
  - les plantes sauvages apparentées à des plantes cultivées (Erich, 1992) ;
  - les espèces fourragères ;
  - les plantes odorantes ; et
  - les plantes mellifères.
- Encourager la mise en place de ranchs à gibier par le secteur privé et les collectivités territoriales dans les régions du Gourma et de l'Azaouad ;
- Constituer et conserver un herbier national à Bamako ;
- Créer un arboretum par zone bioclimatique ;
- Installer un aquarium national à Bamako reflétant la richesse hydrobiologique du pays ;
- Elaborer et mettre en œuvre :
  - un plan de lutte contre la jacinthe d'eau dans les zones infestées ;
  - un plan de prévention pour les parties du fleuve Niger non encore contaminées.
- Développer des activités intégrant la lutte contre la pauvreté et la conservation de la diversité biologique en faveur notamment des groupes défavorisés: femmes, jeunes, migrants.

*Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique*

- Evaluer les besoins de renforcement des capacités de conservation de la diversité biologique;
- Mettre en place un système national de surveillance et d'information sur la diversité biologique en rapport avec le Programme de Gestion de l'Information Environnementale (PNAE) ;
- 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 cultivées locales et des variétés sauvages apparentées des plantes cultivées menacées d'extinction ;
- 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 ;

- Mettre en place une commission nationale chargée de gérer la sécurité biologique, notamment les risques liés aux transferts d'Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) ;
- Intégrer de manière spécifique dans les textes sur les études d'impact, l'évaluation des risques liés à la manipulation des OGM, l'introduction de nouvelles espèces et la prise en charge de leurs conséquences par les promoteurs ;
- Renforcer les compétences dont dispose le Mali en matière de biotechnologie, notamment au sein des instituts de recherche (Laboratoires IPR/IFRA, Laboratoire Central Vétérinaire, et Institut National de Recherche en Santé Publique) et à l'Université, Institut d'Economie Rurale ;
- Promouvoir la coopération scientifique et technique en matière de développement des biotechnologies et de prévention des risques biotechnologiques ;
- Evaluer les besoins de formation en conservation (*in situ* et *ex situ*) de la diversité biologique ;
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les rôles que doivent jouer les élus (communaux, locaux et régionaux), les agents de l'administration (DNCN, Douane, DGRC, etc.), les associations socioprofessionnelles et la population en général afin de les mobiliser en faveur de la conservation de la diversité biologique ;
- Former les élus à l'intégration de la diversité biologique dans le processus de planification du développement au niveau décentralisé ;
- Elaborer un programme de formation et d'information des différents acteurs (services techniques, instituts de recherche, ONG, etc.) afin qu'ils puissent assumer toute leur responsabilité dans la conservation de la diversité biologique des territoires communaux ;
- Organiser des sessions de formation des gardes-chasse et des guides touristiques.

***Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique***

- Faire l'inventaire des pratiques et connaissances traditionnelles de conservation de la Diversité Biologique ;

- Mettre au point des méthodes pour relier les connaissances et pratiques propres aux différentes cultures locales aux sciences modernes ;
- Promouvoir un partage juste et équitable des avantages découlant l'exploitation des ressources génétiques et biologiques ;
- Promouvoir la reconnaissance et la protection des droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique.

***Programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction***

- Procéder à la prospection, la collection et la conservation des variétés locales de plantes cultivées ;
- Constituer un réseau de paysans semenciers pour la préservation des variétés locales cultivées menacées ou en voie de disparition (sorgho de décrue, riz flottant, voandzou, *Cucumis melo*, *Pennissetum sp*, etc.) ;
- Mettre en place par zone bioclimatique :
  - une banque de gènes ;
  - des mécanismes d'échange de semences.
- Procéder à la prospection, à la caractérisation et à la préservation des races locales d'animaux domestiques menacées d'extinction. Il s'agit de :
  - entreprendre le recensement et la description des races à risque, et spécifier la nature des risques et les mesures de préservation appropriées ;
  - élaborer et exécuter un programme d'expansion des races indigènes afin de garantir la survie et d'éviter qu'elles soient remplacées par les espèces exotiques ou des races issues des croisements ;
  - établir pour les populations en danger des plans de préservation des espèces prévoyant la collecte et le stockage de sperme ou d'embryon ainsi que la conservation du patrimoine zootechnique indigène ou sa préservation *in situ* ; et
- Constituer un réseau d'éleveurs pour veiller à la préservation des races d'animaux domestiques d'intérêt particulier ou en voie de disparition (mouton à laine du Macina, N'dama, lévrier de Ménaka, zébu Azaouak, etc.) .

La réalisation effective de ce plan d'action dépendra de l'engagement politique et de la capacité du pays à mobiliser les ressources humaines et financières nécessaires.

## Chapitre I INTRODUCTION

La conservation de la diversité biologique, longtemps traitée de façon implicite dans les programmes et projets environnementaux autant par les gouvernements que par la plupart des couches sociales, est devenue aujourd'hui une nécessité, voire une urgence à cause de la reconnaissance de son importance dans le développement socio-économique du pays. Elle doit faire l'objet d'actions spécifiques. Perdre une espèce, c'est définitif car on ne pourra plus recouvrer son capital génétique. La diversité biologique, une ressource fragile qui doit être gérée avec beaucoup de précautions et une large marge de sécurité.

Quand on disait hier que l'on doit conserver la diversité biologique, on se référait, de façon restrictive, simplement à la protection des espèces en fonction de leur utilisation connue. Aujourd'hui, on y ajoute une autre justification beaucoup plus large : les usages multiples que l'on n'a pas encore découverts mais qui pourraient s'avérer indispensables demain.

La diversité des ressources que le Mali recèle se constate au niveau :

- des communautés écologiques d'importance particulière (Delta Central du Niger, Gourma, Plateau Mandingue, Adrar des Ifoghas, etc.) dont 1 266 000 ha sont sous forme de forêts classées, 3 813 000 ha de réserves de faune et 25 000 000 ha de pâturages ;
- des 1 739 espèces de plantes ligneuses (dont 8 espèces endémiques) ;
- des 640 espèces d'oiseaux (dont 15 rares) ;
- des 136 espèces de la faune terrestre (dont 70 espèces de grands mammifères),
- des 143 espèces de poissons (dont 24 endémiques).

A cela s'ajoutent plusieurs centaines d'espèces et variétés de plantes cultivées et d'animaux domestiques.

Ce patrimoine, d'une richesse et d'une variété extraordinaire, est malheureusement en train de disparaître à un rythme inquiétant, à cause de la péjoration du climat et des actions de l'homme : altération des conditions naturelles des habitats des espèces, prélèvements anarchiques, croissance démographique, etc. La situation du Mali n'est probablement pas différente de celle du Monde où l'on estime que 25 % des espèces de la flore et de la faune qui existaient en 1980 risquent de disparaître avant 2 015 ou peu de temps après si des dispositions appropriées ne sont pas prises. Aujourd'hui, des dizaines d'espèces sont en voie d'extinction et l'avenir pour celles qui ont échappé, est encore chargé de menaces.

Face à cette situation préoccupante, il est extrêmement urgent d'agir afin de limiter voire stopper l'érosion de la diversité biologique. De nos jours, la conservation de la diversité biologique renvoie à divers enjeux. Ces enjeux sont d'ordre politique, économique et socioculturel.

- **Enjeux politiques :** *Comment mettre en place des accords de partenariat avec les populations locales afin d'assurer leur plus grande responsabilisation dans la protection et l'utilisation des ressources biologiques au moment où la concrétisation de la décentralisation et la réalisation de ses objectifs constituent d'importants enjeux politiques.*

Il faut reconnaître que jusqu'ici la question de la perte de la diversité biologique ne passionne que très peu l'opinion publique. La destruction des espèces *ne semble apparemment léser* aucun intérêt public ou privé. Même s'il existe un consensus sur la nécessité de conserver ces espèces, celui-ci a eu beaucoup de mal à se traduire en projets d'envergure sur le terrain.

Or, les actions les plus efficaces ont été entreprises par des citoyens se sentant intimement liés à une région et qui s'en sentent responsables. Les populations étant les premières utilisatrices des ressources biologiques sont aussi les premières concernées par leur conservation. Leur mobilisation autour d'un tel objectif et le partenariat avec elles sont des cibles privilégiées d'actions politiques aux niveaux local, régional et national. Ces populations seront d'autant plus motivées qu'elles pourront tirer des bénéfices de l'exploitation des ressources biologiques.

- **Enjeux économiques :** *Satisfaire l'ensemble des besoins de l'économie nationale tout en préservant le potentiel biologique de base pour les générations à venir.*

Les activités du secteur primaire qui génèrent une part significative de l'emploi, de la valeur ajoutée et des recettes d'exportation (plus de 75% des exportations) sont liées à l'exploitation des ressources de la diversité biologique. Ce secteur a contribué pour 42% à la formation du PIB national en 1996. La contribution des divers sous-secteurs du secteur primaire était la suivante : 36% pour l'agriculture vivrière qui reste l'élément dominant du secteur, 23% pour l'agriculture industrielle largement dominée par le coton, 25% pour l'élevage, 3% pour la pêche et 13 % pour la sylviculture et la cueillette.

Les besoins alimentaires en céréales, estimés à 1 813 000 tonnes en 1994, atteindront, avec les projections démographiques, 3 100 000 tonnes à l'horizon de l'an 2015. Si les systèmes de production ne changent pas, les ressources biologiques (notamment les ressources forestières) s'exposeraient à des pressions plus grandes, notamment par l'augmentation des superficies cultivées.

Pour la satisfaction des besoins en protéine, le Mali doit compter sur l'accroissement de la productivité de son cheptel composé, en 1995, de bovins (5 244 900 têtes), ovins et caprins (11 443 820 têtes), équins (83 540 têtes), asins (586 900 têtes), porcins (61 430 têtes), camelins (205 000 têtes) et volailles (22 000 000 têtes). La disponibilité d'importantes quantités de fourrages et d'aliments concentrés est une condition essentielle à la réalisation de cet objectif.

Le commerce de bois et de charbon de bois a rapporté en 1994 environ 20 milliards de francs CFA. La raréfaction des ressources ligneuses qui en résulte, amplifierait le phénomène de désertification dont les retombées négatives sur les activités de

production ne sont plus à démontrer si des solutions alternatives ne sont pas trouvées.

Avec la diminution, voire la disparition de la faune (terrestre et aquatique), qui constitue l'une des principales sources de protéines animales, en particulier pour les populations rurales, on assistera certainement à une aggravation du déficit protéinique, source de maladies carencielles, notamment chez les enfants de moins de 5 ans et chez les femmes enceintes.

- **Enjeux socioculturels :** *Exploiter la valeur culturelle et les éléments religieux dans le cadre de la conservation durable de la diversité biologique, en vue d'assurer un changement de mentalité indispensable au succès d'une telle entreprise.*

Nos cultures et croyances sont en général à la base de notre attitude à l'égard de la nature. Les différentes religions constituent des sources de motivation majeures et de stimulant de nos actions de conservation de la diversité biologique (Encadré 1). En effet, les pratiques religieuses prônent une conservation de la vie. Les forêts et bois sacrés, les règles de l'utilisation ou d'entretien des ressources biologiques et bien d'autres encore peuvent être exploités pour accélérer la prise de conscience écologique.

#### Encadré 1 ASPECTS SOCIO-CULTURELS LIES A LA FAUNE

Dans le milieu traditionnel malien, la faune incarne la puissance, la force, le courage. Il est admis qu'elle est protégée par un génie, de même que chaque gibier est toujours suivi par son génie protecteur ou "*niama*" (Sanogho N.N., 1984 ; Niagaté B. & Sankaré T., 1993) ; toute personne qui se livrerait donc aux pratiques de la chasse est tenue de se protéger contre les maîtres invisibles de la brousse et les génies protecteurs des animaux. Ce côté mythique de la faune a une importance capitale dans la vie socio-culturelle des communautés rurales au Mali et lui confère un rôle fétichico-religieux. Beaucoup de fétiches se présentent sous la silhouette d'un animal. Le *como*, le *wara*, le *cono*, le *nia* sont des fétiches symbolisés par des masques représentant des animaux.

La chasse a donné naissance en beaucoup d'endroits à une couche sociale, une confrérie ayant deux doctrines : l'une extérieure, exotérique ; l'autre intérieure, secrète, ésotérique. Cette dernière sous aucun prétexte ne doit être divulguée. Les règles déontologiques sont dans certains cas des moyens de conservation des ressources fauniques.

Le chasseur occupe une place importante dans le village et dans la société. Le chasseur traditionnel est un conseiller, un protecteur, un guérisseur, un magicien et un sorcier dépositaire des sciences occultes. La chasse a donné un genre musical, le "*dossogoni*" qui exhorte le chasseur à plus de courage. Les musiciens du *dossogoni* participent à la conservation et à la transmission de l'histoire du pays.

- **Enjeux écologiques :** *Permettre aux ressources biologiques de jouer pleinement leur rôle écologique par des actions concrètes sur le terrain.* Les espèces (animales et végétales) et les écosystèmes doivent être considérés comme un patrimoine écologique national. Sa conservation, y compris la restauration et le maintien de l'équilibre des systèmes écologiques, dans sa richesse et sa diversité pour les générations actuelles et futures demeure un enjeu majeur.

Malgré les efforts consentis dans le pays, notamment la prise de mesures politiques, institutionnelles, législatives et réglementaires, la mise en réserves d'espaces, les actions ponctuelles réalisées dans le cadre de l'exécution de certains projets et programmes et la ratification de plusieurs conventions relatives à la gestion des ressources naturelles, la dégradation des ressources biologiques se poursuit.

Par ailleurs, le Mali doit apporter sa contribution au renforcement de la dynamique mondiale en faveur de la conservation et de l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique qui, après la Conférence de Stockholm en 1972 et surtout celle de Rio en 1992, s'est imposée comme une donnée majeure des relations internationales. Ainsi, le Mali se dote d'un document stratégique de référence pour réaliser, sur un plan national, les idéaux inscrits dans la convention sur la diversité biologique, idéaux auxquels il a librement souscrit.

C'est pourquoi, le Gouvernement a adopté la présente politique de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique dans laquelle il définit la vision globale, fixe les objectifs opérationnels, détermine la stratégie de mise en œuvre et indique les actions prioritaires à entreprendre pour l'horizon 2005.

## **STRATEGIE NATIONALE EN MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE**

"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."



## Chapitre II                    ELEMENS DE LA STRATEGIE

Le Mali a affiché sa volonté politique de protéger son environnement, déjà au niveau de la Constitution, qui dispose notamment dans son article 15: " *Toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement, et la protection de la qualité de la vie est un devoir pour tous et pour l'Etat* " .

Concernant singulièrement la conservation de la diversité biologique, devenue un concept de développement, **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.**

Cette vision établit une perspective qui transcende les actuels horizons quotidiens et fixe des objectifs à long terme de façon à prôner un renforcement des capacités et un redoublement d'effort. Ceci se traduira aussi par l'adoption de textes législatifs et réglementaires et la mise en œuvre d'actions concrètes de conservation des gènes, espèces et écosystèmes.

### 2.1    BUT

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.

### 2.2    PRINCIPES

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

1. Toute forme de vie est unique et mérite le respect de l'"Homme".
2. La diversité biologique doit être considérée comme un patrimoine global national, sur les plans écologique et socioculturel, mais également comme une des bases potentielles du développement. La conservation de la diversité biologique est un investissement à avantages multiples.
3. La conservation de la diversité biologique dans le cadre des actions de développement durable nécessite des changements fondamentaux dans les modèles et les pratiques du développement.
4. 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.

5. 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.
6. Le patrimoine des ressources génétiques originales, provenant d'une longue adaptation et évolution des espèces végétales et animales aux conditions des zones arides, est une ressource précieuse pour des utilisations futures, notamment pour la domestication de nouvelles variétés et races.
7. 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.

### **2.3 OBJECTIFS**

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

#### **A Dans le domaine de l'amélioration des connaissances :**

- A1 Disposer d'un capital national d'expertise (écologie générale, taxonomie, météorologie, génie génétique, etc.) et de recherche sur la diversité biologique ;
- A2 Disposer d'un répertoire des zones présentant un intérêt pour la flore, la faune et les écosystèmes particuliers ;
- A3 Améliorer les connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et sur les espèces animales et végétales présentant un intérêt écologique ou économique ;
- A4 Améliorer les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages ;
- A5 Disposer d'un système national de suivi et de surveillance des ressources de la diversité biologique ;
- A6 Disposer d'un répertoire des pratiques et connaissances traditionnelles en matière de diversité biologique.

**B Dans le domaine de la conservation des ressources**

- B1 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.) et atteignant 15 % de la superficie totale du pays ;
- B2 Promouvoir l'utilisation durable de la faune et de la flore ;
- B3 Assurer la préservation, voire la restauration de manière localisée, de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction ;
- B4 Assurer la conservation *in situ* des plantes locales cultivées et des races d'animaux menacées de disparition ;
- B5 Promouvoir une conservation *ex situ* des espèces locales.

**C Dans le domaine de la valorisation**

- C1 Promouvoir l'expérimentation et la mise en œuvre des modèles de développement durable intégrant la conservation de la diversité biologique ;
- C2 Promouvoir le tourisme écologique des sites à potentiel élevé en ressources biologiques ;
- C3 Garantir l'accès aux ressources génétiques et un partage équitable des bénéfices provenant de leur exploitation.

**D Dans le domaine de la biotechnologie**

- D1 Promouvoir l'exploitation des biotechnologies dans la mise en valeur des ressources biologiques et la préservation des espèces menacées ;
- D2 Assurer la sécurité biologique ;
- D3 Prévenir et gérer les risques liés à la manipulation, au stockage et au transfert d'organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie.

### Chapitre III STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE

La nature globale de la perte de diversité biologique et l'insuffisance des moyens du pays exigent l'identification de lignes directrices (axes stratégiques) des actions qui seront mises en œuvre à travers la prise de mesures générales et l'exécution de programmes spécifiques dans lesquels certains acteurs jouent un rôle important.

#### 3.1 AXES STRATEGIQUES

Pour la mise en œuvre de cette stratégie, il convient tout d'abord de : (i) créer les conditions et les incitations permettant aux collectivités territoriales de réaliser une conservation efficace ; (ii) renforcer les outils de conservation ; (iii) renforcer les capacités humaines et techniques de conservation et d'utilisation durable de ressources de la diversité biologique.

#### **Créer les conditions et les incitations permettant aux collectivités territoriales de réaliser une conservation efficace**

Les actions seront orientées vers :

*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 ;

*Le développement 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. Ceci suppose le partage juste et équitable des avantages économiques découlant de l'exploitation des 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 ;

*La mise en œuvre d'une législation adaptée* : La relecture et l'adaptation des textes législatifs qui doivent être menées de manière plus générale au regard de la politique environnementale nationale devraient intégrer les objectifs et contraintes liés à la conservation de la diversité biologique ;

## **Renforcer les outils de conservation**

Les actions seront orientées vers :

*L'évaluation des modèles existants de gestion des ressources de la diversité biologique* : Les actions de gestion des ressources naturelles en cours feront l'objet d'une analyse sur la prise en compte des objectifs et contraintes liés à la diversité biologique et le cas échéant, à des amendements pour intégrer cette dimension.

*La conservation des écosystèmes et des habitats naturels* : 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 et de gestion écologique un objectif de conservation de la diversité biologique, qui devra être négocié avec les populations.

*La conservation des espèces végétales et animales* : L'état des populations de la faune sauvage sera évalué à travers des programmes d'inventaires dans les zones qui présentent un intérêt écologique (riches en faune ou en flore). Dans ces zones, la gestion de la faune sauvage intégrera sa conservation, éventuellement sa restauration, la gestion de son habitat et une chasse contrôlée. Un accent sera mis sur la préservation des espèces endémiques et le potentiel génétique des variétés et races locales en voie d'extinction. La contribution du secteur privé et des collectivités territoriales sera promue.

## **Renforcer les capacités humaines et techniques de préservation et d'utilisation durable des ressources de la diversité biologique**

Les actions seront orientées vers :

*Le renforcement de la base d'information et de recherche* : 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.

*La promotion de la dimension «préservation et utilisation de la diversité biologique» 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.*

### **3.2 MESURES GENERALES**

La mise en œuvre de la stratégie nationale en matière de conservation de la diversité biologique exige un certain nombre de mesures d'ordre général pour sa réussite. Il s'agit essentiellement :

- (i) *du renforcement de la coordination des actions* : les actions visant la conservation des ressources biologiques sont menées par des intervenants gouvernementaux et non gouvernementaux. Eu égard à l'importance des ressources de la diversité biologique dans le développement économique et social du Mali, la mise en place d'un mécanisme opérationnel de coordination de leur conservation s'avère nécessaire. Il aura la mission spécifique de coordonner la mise en œuvre de la stratégie ;
- (ii) *du renforcement du cadre législatif et réglementaire* : Une loi d'orientation sur l'environnement et le développement durable intégrant la diversité biologique ou une loi cadre portant spécifiquement sur ce sujet devra être étudiée. En outre, une législation appropriée doit être adoptée pour reconnaître les droits des communautés sur la diversité biologique, faciliter leurs initiatives et rétribuer convenablement leur contribution à la conservation des ressources génétiques. Cette législation devrait également porter sur les propriétés intellectuelles et sur l'accès aux ressources génétiques qui doit être soumis à leur consentement préalable en connaissance de cause. La loi doit définir ce concept et prévoir un mécanisme pour son application. Finalement, les textes législatifs et réglementaires doivent être relus pour une meilleure gestion de la diversité biologique au niveau de plusieurs secteurs (pharmaceutique, ressources génétiques, sécurité biologique, etc.), protection de la propriété intellectuelle ;
- (iii) *de la sensibilisation* : 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 ;

- (iv) *de l'intégration des préoccupations de la conservation de la diversité biologique dans la stratégie de lutte contre la pauvreté* : la politique de conservation de la diversité biologique qui, tout en assurant une gestion rationnelle des ressources, vise essentiellement à conserver et à protéger, doit tenir dûment compte de ceux qui en dépendent pour assurer leur existence. Pour être efficace, une stratégie de concertation doit être mise en place afin de chercher à résoudre simultanément les problèmes de la pauvreté, du développement et de la conservation de la diversité biologique ;
- (v) *de la recherche de financement* mise en place des mécanismes de financement (y compris par le truchement du mécanisme de financement de la Convention), en vue d'accroître le niveau d'investissement en faveur des activités de conservation de la diversité biologique doit intervenir dans les meilleurs délais possibles ;
- (vi) *du renforcement des capacités* : la décentralisation offre l'opportunité de veiller à la formation et au renforcement de la capacité des élus. Les différents acteurs (services techniques, instituts de recherche, ONG, etc.) doivent être également mieux préparés afin de pouvoir assumer toutes leurs responsabilités dans la conservation de la diversité biologique des territoires communaux. La capacité des ONG et autres structures associatives doivent être renforcée pour la mobilisation des ressources financières. Les échanges d'expériences dans la sous-région, notamment au niveau des réserves communautaires et dans le *ranching* de gibier doivent être promus.

### 3.3 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:

- (i) L'Etat : Le gouvernement, au nom de l'Etat :
  - 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 de financement des activités retenues ;
  - apporte son appui aux autres acteurs, à travers leurs structures techniques compétentes.

- (ii) 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.
- (iii) 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.
- (iv) 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. 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.
- (v) 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 et la gestion des réserves de faune.
- (vii) 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.<sup>7</sup>



## Chapitre IV      PLAN D'ACTION

La stratégie nationale de conservation de la diversité biologique s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de protection de l'environnement. Elle sera mise en œuvre à travers des programmes spécifiques en rapport avec les expériences et les initiatives en cours.

### 4.1 PROGRAMMES SPECIFIQUES

Suite à l'analyse des résultats des études des experts et des préoccupations des acteurs régionaux enregistrées lors des concertations, les cinq programmes spécifiques suivants sont proposés pour la mise en œuvre de la politique. Il s'agit des programmes : (i) de renforcement des zones protégées, (ii) d'utilisation rationnelle des ressources biologiques, (iii) de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique, (iv) de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique et (v) de préservation des variétés locales et races d'animaux domestiques menacées d'extinction.

#### *4.1.1 Programme de renforcement des zones protégées*

L'objectif principal du programme consisterait à augmenter la contribution des zones de protection à la conservation de la diversité biologique.

Le programme doit viser les objectifs spécifiques ci-après :

- mettre en réserve et aménager, une partie des zones de protection qui présentent un intérêt écologique (systèmes écologiques, paysages typiques, habitats d'espèces menacées, etc.) : le Delta Central Nigérien, le Plateau Mandingue, la Falémé Sud, le Haut-Bani-Niger Occidental, le Gourma et l'Adrar des Ifoghas. Des propositions doivent être formulées pour une planification, un aménagement et l'exécution d'activités sylvicoles et des inventaires ;
- créer les conditions de participation des populations rurales à la formulation et à la mise en œuvre des activités relatives à la protection des formations naturelles et à la restauration des parties dégradées des forêts classées et réserves de faune. Il doit aussi permettre d'entreprendre et de promouvoir l'aménagement de zones tampons des réserves et forêts classées ;
- renforcer les connaissances sur le fonctionnement de ces zones écologiques et leurs composantes ;
- développer des systèmes d'information et de surveillance pour les zones d'intérêts écologiques.

### 4.1.2 Programme de gestion durable des ressources biologiques

L'objectif principal du programme consisterait à promouvoir l'utilisation rationnelle des ressources biologiques.

Le programme doit viser les objectifs spécifiques ci-après :

- proposer des mesures d'incitation (économiques, sociales et autres) qui conviennent pour encourager la conservation des ressources biologiques, notamment les méthodes d'agriculture, de sylviculture et de gestion des pâturages et de la faune ;
- identifier des activités alternatives génératrices de revenus pour alléger la pression sur les produits de cueillette ;
- favoriser la conservation (*in situ* et *ex situ*) des ressources biologiques ;
- favoriser la remise en état ou la reconstitution des écosystèmes pastoraux (Encadré 2) et la régénération des espèces menacées ou en voie de disparition ;
- améliorer les connaissances sur le potentiel biologique pour les utilisations thérapeutiques ou autres à travers notamment la prospection biologique (bioprospection).

#### Encadré 2 DEGRADATION DES PATURAGES DU DELTA ET DES ZONES EXONDEES ADJACENTES

Les pâturages du Delta Central du Niger sont constitués par les formations d'une part des plaines d'inondation, d'autre part les formations des plages exondées appelées "toggerrés", de quelques peuplements du lit majeur, de certaines cuvettes profondes et enfin des plaines du Farimaké caractérisées par une inondation irrégulière et tardive. Ces prairies aquatiques sont constituées de graminées pérennes parmi lesquelles on distingue quatre types biomorphologiques : les graminées à tiges flottantes communément appelées « bourgou » composant les pâturages des bourgoutières ; les graminées cespiteuses se développant dans le crues n'excédant pas 10 à 30cm ; les graminées gazonnantes formant des pelouses aux abords des battements des crues ; les géophytes rhizomateux qui sont des graminées de rhizomes.

Le bourgou, une espèce caractéristique du Delta, est d'une grande importance pour le bétail, pour les oiseaux migrateurs, granivores paléartiques et pour les hommes. Il nourrit plusieurs milliers de têtes de bétail pendant 7 à 8 mois de l'année.

Au cours des dernières décennies, les pâturages du Delta ont subi une modification profonde. La baisse de la pluviométrie et la faiblesse et l'irrégularité des crues sont les facteurs explicatifs majeurs de cette modification. Par rapport à la moyenne inter-annuelle

qui était de 538,2 mm (en 1956-79), les pluviométries annuelles enregistrées étaient en régression constante pour atteindre des niveaux critiques de 321,1 mm en 1973, 305,2 mm en 1982 et 321 mm en 1984 (ODEM/DRE 1994). Pendant cette période les crues du Niger et du Bani ont accusé également les niveaux les plus faibles jamais enregistrés. La cote maximale des crues était en moyenne de 5,68 m à Mopti de 1950 à 1965, contre 4,69 m en 1982 et seulement 3,49 m en 1984.

La baisse du niveau d'inondation a entraîné un remaniement de l'étage de végétation du Delta. Ainsi les zones de battement de crue et les franges de faibles inondations (10 à 30 cm) ont été sérieusement affectées. En divers endroits, les pâturages sont transformés en site à termitière, signe manifeste de leur dégradation s'ils ne sont pas devenus de simples glacis.

Les bourgoutières sont en voie de rétrécissement à cause de la réduction des plans d'eau. La disparition de certaines variétés de bourgou de leur habitat naturel, a favorisé l'introduction de la riziculture. Il en est ainsi des grandes bourgoutières du Yongari, Mangari et Pondori dans le Cercle de Djenné, du Kotia (cercle de Ténenkou) et celles de Dialloubé (cercle de Mopti). Même les bourgoutières profondes du Waladou (cercle de Youwarou) n'échappent pas à l'emprise agricole. L'arrachage de bourgou, phénomène jadis isolé, se pratique maintenant à grande échelle pour satisfaire les besoins croissants de fourrage des grands centres urbains. Cette pratique conduit à brève échéance à la dégradation des bourgoutières.

Aujourd'hui, face au phénomène de réduction des bourgoutières naturelles, des efforts de régénération ont été entrepris avec beaucoup de succès. Le résultat est que la bourgouculture est devenue une spéculation très rentable dans la zone du Delta.

En zone exondée (pâturages sahéliens) les signes les plus évidents de ce changement sont les mortalités excessives des arbres et des arbustes causées par le défrichage et la réduction des précipitations. La diversité de la flore herbacée s'est amoindrie avec une sélection importante d'espèces peu adaptées et à cycles courts. De façon générale, les plantes vivaces sont remplacées par les plantes annuelles et les espèces graminées sont remplacées par les dicotylédones moins appréciées.

Parmi les facteurs explicatifs de la dégradation des pâturages, il faut également citer la forte pression sur l'écosystème due à l'exploitation accrue des ressources naturelles à la suite de l'accroissement de la population et du cheptel. L'agriculture est devenue plus répandue entraînant l'obstruction des pistes, des gîtes d'étape, des accès aux points d'eau et il y a eu un déboisement intense. La conduite des troupeaux a aussi un impact. En effet la pâture sur les ligneux agit en zone sèche sur la croissance, la production foliaire et l'évolution du peuplement. Dans le Delta la rentrée précoce des animaux dans les bourgoutières, conjuguée au piétinement dû à des effectifs de plus en plus élevés, influe négativement sur la consistance et la pérennisation du bourgou.

Un autre facteur est la fréquence de conflits fonciers entre éleveurs, entre éleveurs et agriculteurs, détournant ainsi ces exploitants des préoccupations d'aménagement et de gestion durable de l'espace pastoral (pistes, gîtes d'étapes, puits, mares, etc.).

### 4.1.3 Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique

L'objectif principal du programme consisterait à améliorer le savoir faire en matière de conservation et d'utilisation durable des ressources de la diversité biologique.

Le programme doit viser les objectifs spécifiques ci-après :

- Renforcer l'expertise nationale dans la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique. Il doit élaborer une politique de formation de professionnels de la diversité biologique;
- développer une capacité endogène en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phytogénétiques notamment des cultures secondaires et des espèces sous utilisées y compris des espèces d'arbres de l'agroforesterie et des espèces fourragères ;
- améliorer et augmenter les apports scientifiques et techniques à la conservation de la diversité biologique. Il doit définir l'état des connaissances scientifiques et permettre la diffusion (à travers notamment un système d'informations) des informations nécessaires à l'amélioration de la prise de décision concernant l'utilisation des ressources de la diversité biologique ;
- conduire un programme de sensibilisation des populations et particulièrement des associations de femmes et de jeunes, des élus et des agents de l'administration aux questions relatives à la gestion de la diversité biologique des collectivités territoriales et les faire participer davantage à la recherche de solutions. Il doit renforcer chez chaque individu le sens de la responsabilité à l'égard des ressources biologiques et la volonté de s'engager en faveur d'un développement durable ;
- améliorer la prise de conscience sur la diversité biologique et la nécessité de la conserver en utilisant le système éducatif. L'éducation, de type scolaire ou non, est essentielle pour susciter une prise de conscience de ces questions écologiques et éthiques, ainsi que des valeurs et attitudes, des compétences compatibles avec la conservation de la diversité biologique ;
- promouvoir, en collaboration avec le Ministère de l'Education, l'intégration des notions de conservation de la diversité biologique dans les programmes d'enseignement relatifs à l'environnement (Programme Formation et Information Environnementale) et à étendre cet enseignement aux autres cycles ;
- promouvoir la recherche fondamentale et appliquée pour la conservation de la diversité biologique et définir les priorités nationales ;

- promouvoir l'établissement de collaboration scientifique et le transfert technologies appropriées ;
- doter le Mali de moyens permettant d'assurer sa sécurité biologique y compris la prévention des effets néfastes des espèces envahissantes et la mise en œuvre du Protocole de Carthagène sur la biosécurité.

#### ***4.1.4 Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique***

L'objectif principal du programme consisterait à promouvoir la contribution des connaissances et pratiques traditionnelles dans la conservation de la diversité biologique.

Le programme doit viser les objectifs spécifiques ci-après :

- entreprendre, en réalisant des études ou par d'autres méthodes, le recensement des connaissances et pratiques traditionnelles qui jouent un rôle important dans la préservation de la diversité biologique et qui permettent d'exploiter sans les détruire les ressources biologiques ;
- mettre au point des méthodes pour relier les sciences et les connaissances propres aux différentes cultures locales. Des études pilotes à réaliser au niveau local devraient permettre d'établir les liens entre les connaissances traditionnelles et les connaissances scientifiques. Un accent serait mis sur la diffusion et l'application des résultats pour assurer la conservation de la diversité biologique ;
- prendre les dispositions permettant de reconnaître et de protéger les droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique ;

#### ***4.1.5 Programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction***

L'objectif principal du programme consisterait à préserver le patrimoine génétique.

Le programme doit viser les objectifs spécifiques ci-après :

- promouvoir les mesures destinées à faciliter la conservation et l'utilisation de ces ressources génétiques ;
- constituer des collections *ex situ* et des banques de gènes et créer des réseaux de conservation et d'utilisation de ces ressources biologiques ;

- préserver la diversité actuelle des races d'animaux locales, menacées d'extinction par l'introduction de races exotiques, et qui présentent pourtant des caractéristiques uniques quant à leur adaptation, leurs résistances spécifiques aux maladies, et leurs utilisations ;
- promouvoir l'utilisation des biotechnologies appropriées, notamment pour préserver les variétés menacées d'extinction ou celles qui présentent un intérêt économique. Les efforts devront porter sur les ressources utilisées dans la production alimentaire, fourragère, pharmaceutique, sylvicole et phyto-sanitaire ;
- doter le Mali de mécanismes qui lui assurent la jouissance de son droit d'exploiter ses ressources sans porter de préjudice à sa diversité biologique et celle des autres Etats.

#### **4.2 LIENS ENTRE LES PROGRAMMES SPECIFIQUES ET LES ACTIONS EN COURS**

La stratégie doit prendre en compte l'ensemble des acquis des expériences menées jusqu'à ce jour en matière de conservation de la diversité biologique. La revue des politiques (cf. Tableau 1), programmes et projets majeurs (cf. Tableau 2) montre que plusieurs activités menées contribuent à l'atteinte des objectifs des programmes spécifiques proposés. Il ressort de cette analyse que:

- la plupart des projets et programmes s'appuient sur la participation des populations. Cette approche consiste en l'implication des populations à la prise de décision, la réalisation, le suivi-évaluation, et l'appropriation des actions. Toutefois elle doit être considérée comme une approche itérative à plusieurs degrés à adapter à la nature des projets et à leurs conditions de mise en œuvre.
- la formulation des projets et la description des activités menées ne permettent pas toujours de dire avec précision, quel type d'action répond à quel programme;
- les objectifs spécifiques du "programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique" sont rarement pris en compte dans la mise en œuvre des projets.
- les objectifs du "programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et des races d'animaux domestiques menacées d'extinction"; n'ont pas été pris en compte par les projets et programmes en cours.
- l'utilisation de la biotechnologie dans la conservation des ressources génétiques, surtout des espèces en voie d'extinction, de l'ensemble des projets passés en revue, aucun ne prend en considération, pour l'instant, les préoccupations du programme de «préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction ». Le Mali a besoin d'adopter une politique positive.

Pour chaque programme spécifique des mesures doivent être prises pour procéder d'abord à une évaluation approfondie des actions en cours afin d'en tirer toutes les leçons. Le programme doit capitaliser les expériences et les méthodes déployées et veiller, si nécessaire, à leur poursuite ou à leur réplique.

A cet effet, le Ministère chargé de l'Environnement doit mettre en place un mécanisme (établissement de cadres de concertation, relecture des différentes politiques pour intégrer la dimension de la conservation de la diversité biologique, des mécanismes de veille et de contrôle, etc.) permettant de s'assurer que les actions en faveur de la conservation de la diversité biologique continuent à recevoir le niveau d'intérêt et d'engagement approprié dans les politiques, programmes et projets. Ce mécanisme doit permettre de ressortir l'importance et la valeur de la diversité biologique de manière que celles-ci ne soient pas laissées de côté dans la planification du développement. Les dispositions appropriées seront prises par le Ministère chargé de l'Environnement pour qu'à l'avenir, la formulation et la révision des politiques, programmes ou projets reflètent et incorporent la vision globale, les objectifs de la Stratégie Nationale en matière de diversité biologique.

Tableau 1 : Principales politiques favorables à la mise en oeuvre des programmes spécifiques

1. Programme de renforcement des zones protégées	Politiques en cours
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en réserve et aménager.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation Esquisse de schéma d'aménagement du territoire et avant projets de schémas régionaux d'aménagement et de développement, Politique nationale forestière Plan National d'Action Environnemental Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Stratégie de l'Energie Domestique (SED)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre et promouvoir l'aménagement de zones tampons des réserves et forêts classées.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation, Politique nationale forestière Plan National d'Action Environnemental Esquisse de schéma d'aménagement du territoire et avant projets de schémas régionaux d'aménagement et de développement., Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Stratégie de l'Energie Domestique (SED)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer les conditions de participation des populations.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation, Politique nationale de population, Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Plan d'action pour la promotion des femmes (1996-2000), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer les connaissances sur les systèmes écologiques et leurs composantes.</li> </ul>	Politique nationale forestière Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer les systèmes d'information et de surveillance pour les zones d'intérêts écologiques.</li> </ul>	Plan National d'Action Environnemental Politique nationale forestière Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Plan à long terme de la recherche agricole



Tableau 1 (suite) : Principales politiques favorables à la mise en œuvre des programmes spécifiques

2. <i>Programme de gestion durable des ressources biologiques</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proposer des mesures d'incitation.</li> </ul>	Politique nationale de population, Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Plan d'action pour la promotion des femmes (1996-2000), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prendre des mesures pour favoriser la remise en état ou la reconstitution des écosystèmes pastoraux.</li> </ul>	Esquisse de schéma d'aménagement du territoire et avant projets de schémas régionaux d'aménagement et de développement, Politique nationale forestière Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Stratégie de l'Energie Domestique (SED)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre une bioprospection</li> </ul>	Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Améliorer et augmenter les apports scientifiques et techniques.</li> </ul>	Politique nationale forestière Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole

Tableau 1 (suite) : Principales politiques favorables à la mise en œuvre des programmes spécifiques

3. <i>Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduire un programme de sensibilisation et formation.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation, Politique nationale forestière Esquisse de schéma d'aménagement du territoire et avant projets de schémas régionaux d'aménagement et de développement, Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Programme Décennal de Développement de l'Education
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permettre d'utiliser le système d'éducation formelle et non formelle.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation, Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Plan d'action pour la promotion des femmes (1996-2000), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Programme Décennal de Développement de l'Education
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aider le Ministère chargé de l'éducation à promouvoir l'intégration des notions de conservation.</li> </ul>	Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Programme Décennal de Développement de l'Education
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aider à promouvoir la recherche fondamentale et appliquée.</li> </ul>	Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
4. <i>Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre le recensement des connaissances et pratiques traditionnelles.</li> </ul>	Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Politique nationale forestière Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre au point des méthodes pour relier les sciences et les connaissances propres aux différentes cultures locales.</li> </ul>	Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconnaître et protéger les droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique.</li> </ul>	Politique nationale de décentralisation, Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP).

Tableau 1(suite) : Principales politiques favorables à la mise en œuvre des programmes spécifiques

5. <i>Programme de préservation des variétés locales et races d'animaux domestiques menacées d'extinction</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proposer des mesures destinées à faciliter la conservation et l'utilisation de ces ressources.</li> </ul>	Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Plan d'action pour la promotion des femmes (1996-2000), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Schéma Directeur de mise en valeur des ressources en eau, Stratégie de l'Energie Domestique (SED), Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place des réseaux de conservation de semences (collections <i>ex situ</i> et les banques de gènes).</li> </ul>	Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer une capacité endogène en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phyto-génétiques.</li> </ul>	Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre le recensement et la description des races à risque, spécifier la nature des risques et les mesures de préservation appropriées.</li> </ul>	Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 in situ du patrimoine zoo-génétique.</li> </ul>	Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), Plan d'action pour la promotion des femmes (1996-2000), Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examiner comment la biotechnologie, peut contribuer à la préservation des variétés menacées d'extinction ou celles qui présentent un intérêt économique.</li> </ul>	Programme Décennal de Développement de l'Education, Plan à long terme de la recherche agricole

Tableau 2 : Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique

PRORAMMES SPECIFIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIONS QUI CONTRIBUENT A LA PRESERVATION ET A L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	PROJETS OU STRUCTURES RESPONSABLES	LOCALISATION (REGION)
1. RENFORCEMENT DES ZONES PROTEGEES	1.1- Mettre en réserve et aménager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimitation des massifs forestiers villageois et leur mise en aménagement par les villageois dans leur terroir</li> <li>- Diagnostic sur les modes de gestion des ressources ligneuses par les populations rurales</li> <li>- Zonage des bassins d'approvisionnement</li> <li>- Détermination des stratégies d'exploitation adaptées à chaque zone</li> <li>- Mise en œuvre d'une exploitation orientée, puis progressivement contrôlée dans les zones aménagées</li> <li>- Aménagement des aires protégées</li> <li>- Protection des zones fragiles</li> <li>- Restauration des habitats dégradés et des zones dénudées</li> <li>- Protection des espèces vulnérables et de celles menacées</li> <li>- Renforcement de la fonction de conservation</li> <li>- Plantations pour la production de bois</li> <li>- Réhabilitation des forêts classées</li> <li>- Réhabilitation des régénérations naturelles</li> <li>- Foresterie Communautaire</li> <li>- Fixation de berges des cours d'eau</li> <li>- Enrichissement forestier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet de mise en valeur des forêts de Kita, SED (volet offre), Lutte Contre l'Ensablement</li> <li>- PGRN</li> <li>- SED (volet offre)</li> <li>- SED</li> <li>- SED</li> <li>- OPNBB - Antilopes SS, Bafing</li> <li>- OPNBB</li> <li>- OPNBB, PRODESO, Samori</li> <li>- OPNBB Antilopes SS</li> <li>- OPNBB, PENME</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt</li> <li>- PGRN</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt GDRN, UGF, BIT Kita, Forêts Sikasso</li> <li>- PGRN - Lutte Contre Ensablement - Samori Systèmes Faguibine</li> <li>- PGRN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kayes, Koulikoro, Tombouctou, Gao</li> <li>Koulikoro, Kayes, Mopti, Tbouctou</li> <li>Koulikoro, Kayes, Sikasso, Mopti</li> <li>Koulikoro, Kayes, Sikasso, Mopti</li> <li>Koulikoro, Kayes, Sikasso, Mopti</li> <li>Kayes, Koulikoro Kidal</li> <li>Kayes, Koulikoro Kayes, Koulikoro, Mopti</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> <li>Kidal</li> <li>Kayes, Koulikoro Tombouctou, Gao Tombouctou, Gao</li> <li>Tombouctou, Gao Kayes, Kkoro, Mopti, Tbouctou</li> <li>Tombouctou, Gao, Sikasso, Kkoro, Kayes</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou, Gao</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</li> </ul>

	<p>1.2- Entreprendre et promouvoir l'aménagement de zones tampons des réserves et forêts classées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement des forêts classées de Yorosso, Koutiala, Sikasso, Kadiolo</li> <li>- Aménagement du Parc National de la Boucle du Baoulé</li> <li>- Création de zones tampons, d'aires centrales, de zones de la transition et de domaine pastoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- PGRN - OPNBB</li> <li>- OPNBB</li> </ul>	<p>Sikasso</p> <p>Kayes, Kkoro</p> <p>Kayes, Kkoro</p>
	<p>1.3- Créer les conditions de participation des populations</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion des organisations socioprofessionnelles et associatives</li> <li>- Implication des populations riveraines et des exploitants privés dans l'aménagement et la gestion des domaines classés</li> <li>- Participation des populations au diagnostic de la situation autour et dans les forêts classées, et dialogue entre les population et l'Etat</li> <li>- Création et organisation de marchés ruraux de bois</li> <li>- Elaboration de schémas directeurs d'approvisionnement en combustibles ligneux</li> <li>- Vulgarisation de foyers améliorés à bois ou à charbon</li> <li>- Modernisation de la fabrication du charbon de bois.</li> <li>- Protection des villes, du fleuve et des terres agricoles contre l'ensablement</li> <li>- Cultures maraîchères sur les sites réhabilités</li> <li>- Exploitation de la gomme arabique à partir des plantations naturelles</li> <li>- Production des plants sous contrat</li> <li>- Plantations fruitières</li> <li>▪ Activités génératrices de revenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN - SED - RBBB-OPNBB</li> <li>- GDRN - SED Antilopes SS</li> <li>- GDRN - PGRN - Antilopes SS - UGF - Forêts Kita</li> <li>- Forêts Kita SED Samori - UGF</li> <li>- SED</li> <li>- SED (volet demande)</li> <li>- Forêts Kita - SED - UGF - Forêts Sikasso</li> <li>- Lutte Contre Ensablement</li> <li>- Lutte Contre l'Ensablement - PGRN</li> <li>- Lutte Contre Ensablement</li> <li>- GDRN - Lutte Contre l'Ensablement</li> <li>- GDRN - PGRN - Lutte Contre l'Ensablement</li> </ul>	<p>Sikasso, Kkoro, Kayes, Mopti</p> <p>Sikasso, Kkoro, Kayes, Mopti, Kidal</p> <p>Sikasso, Kkoro, Kayes, Mopti, Tbouctou, Kidal</p> <p>Kayes, Kkoro, Mopti,</p> <p>Kayes, Kkoro, Mopti, Ségou, Sikasso</p> <p>Kayes à Kidal</p> <p>Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mpoti</p> <p>Tbouctou, Gao</p> <p>Tbouctou, Gao, Kayes, Kkoro et Mopti</p> <p>Tbouctou et Gao</p> <p>Sikasso, Tbouctou, Gao</p> <p>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti et Gao</p>

	1.4- Permettre de renforcer les connaissances sur les systèmes écologiques et leurs composantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduite d'essais et d'études complémentaires</li> <li>- Mise en place d'un observatoire écologique</li> <li>- Evaluation et suivi de la faune</li> <li>- Mesure des impacts de la transhumance (impacts environnementaux et socio-économiques)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN, PRODESO</li> <li>- OPNBB- Antilopes SS</li> <li>- OPNBB - Antilopes SS</li> <li>- OPNBB, PRODESO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikasso, Kayes, Kkoro</li> <li>Kayes, Kkoro, Kidal</li> <li>Kayes, Kkoro, Kidal</li> <li>Kayes, Koulikoro, Mopti, Tombouctou</li> </ul>
	1.5- Permettre de développer des systèmes d'informations et de surveillance pour les zones d'intérêts écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'un service de communication et d'information au service des paysans</li> <li>- Participation des comités inter-villageois à la surveillance des forêts classées</li> <li>- Contrôle de la filière bois-énergie</li> <li>- Mise en place d'un SIEP</li> <li>- Mise en place des CVGRN</li> <li>- Assistance aux acteurs locaux dans la réalisation des PAT et SAT</li> <li>- Assistance météorologique au monde rural</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - PGRN , OPNBB - Antilopes SS Samori</li> <li>- SED - UGF - Forêts Sikasso</li> <li>- SED - OPNBB</li> <li>- PGRN - GDRN - UGF Forêts Sikasso</li> <li>- PGRN</li> <li>- DNM-DNAI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou, Kidal</li> <li>Koulikoro, Kayes, Sikasso, Ségou, Mopti</li> <li>Koulikoro, Kayes Sikasso, Ségou, Mopti</li> <li>Kayes, Kkoro, Sikasso, Mopti, Tbouctou, Ségou</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</li> <li>Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao</li> </ul>

Tableau 2 (suite):Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique

PROGRAMMES SPECIFIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIONS QUI CONTRIBUENT A LA PRESERVATION ET A L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	PROJETS OU STRUCTURES RESPONSABLES	LOCALISATION
1. GESTION DURABLE DES RESSOURCES BIOLOGIQUES	1.1- Proposer des mesures d'incitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui aux structures villageoises de gestion des marchés ruraux de bois</li> <li>- Contrats de gestion des forêts avec les populations riveraines</li> <li>- Appui à la valorisation économique et durable des produits des Ressources Naturelles</li> <li>- Activités de sylvo-pastoralisme</li> <li>- Formation, équipement en petit matériel, en semences et produits phytosanitaires</li> <li>- Plantation de vergers d'arbres fruitiers</li> <li>- Creusement de puits à grand diamètre</li> <li>- Mise en place de pépinières villageoises</li> <li>- Système d'autorisations gratuites aux populations</li> <li>- Découragement de la monoculture et encouragement au destockage du cheptel</li> <li>- Valorisation des ressources touristiques</li> <li>- Exonération de l'impôt sur le BIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN - SED - Forêts Kita-UGF-Forêts Sikasso</li> <li>- GDRN - SED-UGF - Forêts Sikasso</li> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - Forêts Kita - Antilopes SS - RODESO PEMNE</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt PGRN</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt PGRN</li> <li>- Lutte Contre Ensablemt PGRN - PRODESO</li> <li>- PGRN - Lutte Contre Ensablemt - PRODESO-Samori</li> <li>- OPNBB</li> <li>- OPNBB</li> <li>- OPNBB- Samori - UGF</li> <li>- OPNBB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikasso, Kkoro, Kayes Ségou, Mopti</li> <li>Sikasso, Kkoro, Kayes, Ségou, Mopti</li> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso, Kayes, Kidal, Koulikoro, Gao</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tbouctou, Gao</li> <li>Tbouctou, Gao, Kayes, Kkoro, Mopti</li> <li>Tbouctou, Gao, Kayes, Kkoro, Mopti</li> <li>Tbouctou, Gao, Kayes, Kkoro, Mopti</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> </ul>

	2.2- Prendre des mesures pour favoriser la remise en état ou la reconstitution des écosystèmes pastoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement et gestion de forêts classées</li> <li>- Gestion des espaces sylvo-pastoraux</li> <li>- Protection et régénération des zones exploitées par les villages riverains des forêts</li> <li>- Enrichissement pastoral</li> <li>- Test de périmètre pastoral pilote</li> <li>- Cultures fourragères</li> <li>- Régénération de bourgoutières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - Forêts Kita PGRN - OPNBB PRODES0 - PEMNE</li> <li>- Forêts Kita, Samori</li> <li>- PGRN - PRODES0</li> <li>- PGRN - OPNBB - PRODES0, MLI LIV..II</li> <li>- PGRN</li> <li>- PGRN-Lutte Contre Ensemblement UNSO / Tonka</li> </ul>	<p>Sikasso</p> <p>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou, Gao</p> <p>Kayes, Mopti</p> <p>Kayes, Kkoro, Mopti, Tbouctou</p> <p>Kayes, Kkoro, Mopti, Tbouctou</p> <p>Kayes, Kkoro, Mopti, Tbouctou</p> <p>Tombouctou, Gao</p>
	2.3-Entreprendre une bioprospection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire de la faune et inventaire pastoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OPNBB</li> </ul>	<p>Kayes, Koulikoro</p>
	2.4- Améliorer et augmenter les apports scientifiques et techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aide à promouvoir la recherche fondamentale et appliquée</li> <li>- Initiation de travaux de recherche sur la régénération des zones de bois morts (observation, expérimentation)</li> <li>- Etudes approfondies sur l'état de la conservation des espèces vulnérables et en voie d'extinction</li> <li>- Surveillance continue permettant d'identifier les tendances d'évolution à long terme</li> <li>- Amélioration des connaissances sur les plantes médicinales</li> <li>- Suivi de l'acclimatation, de la reproduction et de la reconstitution des populations animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- SED</li> <li>- OPNBB</li> <li>- OPNBB - PRODES0, ODEM</li> <li>- OPNBB - IER - INRSP</li> <li>- Antilopes SS</li> </ul>	<p>Sikasso</p> <p>Mopti</p> <p>Kayes, , Koulikoro</p> <p>Kayes, Koulikoro, Mopti</p> <p>Kayes, Koulikoro, Tbouctou, Mopti, Gao</p> <p>Kidal</p>



Tableau 2 (suite) : Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique

PROGRAMMES SPECIFIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIONS QUI CONTRIBUENT A LA PRESERVATION ET A L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	PROJETS OU STRUCTURES RESPONSABLES	LOCALISATION
3. <b>RENFORCEMENT DES CAPACITES HUMAINES A CONSERVER LA DIVERSITE BIOLOGIQUE</b>	3.1- Conduire un programme de sensibilisation et formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement socio-organisationnel du village</li> <li>- Contribution à la mise en place et au fonctionnement des comités de coordination GDRN</li> <li>- Renforcement professionnel et organisationnel des bureaux d'études régionaux, des petits entrepreneurs locaux et régionaux et les ONG locales</li> <li>- Formation à la législation forestière et au contrôle de son application</li> <li>- Formation aux techniques d'exploitation forestière</li> <li>- Formation à la gestion forestière</li> <li>- Organisation d'ateliers pour les populations et les décideurs</li> <li>- Sensibilisation et responsabilisation des éleveurs et formation en techniques de régénération des pâturages</li> <li>- Prise en main des élèves dès leur jeune âge</li> <li>- Diffusion des éléments multimédias</li> <li>- Information/éducation et sensibilisation du public sur la conservation de la diversité biologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - Antilopes SS</li> <li>- GDRN - PGRN</li> <li>- Forêts Kita - OPNBB</li> <li>- Forêts Kita - Samori, UGF - SED</li> <li>- Forêt Kita - OPNBB-SAMORI - UGF</li> <li>- Lutte Contre l'Ensablement, PGRN</li> <li>- Lutte Contre l'Ensablement</li> <li>- PFIE</li> <li>- PGRN</li> <li>- OPNBB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso, Kidal</li> <li>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> <li>Kayes, Mopti</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Sikasso, Ségou, Kkoro</li> <li>Tbouctou, Gao, Kayes, Kkoro, Mopti</li> <li>Tbouctou, Gao</li> <li>Kayes à Kidal</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</li> <li>Kayes, Koulikoro</li> </ul>

	3.2- Permettre d'utiliser le système d'éducation formelle et non formelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement socio-organisationnel du village</li> <li>- Renforcement des capacités des chercheurs</li> <li>- Renforcement des capacités des agents locaux et régionaux</li> <li>- Formation continue des agents sur le terrain</li> <li>- Visites d'échanges, production de supports de diffusion</li> <li>- Formation environnementale dans les salles de classe</li> <li>- Travaux dirigés à l'intention des élèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - PGRN</li> <li>- GDRN - PGRN</li> <li>- GDRN - PGRN</li> <li>- PFIE - WALIA</li> <li>- PFIE</li> </ul>	<p>Sikasso</p> <p>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</p> <p>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</p> <p>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</p> <p>Kayes à Kidal</p> <p>Kayes à Kidal</p>
	3.3- Aider le Ministère chargé de l'éducation à promouvoir l'intégration des notions de conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribution à la définition et à la mise en œuvre d'une politique de formation en matière de GDRN</li> <li>- Constitution d'herbiers sur l'évolution de la végétation</li> <li>- Conservation des sites naturels</li> <li>- Développement de l'énergie solaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN</li> <li>- PFIE</li> <li>- PFIE</li> <li>- PFIE</li> </ul>	<p>Sikasso</p> <p>Kayes à Kidal</p> <p>Kayes à Kidal</p> <p>Kayes à Kidal</p>

	3.4- Aider à promouvoir la recherche fondamentale et appliquée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduite d'essais participatifs dans le domaine sylvo-pastoral</li> <li>- Conduite de diagnostics participatifs</li> <li>- Conduite d'essais participatifs dans le domaine de la production de plants d'essences locales</li> <li>- Conduite d'essais d'émondage des ligneux</li> <li>- Essais en station</li> <li>- Mandats de recherches avec les partenaires</li> <li>- Recherche scientifique sur le fonctionnement des écosystèmes</li> <li>- Recherche sur les processus écologiques ou la diversité biologique</li> <li>- Recherche expérimentale pour la mise au point de méthodes de gestion durable des forêts, des terres agricoles, et des ressources halieutiques</li> <li>- Recherche et formation en climatologie</li> <li>- Inventaire floristique au niveau des forêts classées</li> <li>- Etudes socio-économiques</li> <li>- Etudes sur l'utilisation des produits issus du palmier doum</li> <li>- Mise en place de Suivi Environnemental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GDRN - PRODESO</li> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN</li> <li>- GDRN - PGRN</li> <li>- GDRN</li> <li>- OPNBB</li> <li>- OPNBB - INRZFH - IER</li> <li>- OPNBB - DN-Météo</li> <li>- Lutte Contre l'Ensamblent</li> <li>- Lutte Contre l'Ensamblent</li> <li>- Lutte Contre l'Ensamblent</li> <li>- PGRN - UICN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikasso, Kayes, Kkoro</li> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso</li> <li>Sikasso, Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou,</li> <li>Sikasso</li> <li>Kayes, Kkoro</li> <li>Kayes, Kkoro</li> <li>Kayes à Kidal</li> <li>Tombouctou, Gao</li> <li>Tombouctou, Gao</li> <li>Tombouctou, Gao</li> <li>Kayes, Kkoro, Mopti, Tombouctou</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau 2 (suite): Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique

PROGRAMMES SPECIFIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIONS QUI CONTRIBUENT A LA PRESERVATION ET A L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	PROJETS OU STRUCTURES RESPONSABLES	LOCALISATION
4. VALORISATION DES CONNAISSANCES ET PRATIQUES TRADITIONNELLES DE CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	4.1- Entreprendre le recensement des connaissances et pratiques traditionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquêtes des élèves auprès des parents pour connaître les aspects culturels de la protection de certains arbres et bosquets;</li> <li>- Enquêtes sur les méthodes traditionnelles d'observation et de prévision climatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PFIE</li> <li>- DNM</li> </ul>	Kayes à Kidal
	4.2- Mettre au point des méthodes pour relier les sciences et les connaissances propres aux différentes cultures locales	-	-	-
	4.3- Reconnaître et protéger les droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique	-	-	-

Tableau 2 (suite): Principales actions des programmes et projets en cours favorables à la conservation et à l'utilisation de la diversité biologique

PROGRAMMES SPECIFIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIONS QUI CONTRIBUENT A LA PRESERVATION ET A L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	PROJETS OU STRUCTURES RESPONSABLES	LOCALISATION
5. PRESERVATION DES VARIETES LOCALES ET RACES D'ANIMAUX DOMESTIQUES MENACES D'EXTINCTION	5.1- Proposer des mesures destinées à faciliter la conservation et l'utilisation des ressources	- R.A.S		
	5.2- Mettre en place des réseaux de conservation des semences (collections <u>ex-situ</u> et les banques de gènes)	- R.A.S		
	5.3- Développer une capacité endogène en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phytogénétiques	- R.A.S		
	5.4- Entreprendre le recensement et la description des races à risque, spécifier la nature des risques et les mesures de préservation appropriées	- R.A.S	- ONDY	Sikasso
	5.5- 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 zoogénétique	- Amélioration et diffusion de la race N'Dama - Amélioration de la race Zébu Maure à Niono	- IER (Recherche Zootechnique)	Ségou
	5.6- 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	- R.A.S		
	5.7- Examiner comment la biotechnologie peut contribuer à la préservation des variétés menacées d'extinction ou celles qui présentent un intérêt économique	- R.A.S		

### 4.3 LIENS ENTRE LES PROGRAMMES SPECIFIQUES ET LES ACTEURS INSTITUTIONNELS

La mise en œuvre de la Stratégie de conservation de la diversité biologique et de son plan d'action est une affaire nationale. Elle fait appel à plusieurs acteurs, dont le rôle est décrit au point 3.3 ci-dessus. Plus spécifiquement, le Tableau 3 montre le domaine d'intervention d'un certain nombre d'acteurs dans le ou les programmes spécifiques qui les concernent.

Tableau 3 : Charte de responsabilité dans la mise en œuvre des programmes spécifiques

PROGRAMMES SPECIFIQUES	ACTEURS
<i>Programme de renforcement des zones protégées</i>	
▪ Mettre en réserve et aménager.	DNCN, CT, Projets
▪ Entreprendre et promouvoir l'aménagement de zones tampons des réserves et forêts classées.	DNCN, CT, ONGs, Projets
▪ Créer les conditions de participation de toutes les catégories sociales des populations.	CT, DNCN, ONG, Bureaux d'études- Projets
▪ Créer les conditions de participation des populations	DNCN, ONGs, Bureaux Etudes
▪ Permettre de renforcer les connaissances sur les systèmes écologiques et leurs composantes	IER, ISFRA, IPR/IFRA, MEN, DNM, Projets
▪ Permettre de développer des systèmes d'information et de surveillance pour les zones d'intérêts écologiques.	STP, Projets GRN, CPS, CT
<i>Programme de gestion durable des ressources biologiques</i>	
▪ Proposer des mesures d'incitation ;	IER, Offices, ONGs, Services financiers, DGRC, MDR, CT, Projets
▪ Prendre des mesures pour favoriser la remise en état ou la reconstitution des écosystèmes pastoraux	DNAER
▪ Entreprendre une bioprospection	IER, INRSP, ONGs, Bureaux Etudes, FMPOS, Secteur privé
▪ Améliorer et augmenter les apports scientifiques et techniques.	IER, Université, IPR/IFRA
<i>Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique</i>	
▪ Conduire un programme de sensibilisation et de formation	Ministère Administration et Collectivités, STP, DNCN, Ministère Communication, CT, DNAMR, ONGs, Bureaux Etudes
▪ Utiliser le système d'éducation	MEATEU, ONGs, MEN, IPN
▪ Promouvoir dans les programmes scolaires l'intégration des notions de conservation en collaboration avec le Ministère chargé de l'éducation	MEATEU, MEN, DNCN
▪ promouvoir la recherche fondamentale et appliquée	IER, Université, IPR/IFRA, DNM

Tableau 3 (suite): Charte de responsabilité dans la mise en œuvre des programmes spécifiques

<i>Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre le recensement des connaissances et pratiques traditionnelles</li> </ul>	IER, IPR/IFRA, INRSP, CT, Offices
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre au point des méthodes pour relier les sciences et les connaissances propres aux différentes cultures locales.</li> </ul>	IER, ISH, ONGs, CT, DNM
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconnaître et protéger les droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique.</li> <li>▪ Elaborer des dispositions légales et réglementaires permettant de prendre conscience que les ressources biologiques du terroir sont un patrimoine collectif.</li> </ul>	DGRC, Ministère Justice, DNCN, MDR, CT  MJGS, MDR, MAETEU, DNCN, CT
<i>Programme de préservation des variétés locales et races d'animaux domestiques menacées d'extinction</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proposer des mesures destinées à faciliter la conservation et l'utilisation de ces ressources ;</li> </ul>	MEATEU, Associations socioprofessionnelles
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place des réseaux de conservation de semences (collections <i>ex situ</i> et les banques de gènes) ;</li> </ul>	IER, LCV, IPR/IFRA, DNCN, CT
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer une capacité endogène en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phytogénétiques.</li> </ul>	IER, LCV, IPR/IFRA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre le recensement et la description des races à risque, spécifier la nature des risques et les mesures de préservation appropriées ;</li> </ul>	IER, DNAMR, IPR/IFRA, OMBEVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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..</li> </ul>	IER, IPR/IFRA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>	IER, IPR/IFRA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examiner comment la biotechnologie, peut contribuer à la préservation des variétés menacées d'extinction ou celles qui présentent un intérêt économique.</li> </ul>	IER, IPR/IFRA, LCV, FMPOS

#### 4.4 SUIVI-EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

Un dispositif de "suivi-évaluation" du plan d'action est 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 au changement inévitable 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'action 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.

##### 4.4.1 Indicateurs du suivi et de l'évaluation

La mesure du succès de la stratégie sera son pouvoir d'améliorer sa capacité de conserver la diversité biologique. En particulier nous saurons que le Plan d'Action a eu un effet à travers les indicateurs suivants:

##### *Programme de renforcement des zones protégées*

- Superficie de zones mise en réserve;
- Superficie de zones aménagées dans le Delta Central Nigérien, le Plateau Mandingue, la Falémé Sud, le Haut-Bani-Niger Occidental, le Gourma et l'Adrar des Ifoghas;
- Plan d'interventions sylvicoles dans les formations naturelles élaboré ;
- Nombre d'inventaires réalisés ;
- Mesures/ actions de protection des formations naturelles adoptées;
- Superficie de zones dégradées des forêts classées et réserves de faune restaurée.
- Superficie de zones tampons des réserves et forêts classées aménagée;
- Etudes réalisées sur les connaissances sur le fonctionnement de ces zones écologiques et leurs composantes ;
- Système d'information et de surveillance opérationnel mis en place.

##### *Programme de gestion durable des ressources biologiques*

- Mesures d'incitation (économiques, sociales et autres) adoptées pour encourager la conservation des ressources biologiques;
- Nombre d'activités alternatives génératrices de revenus promues ;
- Mesures de préservation et la conservation (*in situ* et *ex situ*) des ressources biologiques adoptées ;
- Superficie d'écosystèmes pastoraux reconstituée avec régénération d'espèces menacées ou en voie de disparition ;



- Etude sur le potentiel biologique pour les utilisations thérapeutiques ou autres à travers notamment la prospection biologique réalisée.

***Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique***

- Nombre de personnes formées en matière de la diversité biologique;
- Nombre de cadres recyclés dans le domaine de la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique;
- Etude sur les apports scientifiques et techniques à la conservation de la diversité biologique;
- Plan de diffusion des informations nécessaires à l'amélioration de la prise de décision concernant l'utilisation des ressources de la diversité biologique élaboré;
- Un programme de sensibilisation des populations élaboré;
- Stratégie d'intégration des notions de conservation de la diversité biologique dans les programmes d'enseignement relatifs à l'environnement élaborée;
- Mesures prises pour la promotion de la recherche fondamentale et appliquée pour la conservation de la diversité biologique et définir les priorités nationales;
- Relations de coopération scientifique et de transfert de technologies établies;
- Mesures législatives et administratives prises pour assurer sa sécurité biologique.

***Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique***

- Etudes de recensement des connaissances et pratiques traditionnelles réalisées;
- Etudes pilotes réalisées au niveau local pour établir les liens entre les connaissances traditionnelles et les connaissances scientifiques;
- Mesures législatives de reconnaissance et de protéger des droits des populations locales sur les savoirs, innovations et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique adoptées.

***Programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction***

- Mesures prises pour faciliter la conservation et l'utilisation de ces ressources ;
- Nombre de collections *ex situ* et des banques de gènes et de réseaux de conservation et d'utilisation de ces ressources biologiques ;
- Nombre de cadres formés en typologie, en évaluation et utilisation des ressources phylogénétiques;
- Mesures prises pour la préservation de la diversité actuelle des races d'animaux locales, menacées d'extinction;
- Plan stratégique de promotion des biotechnologies appropriées adapté;
- Mesures prises pour assurer aux maliens la jouissance de leur droit d'exploiter ses ressources.

#### ***4.4.2 Responsabilité du suivi et de l'évaluation***

La responsabilité du suivi-évaluation de la stratégie et particulièrement du plan d'action incombe au Ministère chargé de l'Environnement, en l'occurrence la structure envisagée pour la coordination des actions de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique. Les tâches doivent être réparties entre toutes les autres parties prenantes (ministères, institutions, associations, ONGs, etc.).

#### ***4.4.3 Produits attendus du suivi et de l'évaluation***

- Les rapports annuels sur la mise en œuvre du plan d'action ou certains de ses éléments ;
- Un rapport périodique à la Conférence des Parties indiquant les mesures prises et les résultats obtenus durant l'intervalle des réunions de la Conférence des Parties.
- Un rapport quinquennal sur la diversité biologique indiquant le rythme et les détails des changements survenus en réaction à divers facteurs, y compris les interventions programmées.

## 4.5 PRIORITES D'INTERVENTION : HORIZON 2005

La réussite des programmes de conservation de la Diversité Biologique susmentionnés nécessite un engagement soutenu de tous les acteurs. A l'horizon 2005, les zones d'intervention, les mesures et actions qui suivent ont été identifiées, essentiellement pour façonner le contexte général et proposer des actions concrètes à travers lesquelles la conservation de la diversité biologique doit s'opérer.

### 4.5.1 Zones prioritaires d'intervention

Une hiérarchisation des régions naturelles (Annexe 1) a été effectuée suivant une échelle d'importance (Annexe 2) liée aux rôles écologiques, scientifiques, économiques et socio-culturels, sur le plan national ou international. Suite à cette évaluation, les interventions seront menées en priorité dans les régions naturelles qui recèlent encore un potentiel écologique appréciable :

#### **Delta Central du Niger**

- Zones humides de la liste de Ramsar
  - Lac Debo / Walado Debo
  - Plaine de Seri
  - Lac Horo
- Système Faguibine
- Système Fati
- Forêts classées et Lacs de Niafunké

#### **Plateau Mandingue**

- Réserve de Biosphère Boucle du Baoulé
- Réserves de faune
- Forêts classées

#### **Falémé**

- Forêt classée de la Falémé
- Zone de bordure

#### **Haut Bani Niger**

- Forêts classées, Réserves de faune
- Bois sacrés

#### **Gourma**

- Parcours des éléphants
- Mares et Lacs

#### **Adrar des Ifoghas**

- Massif de l'Adrar des Ifoghas
- Vallée de Tamesna
- Timétrine

#### **4.5.2 Mesures prioritaires**

Les mesures à prendre en priorité sont ainsi résumées comme suit :

##### **Mettre en place un mécanisme de coordination et de suivi de la Stratégie**

Eu égard à l'importance des ressources de la diversité biologique dans le développement économique, social et culturel du Mali et au nombre élevé des acteurs qui interviennent dans leur conservation, il sera mis en place un mécanisme opérationnel de coordination et de suivi de la mise en œuvre de la Stratégie.

##### **Renforcer le cadre législatif et réglementaire**

- Adopter une loi d'orientation sur l'environnement et le développement durable intégrant la diversité biologique ;
- Adopter une législation appropriée pour reconnaître les droits des communautés sur la Diversité biologique de leurs terroirs;
- Procéder à la relecture des textes législatifs et réglementaires pour mieux incorporer les préoccupations de gestion de la diversité biologique.

##### **Assurer le financement durable de la Stratégie**

- Formuler des propositions pour la mobilisation du financement interne des activités de la conservation de la diversité biologique;
- Rechercher le financement complémentaire à l'extérieur.

#### **4.5.3 Les propositions d'actions**

Les actions prioritaires sont ventilées par programme spécifique de la manière suivante :

##### ***Programme de renforcement des zones protégées***

- Entretien, restaurer et améliorer :
  - les habitats naturels des chimpanzés ;
  - les habitats naturels de l'Eland de Derby et du Chimpanzé (Réserve de faune du Bafing et zones adjacentes) ;
  - les massifs de Ségué et de Samori dans le Séno ;
  - les forêts de «Grigualé» (Koulikoro) ;
- Mettre en réserve l'habitat :
  - de l'hippopotame à Sanancoro (Koulikoro) et à Gao ;
  - du lamantin à Kayo (Koulikoro) et à Gao ;
  - de 2 zones de pêche (Gao).

- Elaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement :
  - des forêts classées Zindiga et Monzonga (Gao) ;
  - de 34 sites de conservation de forêt(Mopti) ;
  - des aires protégées dans la région de Kayes ;
  - des forêts classées (Kangaba, Guinina, Bossofala, Néguéla, Tienfala, Didiéni, Kéenkoun et Nyamina) ;
  - des 8 forêts classées du Cercle de Youwarou;
  - du lac Magui ;
  - de la forêt classée de Koulouba et ses grottes;
  - des berges de la rivière de Woyowayanko (de la cascade à l'embouchure) et de son site archéologique (Bamako) ; et
  - de certaines formations naturelles dans les communes rurales ;
- Mettre en œuvre le Plan d'Aménagement de la Réserve de Biosphère (Complexe de la Boucle du Baoulé) ; et
- Réhabiliter les réserves partielles des éléphants du Gourma et des girafes d'Ansongo/Menaka.

#### *Programme de gestion durable des ressources biologiques*

- Entreprendre un inventaire biologique (faune, flore et écosystèmes) de l'ensemble du pays en accordant une priorité :
  - aux régions du Nord (Kidal, Tombouctou et Gao);
  - aux zones d'intérêt cynégétique du Dlabà et de Komakara ;
  - au fleuve Niger, et au lac Wenia;
  - à la vallée du serpent (zone de concentration des tortues terrestres).
- Identifier dans les plans de gestion des communes rurales des zones d'intérêt cynégétique et promouvoir l'implantation de zones de protection de la faune.
- Elaborer et exécuter un projet de développement de l'écotourisme s'appuyant sur :
  - l'exploitation touristique (Baoulé pour sa faune, Bafing pour les chimpanzés et l'éland de Derby, Delta pour les oiseaux, Gourma pour les éléphants, et Ansongo-Menaka pour les girafes) ;
  - le tourisme cynégétique dans le Gourma, dans l'Azaouak, et à Yanfolila ;
  - les safaris photographiques dans les sites à haut potentiel.
- Réhabiliter le Parc Biologique de Bamako pour :
  - la conservation d'espèces de faune sauvage menacées d'extinction, notamment le mouflon à manchettes (Encadré 3), l'éland de Derby, le chimpanzé, la girafe, le cob, etc.) ;
  - l'introduction des plantes sauvages des zones soudanienne et soudano-sahélienne ayant un intérêt particulier (*Cyperus rotundus*<sup>2</sup>, *Vetiveria nigritana*, *Andropogon sp*, etc.) ;

Encadré 3 LE MOUFLON A MANCHETTES (*Ammotragus lervia*)

Le mouflon à manchettes se reconnaît à sa taille et à son allure de bélier, avec des cornes arquées dirigées vers le bas. Il a survécu à très faible effectif (regroupé en famille, un mâle, une femelle et des petits) dans les parties peu accessibles de l'Adrar des Ifoghas, dans la région de Kidal (Monts Timedlelen, chaîne de Tighar-Ghar et la chaîne d'Esseli).

Il se nourrit comme les chèvres et les moutons de feuilles d'arbustes et de plantes grasses et il peut rester 3 à 4 jours sans boire. Il pèse jusqu'à 100 kg. Sa reproduction est annuelle avec mise bas en début de saison des pluies après 22 à 23 semaines de gestation (1 à 2 petits). L'ennemi principal du mouflon est le chasseur, alors qu'il est intégralement protégé au Mali.

- Vulgariser les techniques d'enrichissement des peuplements de *Pterocarpus erinaceus*, *P. lucens* et *P. santaloides* dans les bassins d'exploitation de leur fourrage, avec l'appui et l'organisation des exploitants-commerçants ;
- Renforcer les programmes de valorisation des plantes médicinales en impliquant les associations de thérapeutes traditionnels;
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de conservation des plantes endémiques (*Maerua de waillyi*; *Elatine fauquei*, *Ptelopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Guietiodendron glanduosum*, *Bracystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*) et de préservation des systèmes écologiques auxquels elles appartiennent.
- Elaborer et mettre en œuvre un programme de conservation des systèmes pastoraux auxquels elles appartiennent.
- Prendre des mesures visant à valoriser :
  - les plantes sauvages apparentées à des plantes cultivées ;
  - les espèces fourragères ;
  - les plantes odorantes ; et
  - les plantes mellifères.
- Encourager la mise en place de ranchs à gibier par le secteur privé et les collectivités territoriales dans les régions du Gourma et de l'Azaouad ;
- Constituer et conserver un herbier national à Bamako ;
- Créer un arboretum par zone bioclimatique ;
- Installer un aquarium national à Bamako reflétant la richesse hydrobiologique du pays ;

- Elaborer et mettre en œuvre :
  - un plan de lutte contre la jacinthe d'eau dans les zones infestées ;
  - un plan de prévention pour les parties du fleuve Niger non encore contaminées.
- Développer des activités intégrant la lutte contre la pauvreté et la conservation de la diversité biologique en faveur notamment des groupes défavorisés : femmes, jeunes, migrants.

*Programme de renforcement des capacités humaines à conserver la diversité biologique*

- Evaluer les besoins de renforcement des capacités de conservation de la diversité biologique ;
- Mettre en place un système national de surveillance et d'information sur la diversité biologique en rapport avec le Programme de Gestion de l'Information Environnementale (PNAE).
- 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 cultivées locales et des variétés sauvages apparentées des plantes cultivées menacées d'extinction ;
- 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 ;
- Mettre en place une commission nationale chargée de gérer la sécurité biologique, notamment les risques liés aux transferts d'Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) ;
- Intégrer de manière spécifique dans les textes sur les études d'impact, l'évaluation des risques liés à la manipulation des OGM, l'introduction de nouvelles espèces et la prise en charge de leurs conséquences par les promoteurs ;
- Renforcer les compétences dont dispose le Mali en matière de biotechnologie, notamment au sein des instituts de recherche (Laboratoires IPR/IFRA, Laboratoire Central Vétérinaire, et Institut National de Recherche en Santé Publique) et à l'Université, Institut d'Economie Rurale ;
- Promouvoir la coopération scientifique et technique en matière de développement des biotechnologies et de prévention des risques biotechnologiques ;

- Mener des campagnes de sensibilisation 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 afin de les mobiliser en faveur de la conservation de la diversité biologique ;
- Former les élus à l'intégration de la diversité biologique dans le processus de planification du développement au niveau décentralisé ;
- Elaborer un programme de formation et d'information des différents acteurs (services techniques, instituts de recherche, ONG, etc.) afin qu'ils puissent assumer toute leur responsabilité dans la conservation de la diversité biologique des territoires communaux ;
- Organiser des sessions de formation des gardes-chasse et des guides touristiques.

***Programme de valorisation des connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique***

- Faire l'inventaire des pratiques et connaissances traditionnelles de conservation de la Diversité Biologique ;
- Mettre au point des méthodes pour relier les connaissances et pratiques propres aux différentes cultures locales aux sciences modernes ;
- Valoriser les connaissances et pratiques traditionnelles positives (Encadré 4).

**Encadré 4 : LA DÎNA ET LA GESTION TRADITIONNELLE DES PÂTURAGES**

Au Mali, le droit coutumier le plus cité est la *Dîna* de Sékou Amadou, Chef de l'empire théocratique peuhl du Macina. La *Dîna* qui vient du mot *El Din* : Islam signifie loi (Diakité 1994 : 15) « correspond à une imposition passive, mais aussi active des principes de l'Islam, dans les pratiques sociales des populations et, dans la gestion des affaires courantes de l'Etat ». C'est aussi l'organisation de l'espace en *leyde* : territoires principalement pastoraux, aujourd'hui recomposés en : *harima* : pâturages réservés aux vaches laitières d'un village donné à l'intérieur du *leyde*, *Winde* : gîte pastoral, *Gumpol* : piste à bétail conduisant au *harima*, *Burtol* : piste de transhumance. Les *Dioros*, avaient chacun la responsabilité d'une sous-région et étaient de ce fait chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller au fonctionnement harmonieux et coordonné des différents systèmes coutumiers spécifiques, en fonction des règles édictées par la *Dîna*.

Le code foncier établi intégrait toutes les dimensions de l'espace rural : agriculture, élevage et pêche. Au niveau des terroirs deltaïques, les peuhls entretenaient d'excellents rapports et des engagements importants avec les pêcheurs bozos. Ces rapports concernaient les biens, les services, l'assistance mutuelle par des échanges lors des traversées des gués au niveau du fleuve (Diakité 1994 : 34). Selon Diakité, « ...le calendrier de déplacement des animaux se faisait ensemble et tenait compte des périodes de pêche. Chaque famille peuhl avait son correspondant au niveau des bozos. Les



activités pastorales et halieutiques étaient complétées par une agriculture minimale réaliste dont l'extension en superficie tenait compte des besoins réels.

*Programme de préservation des variétés locales de plantes cultivées et races d'animaux domestiques menacées d'extinction*

- Procéder à la prospection, la collection et la conservation des variétés locales de plantes cultivées ;
- Constituer un réseau de paysans semenciers pour la préservation des variétés locales cultivées menacées ou en voie de disparition (sorgho de décrue, riz flottant, voandzou, *Cucumis melo*, *Pennisetum sp*, etc.) ;
- Mettre en place par zone bioclimatique:
  - une banque de gènes;
  - des mécanismes d'échange de semences.
- Procéder à la prospection, à la caractérisation et à la préservation des races locales d'animaux domestiques menacées d'extinction. Il s'agit de :
  - entreprendre le recensement et la description des races à risque, et spécifier la nature des risques et les mesures de préservation appropriées ;
  - élaborer et exécuter un programme d'expansion des races indigènes afin de garantir la survie et d'éviter qu'elles soient remplacées par les espèces exotiques ou des races issues des croisements ;
  - établir pour les populations en danger des plans de préservation des espèces prévoyant la collecte et le stockage de sperme ou d'embryon ainsi que la conservation du patrimoine zootechnique indigène ou sa préservation *in situ* ; et
- Constituer un réseau d'éleveurs pour veiller à la préservation des races d'animaux domestiques d'intérêt particulier ou en voie de disparition (mouton à laine du Macina, N'dama (Encadré 5), lévrier de Ménaka, zébu Azaouak, etc.) .

**Encadré 5 LA N'DAMA, UNE RACE BOVINE ADAPTEE AUX ZONES SUBHUMIDES ET HUMIDES, A PRESERVER**

La race N'dama est une espèce taurine dont la taille varie de 0,90 à 1,20 m en Afrique Occidentale. Au Mali, elle est rencontrée 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. Son berceau est le Fouta Djallon, en Guinée.

La robe présente toutes les nuances du fauve, mais la plus fréquente est le froment ordinaire. La peau est fine et souple et forme un fanon peu marqué qui n'existe que dans la partie inférieure de la poitrine. La station de Yanfolila, dans le cadre de l'Opération N'Dama Yanfolila (ONDY), après une dizaine d'années de sélection basée sur la caractérisation génétique a trouvé un type d'animal homogène sur le plan phénotypique avec une robe uniformément froment ou fauve sans taches particulières appelé type N'dama Madina Diassa. La pureté de la race est attestée par la présence de l'hémoglobine AA. Le poids à la naissance des veaux accuse un accroissement de 3 kg par rapport au type courant.

Cette race est connue pour sa tolérance aux protozoaires (trypanosomes, piroplasmés, etc.) et aux parasites externes (tiques).. C'est pourquoi elle est sollicitée dans le schéma d'amélioration ou de création de races bovines (Exemple le Sénégal aux Etats Unis d'Amérique et divers programmes d'amélioration génétique, à travers les pays côtiers de la sous-région et celui du Centre de Sotuba présentement).. La race est très rustique, mais peu précoce.

#### **4.6 OPTIONS REGIONALES DE CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE**

Les principales mesures et actions pour la conservation et l'utilisation durable des ressources de la diversité biologique proposées à travers les différentes concertations sont présentées au tableau 4.

Tableau 4 : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, reglm.
Kayes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etudier et inventorier les écosystèmes et habitats naturels de la région ;</li> <li>▪ Former des intervenants (encadrement technique et populations) ;</li> <li>▪ Sensibiliser les différentes catégories socioprofessionnelles (hommes, femmes, jeunes et vieux), sur la nécessité de restaurer ces zones ;</li> <li>▪ Aménager des aires protégées ;</li> <li>▪ Mettre en réserve les habitats des chimpanzés, de l'éland de derby et prendre des mesures de protection des grands mammifères (chimpanzé, ongulés, éléphants etc.) ;</li> <li>▪ Réhabiliter le complexe du Baoulé et restaurer toutes les forêts classées de la région ;</li> <li>▪ Elaborer un plan de gestion pour le lac Magui et les principales mares de la région;</li> <li>▪ Renforcer les mesures traditionnelles de conservation;</li> <li>▪ Elaborer un programme de recherche dans le domaine de l'environnement (flore et faune)</li> <li>▪ Former des spécialistes de l'environnement, de l'aménagement et de la planification</li> <li>▪ Mener des campagnes d'IEC pertinentes avec des contenus appropriés à chaque catégorie socioprofessionnelle ;</li> <li>▪ Utiliser les femmes et les jeunes comme relais villageois dans le cadre du renforcement de capacité;</li> <li>▪ Elaborer et appliquer des dispositions réglementaires spéciales pour la protection des espèces menacées (quinkéliba, l'éland de Derby);</li> <li>▪ Créer des espaces verts dans toutes les agglomérations urbaines de la région ;</li> <li>▪ Créer un arboretum à Kayes et à Kéniéba;</li> <li>▪ Créer un herbier régional à Kayes;</li> <li>▪ Former des botanistes, des zoo-écologistes et des aménagistes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer les capacités d'intervention des services techniques (conservation de la nature, recherches d'application ; aménagement et équipement rural) ;</li> <li>▪ Appliquer les textes législatifs par la formation et la sensibilisation des intervenants du secteur ;</li> <li>▪ Créer un cadre de concertation entre les différents intervenants ;</li> <li>▪ Intensifier les campagnes d'IEC sur l'utilisation des ressources biologiques ;</li> <li>▪ Impliquer les différentes catégories socio-professionnelles dans la gestion de leur terroir par la participation à l'identification des projets de gestion du domaine communal ;</li> <li>▪ Créer les activités génératrices de revenus ;</li> <li>▪ Intensifier les productions agricoles (vulgarisation des paquets techniques appropriés : agriculture, élevage, sylviculture, pisciculture, apiculture, équipement) dans les zones agricoles ;</li> <li>▪ Doter les services techniques en moyens de travail (personnel, matériel et financier) ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Former des spécialistes (agronomie, technologie alimentaire) ;</li> <li>▪ Entreprendre une étude de caractérisation des espèces et races locales d'animaux et de végétaux ;</li> <li>▪ Apporter un appui financier à la recherche à travers le plan stratégique régional de la recherche agronomique ;</li> <li>▪ Intensifier les campagnes d'IEC sur le potentiel génétique ;</li> <li>▪ Renforcer la vulgarisation ;</li> <li>▪ Impliquer les populations et les partenaires au développement ;</li> <li>▪ Diversifier les cultures ;</li> <li>▪ Former et informer les populations en techniques de sylviculture, de pisciculture et d'apiculture ;</li> <li>▪ Organiser et inciter les paysans à la préservation des semences de variétés locales en voie de disparition ;</li> <li>▪ Mettre en place un mécanisme de partage équitable des ressources de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Concevoir un cadre législatif et réglementaire ;</li> <li>▪ Appliquer la réglementation en matière de conservation de la diversité biologique;</li> <li>▪ Inventorier les connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la diversité biologique ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place un cadre législatif et réglementaire pour la conservation ex-situ des espèces locales ;</li> <li>▪ Mettre en place un dispositif de contrôle sur l'introduction d'espèces exotiques ;</li> <li>▪ Adapter les textes législatifs et réglementaires aux besoins de la conservation de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Appliquer les textes régissant l'importation et l'utilisation des pesticides ;</li> <li>▪ Elaborer et appliquer des textes régissant le traitement et l'élimination des déchets toxiques provenant des laboratoires et usines (sociétés minières).</li> </ul>

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, réglém.
<b>Koulikoro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cartographier les différentes zones agro-écologiques prioritaires, les écosystèmes spécifiques (le fleuve Niger, le lac Wenia, la réserve d'hippopotames de Sanancoro, les Zones d'intérêt cynégétique de Dlaba et Komakara ; l'habitat naturel des lamantins à Kayo ; la zone d'habitat des tortues ; la vallée du serpent) ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre, avec la participation de toutes les catégories sociales, des plans d'aménagement des huit forêts classées (Kangaba, Guinina Bossofala, Négouéla, Tienfala, Didiéni, Kéneknoun, Nyamina) ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre avec la participation de toutes les catégories sociales des plans d'aménagement et de gestion des massifs (cf. CCL), des SRG de bois dans le Plateau Mandingue, le Plateau de Koutiala et le Haut-Bani-Niger ;</li> <li>▪ Mettre en œuvre les dix huit (18) plans d'aménagement et de gestion des massifs des SRG de bois déjà élaborés par la Cellule de CCL dans le Plateau Mandingue et le Plateau de Koutiala ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre avec la participation de toutes les catégories sociales des plans d'aménagement et de gestion des écosystèmes spécifiques (lac Wenia, zone d'intérêt cynégétique, réserve d'hippopotames, habitat naturel des lamantins, zone d'habitat des tortues, vallée du serpent) ;</li> <li>▪ Elaborer avec la participation de toutes les couches sociales un programme régional de protection du fleuve Niger ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre un projet de réhabilitation et de restauration des bois sacrés ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre un plan d'aménagement et de gestion de la réserve d'hippopotames de Sanancoro ;</li> <li>▪ Procéder au classement de la forêt de «Grigualé» dans le Ouagadougou ;</li> <li>▪ Créer deux zones d'intérêts cynégétiques (Dlaba et Komakara) ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identifier et inventorier des peuplements de karité, Baobab, Néré ; Sau, vène, caïlcédrat, Anogéissus plantes à résine (Commiphora africana, Combretum sp, Acacia sp) ; de Guibourtia copalifera ;</li> <li>▪ élaborer et mettre en œuvre des plans d'aménagement et de gestion des aires de peuplement de ces essences ;</li> <li>▪ concevoir un programme de recherche, de la multiplication des essences prioritaires (plantes ligneuses et herbacées) ;</li> <li>▪ créer un herbier régional ; et</li> <li>▪ Créer un centre régional de semences pour conserver les semences (gènes) des plantes d'intérêt particulier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer des centres de semences et un laboratoire de biotechnologie ;</li> <li>▪ conserver des gènes ou des semences des essences ou variétés prioritaires dans des conditions appropriées ;</li> <li>▪ élaborer un programme de recherche sur les essences et variétés d'importance particulière ;</li> <li>▪ inventorier les espèces animales sauvages prioritaires (lamantins, hippopotames, mangoustes, ressources ichtyologiques, ressources cynégétiques des zones d'intérêt cynégétique) ;</li> <li>▪ Réintroduire les espèces animales disparues ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre un programme de recherche sur les grands mammifères notamment le lamantin, l'hippopotame, l'éléphant et la mangouste ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre un programme de recherche pour l'amélioration de la race chevaline (cheval de Banamba surtout), de la N'dama et des zébus (Maure et Peul) ;</li> <li>▪ Inventorier les races animales de la région (catalogue des animaux domestiques).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réviser la convention interrégionale (Bamako, Koulikoro) sur l'utilisation des nasses (Dounogoro) comme engins de pêche ;</li> <li>▪ actualiser la décision de 1984 du gouverneur de la région de Koulikoro; interdisant la coupe et la mutilation des <i>Ficus</i> sp. et l'ériger en règlement en l'élargissant à toutes les essences fourragères ligneuses de la région ;</li> <li>▪ élaborer une convention relative à l'enlèvement des matériaux de construction dans les fonds du fleuve Niger ;</li> <li>▪ prendre des mesures réglementaires pour l'exploitation de la résine (gomme arabe, caoutchouc, etc.) ;</li> <li>▪ prendre des mesures réglementaires la capture des lamantins et des tortues ;</li> <li>▪ légiférer sur la reconnaissance de la propriété intellectuelle</li> </ul>

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, réglém.
<b>Sikasso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborer avec la participation de toutes les catégories sociales des plans d'aménagement pour toutes les forêts classées ;</li> <li>▪ Eriger les forêts classées de Nianandougou et Djangoumerela en réserve de faune ;</li> <li>▪ Assurer avec la participation des catégories socioprofessionnelles, une meilleure protection des bois et mares sacrés ;</li> <li>▪ Prendre des mesures tendant à réduire les effets susceptibles de nuire aux ressources biologiques à l'occasion des grands travaux dans la région ;</li> <li>▪ Diffuser auprès de toutes les catégories sociales, la loi 95004 fixant les conditions de gestion des ressources forestières dans tous les villages riverains des forêts classées ;</li> <li>▪ Mettre fin à l'intrusion des agriculteurs dans les forêts classées ;</li> <li>▪ Restaurer les parties dégradées des forêts classées par des essences autochtones ;</li> <li>▪ Elaborer et appliquer une politique d'intensification de la production agricole (utilisation des techniques agricoles, de fumures organiques et chimiques, réduction des coûts des intrants) ;</li> <li>▪ Inciter les populations à la pratique du feu précoce ;</li> <li>▪ Renforcer la capacité technique d'intervention de la Direction Régionale de Conservation de la Nature ;</li> <li>▪ Circonscrire les dégâts causés par les mines d'or et les effets des déchets des usines de la CMDT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer des marchés ruraux de bois ;</li> <li>▪ Organiser des exploitants de bois autour de ces marchés ruraux ;</li> <li>▪ Vulgariser les foyers améliorés ;</li> <li>▪ Vulgariser des énergies de substitution ;</li> <li>▪ Organiser et former des associations des thérapeutes traditionnels</li> <li>▪ Inciter à l'utilisation appropriée et durable des plantes médicinales ;</li> <li>▪ Planter des essences à vocation médicinale ;</li> <li>▪ Produire des plants en voie de disparition en pépinière ;</li> <li>▪ Créer un arboretum local et régional ;</li> <li>▪ Former des éleveurs en technique de coupe des essences fourragères ;</li> <li>▪ Inciter à la pratique des feux précoces ;</li> <li>▪ Mettre en place des conseils de chasse ;</li> <li>▪ Dynamiser les associations de chasseurs ;</li> <li>▪ Mettre en œuvre la convention de pêche de Yanfolila ;</li> <li>▪ Dynamiser la coopérative des pêcheurs de Sélingué ;</li> <li>▪ Inventorier et évaluer les ressources fauniques ;</li> <li>▪ Inciter à l'utilisation des ruches améliorées ;</li> <li>▪ Inciter à la non-utilisation des techniques et moyens prohibés de pêche ;</li> <li>▪ Dynamiser les coopératives d'éleveurs</li> <li>▪ Réaliser un inventaire exhaustif des espèces végétales ;</li> <li>▪ Elaborer un programme de sensibilisation pour leur conservation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place par le biais du Centre Régional de Recherche Agronomique de Sikasso des gènes pour la conservation des plantes d'importance particulière dans la région (mil, sorgho, maïs, coton, pois sucré, igname, patate, mangues, agrumes etc.) ;</li> <li>▪ Répertorier toutes les espèces végétales en voie de disparition et identifier les causes ;</li> <li>▪ Inciter les paysans à conserver leurs semences locales (plantes cultivées et sauvages) ;</li> <li>▪ Inventorier le potentiel local des races d'animaux ;</li> <li>▪ Conserver le patrimoine génétique de la race N'Dama qui est spécifique à la région.</li> </ul>	

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, reglém.
Ségou	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer les zones protégées de la région et améliorer leur contribution à la conservation de la diversité biologique.</li> <li>▪ Réduire la pression sur les forêts en utilisant rationnellement les terres adjacentes des forêts classées et formations naturelles ;</li> <li>▪ Elaborer avec toutes les couches sociales, un plan communal de gestion des formations naturelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réduire la pression sur les ressources ligneuses ;</li> <li>▪ Réduire la pression sur la faune sauvage ;</li> <li>▪ Réduire la pression sur les espèces fourragères ;</li> <li>▪ Améliorer l'appréciation et la prise de conscience de la valeur et de l'importance des espèces végétales et de la faune ;</li> <li>▪ Réduire la pression sur les ressources halieutiques ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer la conservation des ressources phytogénétiques ;</li> <li>▪ Renforcer la conservation des races d'animaux domestiques ;</li> <li>▪ Reconnaître la valeur des connaissances et des ressources génétiques locales et affirmer les droits des populations locales ;</li> <li>▪ Mettre en place une commission régionale de gestion des risques associés à l'introduction de nouvelles espèces ou d'organismes modifiés ;</li> <li>▪ Promouvoir le développement de la biotechnologie favorisant la conservation de la diversité biologique dans la région ;</li> </ul>	

Tableau 4(suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, reglm.
Mopti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluer les potentialités actuelles des écosystèmes en matière de diversité biologique ;</li> <li>▪ Créer des banques de données ;</li> <li>▪ Former les principaux acteurs aux techniques de conservation de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Organiser sensibiliser et former les différentes couches socioprofessionnelles et agents d'encadrement ;</li> <li>▪ Mettre en place des comités locaux (1 par Cercle) de gestion des ressources de la biodiversité comprenant les femmes et les jeunes ;</li> <li>▪ Elaborer avec toutes les couches socioprofessionnelles, des plans de gestion (schémas) des sites de conservation (34 sites) ;</li> <li>▪ Mettre en place des banques de gènes au niveau local (renforcement des capacités locales) ;</li> <li>▪ Elaboration de conventions locales de préservation de la biodiversité ;</li> <li>▪ Prospector et étudier pour créer des aires protégées ;</li> <li>▪ Elaborer des statuts et règlements pour créer des comités villageois de biodiversité ;</li> <li>▪ Créer des zones protégées dans les massifs de Ségué et de Samori dans le Seno ;</li> <li>▪ Constituer des zones protégées (8 aires) dans les Cercles de Youwarou et Douentza ;</li> <li>▪ Définir les statuts des ressources faisant l'objet de partage ;</li> <li>▪ Créer des activités génératrices de revenus et autres produits de substitution de la biodiversité ;</li> <li>▪ Former des agents des services techniques, des ONG et GIE ;</li> <li>▪ Equiper des services techniques ;</li> <li>▪ Recruter des spécialistes ;</li> <li>▪ Mettre en place un cadre de concertation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborer des schémas directeurs d'approvisionnement en bois-énergie ;</li> <li>▪ Créer des marchés ruraux de bois</li> <li>▪ Lutter contre l'exploitation frauduleuse et abusive ;</li> <li>▪ Apporter un appui institutionnel aux pêcheurs ;</li> <li>▪ Vulgariser les méthodes de conservation du poisson ;</li> <li>▪ Aménager des points de collecte et de vente du poisson ;</li> <li>▪ Créer des zones d'intérêt cynégétique ;</li> <li>▪ Promouvoir le tourisme cynégétique ;</li> <li>▪ Lutter contre le braconnage ;</li> <li>▪ Sanctionner les coupables ;</li> <li>▪ Utiliser des médias (radio, télé, journaux, affiches, théâtre, sketch) ;</li> <li>▪ Organiser les assemblées villageoises, des rencontres avec les radios rurales et la radio nationale ;</li> <li>▪ Traduire les textes en langues locales;</li> <li>▪ Promouvoir le maraîchage, l'apiculture, la bourgouculture, la pisciculture, etc.</li> <li>▪ Lutter contre les feux de brousse incontrôlés, les défrichements anarchiques, le braconnage commercial, le surpâturage, la surpêche, l'utilisation d'engins de pêche prohibés, l'exploitation abusive du bois de chauffe, le ramassage des œufs, l'exploitation des zones de frayères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborer des textes législatifs en matière de diversité biologique ;</li> <li>▪ Identifier toutes les actions de recherche dont les résultats pourraient faire l'objet de partage ;</li> <li>▪ Mettre en place des banques de semences traditionnelles ;</li> <li>▪ Multiplier, traiter et diffuser les semences locales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer un cadre législatif et réglementaire en matière de biodiversité et de partage équitable et de conservation <i>ex situ</i> ;</li> <li>▪ Créer un statut national pour les sites de Ramsar ;</li> <li>▪ Impliquer les populations dans l'élaboration des textes ;</li> <li>▪ Prise en compte du droit coutumier dans les textes ;</li> <li>▪ Tenir compte des spécificités locales dans la législation et la réglementation.</li> </ul>

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, réglém.
<b>Tombouctou</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protection contre l'ensablement et réhabilitation des ressources en eau de surface.</li> <li>- Fixation biologique et mécanique des dunes</li> <li>- Délimitation, bornage, ensemencement, espèces ligneuses et graminées ;</li> <li>- Production mise en défens et entretien des plants; enlèvement des seuils ;</li> <li>- désensablement ;</li> <li>- fixation des dunes ;</li> <li>- plantation, protection berge.</li> <li>▪ Protection et réhabilitation des écosystèmes :</li> <li>- Promotion des activités génératrices des revenus notamment pour les couches les plus démunies ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Production, mise en place, entretien des plants ;</li> <li>▪ Délimitation et protection des régénérations naturelles ;</li> <li>▪ Régénération du <i>bourgou</i> ;</li> <li>▪ Inventaire et caractérisation des espèces races et variétés ;</li> <li>▪ Estimation du volume et de la productivité de la flore par région naturelle dans la Région ;</li> <li>▪ L'Initiation des activités génératrices de revenus ;</li> <li>▪ Réhabilitation des habitats et introduction des espèces disparues ou en voie d'extinction ;</li> <li>▪ Valorisation de certaines filières de production ;</li> <li>▪ Forte implication des collectivités dans la gestion des terroirs ;</li> <li>▪ Développer et vulgariser les techniques de multiplication et d'amélioration des espèces végétales et animales ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserver et protéger des espèces végétales et animales existantes par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La création des banques de gène ;</li> <li>- Diversification des systèmes de production animale et végétale</li> <li>- Amélioration des techniques de production et de conservation</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le renforcement et équipement des structures de recherche ;</li> <li>▪ L'application rigoureuse des textes réglementaires en vigueur ;</li> <li>▪ L'intensification des campagnes d'IEC</li> <li>▪ Formation des agents et recrutement de spécialiste dans les différents domaines.</li> </ul>



Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, réglém.
Gao	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprendre une étude de caractérisation des écosystèmes, de la faune et de la flore ;</li> <li>▪ Former le personnel d'encadrement sur la connaissance des écosystèmes de la faune et de la flore ;</li> <li>▪ Entreprendre une campagne de sensibilisation de toutes les couches sociales des populations rurales sur la nécessité de conserver les espèces locales d'importance ;</li> <li>▪ Prendre des mesures assurant la motivation et l'incitation de la population à la conservation des espèces locales d'importance ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre, avec la participation de toutes les catégories sociales, des plans d'aménagement pour 2 forêts classées Zindiga et Mozonga et la réserve de faune Ansongo/Menaka ;</li> <li>▪ Créer 6 zones protégées dont : 2 aires d'exploitation de lézards, 2 réserves de pêche et 2 réserves d'hippopotame et de lamantin ; et</li> <li>▪ Renforcer les capacités d'intervention des services techniques : création et équipement de : 3 postes de surveillance (2 Brigades mixtes de contrôle et de surveillances.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Former les populations à l'appropriation de nouvelles techniques d'exploitation des pâturages, d'embouche, de valorisation des produits locaux, d'exploitation forestière ;</li> <li>▪ Entreprendre une campagne d'IEC sur les dangers d'une surexploitation et d'un gaspillage des ressources biologiques ; et</li> <li>▪ Vulgariser la mise en place de pépinières d'espèces locales villageoises et privées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser l'inventaire du potentiel génétique ;</li> <li>▪ Réaliser des études de caractérisation des ressources génétiques ;</li> <li>▪ Construire et équiper un laboratoire de biologie, de biochimie et de banque de semences à Gao ;</li> <li>▪ Former, encourager et motiver les paysans à la préservation des espèces et races cultivées caractéristiques ;</li> <li>▪ Créer un jardin botanique (arboretum de sauvegarde et reproduction des plantes disparues) à Gao ;</li> <li>▪ Promouvoir la préservation du zébu et du lévrier dans les vallées Azaouak, Inekardey et Assagaray ;</li> <li>▪ Créer des réserves de poissons à Bentia, Guissene, Karou ;</li> <li>▪ Créer une unité de reproduction en captivité de la faune ;</li> <li>▪ Relire les textes législatifs et réglementaires ;</li> <li>▪ Diffuser largement les textes relus et adoptés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doter les services techniques concernés en moyens financiers, techniques, matériels et humains ;</li> <li>▪ Renforcer les capacités de gestion des responsables de groupements et CT ;</li> <li>▪ Renforcer les capacités d'intervention des ONG et GIE ;</li> <li>▪ Relire les textes législatifs, réglementaires et administratifs ; et</li> <li>▪ Traduire et diffuser largement en langues vernaculaires les textes relus et adoptés.</li> </ul>

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

Région	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, reglém.
Kidal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procéder à des études détaillées sur les potentialités actuelles des écosystèmes et des habitats naturels de la région ;</li> <li>▪ Créer des aires protégées (mise en défens, réserves de faune, forêts classées, etc.)</li> <li>• Former et sensibiliser toutes les couches socioprofessionnelles sur l'importance des écosystèmes et des habitats naturels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doter les services techniques compétents et les CID de moyens de lutte appropriés contre le braconnage ;</li> <li>▪ Créer une réserve de faune au niveau de chaque écosystème ;</li> <li>- Mouflons à manchette de l'Adrar des Ifoghas ;</li> <li>▪ Procéder à des études d'identification d'activités alternatives génératrices de revenus ;</li> <li>- gazelles dorcas et dama dans le Tamasna ;</li> <li>- gazelles dorcas dans le Tilemsi Timétrine ;</li> <li>▪ Réintroduire les espèces disparues : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autruches dans le Tamasna et l'Adrar des Ifoghas ;</li> <li>- Addax et Oryx dans le Tilemsi, Timétrine ;</li> </ul> </li> <li>▪ Introduire et développer les techniques d'utilisation des énergies de substitution (gaz, énergie solaire et éolienne) et les foyers améliorés ;</li> <li>▪ Réaliser des reboisements de production et de protection au niveau des centres urbains ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer des ranchs d'élevage pour la protection de la chèvre noire à long poils et le brebis « rouge » et la production des semences de qualité ;</li> <li>▪ Inventorier les variétés existantes et développer les plus performantes ;</li> <li>▪ Encourager le système « Oasis » ;</li> <li>▪ Améliorer le système de protection contre les maladies ;</li> <li>▪ Former l'encadrement et les producteurs en agriculture d'oasis ;</li> <li>▪ Former 3 cadres locaux au sujet de (bajoud) ;</li> <li>▪ Informer et sensibiliser tous les producteurs ;</li> <li>▪ Vulgariser les semences "in vitro"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer un centre de recherche multi-sectoriel</li> <li>▪ Fabrication d'huile végétale et d'aliment bétail à partir de coloquinte amère</li> <li>▪ Etudier et bien caractériser le potentiel en agrobiodiversité</li> <li>▪ Contrôler l'entrée des plants de dattier malades ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des marchés ruraux de bois fonctionnels ;</li> <li>▪ Approvisionner la région en matériaux de construction (madriers, IPN) ;</li> <li>▪ Faire des plantations de bois d'œuvre et de services (Eucalyptus , Tawila, Tahidjart, Aman, etc. ;</li> <li>▪ Création de points d'eau (puits, mares) pour desservir tous les pâturages ;</li> <li>▪ Réaliser des études complètes sur le « sel » <i>Eghabab</i> et aboutir à son exploitation économique ;</li> <li>▪ Etudier, dans les détails, les plantes les plus importantes (<i>teberemte</i>, <i>agargar</i>, etc..) Valoriser et organiser le travail des thérapeutes traditionnels.</li> </ul>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Tableau 4 (suite) : Options régionales pour la conservation de la diversité biologique

	Conservation des écosystèmes	Utilisation durable des ressources biologiques	Développement de l'agro-biodiversité	Cadre inst, légis, réglém.
<b>Bamako</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabiliter le jardin zoologique du District par l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'aménagement et de gestion spécifiquement par l'introduction d'espèces caractéristiques des différentes zones bioclimatiques du Mali ;</li> <li>▪ Elaborer et mettre en œuvre, avec la participation de toutes les catégories sociales, un plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Koulouba et ses grottes ;</li> <li>▪ Aménager les berges de la rivière de Woyowayanko (de la cascade à l'embouchure) et son site archéologique ;</li> <li>▪ Installer un aquarium national en reconstituant le fonds du fleuve avec les ressources au niveau du district sur la rive droite du fleuve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier les espèces : animales (faune aquatique et terrestre, domestique, insectes, oiseaux), végétales (forestières, cultivées) au niveau in situ et ex-situ, la description et l'analyse des milieux et habitats, leurs inter-relations et avec les différentes ressources biologiques en mettant à profit les savoirs locaux en matière de diversité biologique ;</li> <li>▪ Faire la taxonomie des espèces (végétales/animales) jouant un important rôle écologique, économique, alimentaire ou médicinal ;</li> <li>▪ Catégoriser les espèces animales et végétales en fonction de leur valeur effective ou potentielle en mettant à profit le savoir-faire local.</li> <li>▪ Aménager des espaces verts dans le District de Bamako en tenant compte de la diversité biologique ; et</li> <li>▪ Aménager les rivières du District par l'assainissement, le désensablement, protection des lits et des berges ;</li> <li>▪ Traiter les eaux usées (domestiques et industrielles) ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier le matériel génétique, existant dans le District et les connaissances traditionnelles en la matière ;</li> <li>▪ Analyser profondément les capacités institutionnelles et techniques des structures de recherche au niveau national ;</li> <li>▪ Mettre en place une banque de gènes (indication des coûts des opérations) avec les ressources génétiques locales ayant une valeur reconnue ou potentielle ;</li> <li>▪ Identifier les menaces qui pèsent sur la biosécurité (biologique et culturelle) à travers le diagnostic participatif et diffuser les résultats ;</li> <li>▪ Procéder à une large diffusion des textes et en langues nationales dont le bambara ;</li> <li>▪ Suivre et veiller à l'application des textes ; et</li> <li>▪ Promouvoir l'émergence d'associations militantes pour la biodiversité et de la biosécurité (populations riveraines) ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Former les cadres nationaux en matière de gestion durable de la biodiversité ;</li> <li>▪ Former les spécialistes et scientifiques en évaluation de la diversité biologique, en taxonomie et conservation ;</li> <li>▪ Equiper les structures locales en matériel technique de travail et document relatif à la diversité biologique ;</li> <li>▪ Faciliter l'accès à l'Internet et la circulation de l'information entre les différents acteurs ;</li> <li>▪ Elaborer les textes réglementaires et législatifs à partir des résultats du diagnostic et les principes de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Renforcer les centres de documentation bibliographique et de recherche ;</li> <li>▪ Informer les populations, associations (ONG, GIE, groupes socioprofessionnels) les élus communaux sur le contenu de la convention par le biais des médias, rencontres d'échange, distribution de la convention organisation de concours ;</li> <li>▪ Transcrire la convention simplifiée en bamanankan ;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protéger et aménager spécifiquement les espaces et les points d'eau des rivières par la réintroduction d'espèces rares menacées ou ayant disparues du milieu ;</li> <li>▪ Lutter contre la jacinthe d'eau au niveau du fleuve Niger et l'érosion des berges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Former les élus communaux et associations socioprofessionnelles à la conservation et la gestion de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Renforcer les capacités des associations, coopératives et autres acteurs en matière de gestion de la diversité biologique ;</li> <li>▪ Elaborer les textes réglementaires et conventions locales pour protéger les thérapeutes traditionnels ;</li> <li>▪ Valoriser les résultats de la recherche en diversité biologique ;</li> <li>▪ Intégrer les études d'impact environnemental dans les actions de développement.</li> </ul>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Chapitre V CONCLUSION

Le diagnostic de la situation des ressources biologiques montre leur richesse et leur diversité. C'est pourquoi le Mali a signé et ratifié la Convention sur la Conservation de la Diversité Biologique afin d'exprimer sa volonté politique de préserver ses ressources et d'apporter sa contribution aux efforts de la Communauté internationale. A cet effet, il a élaboré la présente **Stratégie assortie d'un Plan d'Action à l'horizon 2005** construite autour de cinq programmes spécifiques qui sont:

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

La diversité biologique constitue un capital stratégique, mais fragile et rare. Sa perte est très souvent irréparable et sa restauration coûteuse. La Stratégie est le fruit d'un consensus résultant d'une large concertation des différents groupes d'intérêts concernés. Cette concertation a permis de déterminer:

- le dynamisme des institutions engagées dans la gestion des ressources naturelles;
- les exigences techniques et scientifiques pour la conservation de la Diversité Biologique.

On note toutefois :

- des lacunes dans les nombreux programmes et projets en cours ;
- des faiblesses en moyens humains, matériels et financiers ;
- l'inexistence d'une législation spécifique à la conservation de la diversité biologique.

Les objectifs de la Stratégie qui traduisent la volonté politique du gouvernement exigent pour la réalisation des actions préconisées l'engagement et la participation effectifs de tous les groupes sociaux (hommes, femmes, jeunes et vieux) ainsi que l'accompagnement de la communauté internationale.

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 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 devra définir 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 la 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.

## Chapitre VI      REFERENCES

- Ag Sidiyène E.**, 1996 : Des arbres et des arbustes spontanés de l'Adrar des Ifoghas (Mali). Etude ethnolinguistique et ethnobotanique. CIRAD/ORSTOM, Paris.
- Aubreville A.**, 1950. Flore forestière soudano-guinéenne AOF, Cameroun, AEF. Soc. D'ed. Géo. Mar. et Col. Paris, 523 p.
- Aubreville A.**, 1938. La Forêt Coloniale. Vol.1 Paris.
- Baumer M.**, 1995. Arbres, arbustes et arbrisseaux nourriciers en Afrique Occidentale.
- Bénech V. et Dansoko D.**, 1994. Reproduction des espèces d'intérêt halieutique. In Quensière J. (ed.), La pêche dans le delta central du Niger, pp. 213-228. ORSTOM - KHARTALA, Paris.
- Bishop, J. & Allen, J.**, 1989. The on-site costs of soil erosion in Mali. Environmental Département Working Paper No21. World Bank, Washington DC.
- Boudet, G.**, 1975. Manuel des pâturages tropicaux et des cultures fourragères. Ministère de la Coopération, Paris, 258 p.
- Boudet G. et Lebrun J. P.**, 1986. Catalogue des plantes vasculaires du Mali. IEMVT, Etudes et Synthèses de l'IEMVT, n0 16, Paris, 480 p.
- Daget J.**, 1954. Les poissons du Niger supérieur. Mémoire de l'Institut français d'Afrique noire, 36.
- Diarra L., Coulibaly Y., Ouologuem B. et De Leew, P., N.**, 1993. Evaluation de la contribution des jachères à la production animale dans différents terroirs de la zone périurbaine de Bamako (Mali). Dans C. Floret et G. Serpantié (Eds). La jachère en Afrique de l'Ouest, Collection Colloques et Séminaires, ORSTOM, Paris.
- Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques**, 1995. La politique Forestière Nationale. Bamako. Décembre 1995.
- Direction Nationale des Eaux et Forêts**, 1982. Politique nationale forestière. DNEF, Bamako.
- DMZ GTZ**, 1992. Pharmacopée nationale des plantes traditionnelles - Niger.
- DNSI/OMBEVI/DNE**, 1992 : Recensement du cheptel national. Volume I. Résultats.
- Erich H.**, 1992. La conservation des plantes sauvages apparentées aux plantes cultivées. IBPGR UICN WWF BRG.
- Hiernaux P.**, 1982. La Carte des Ressources Fourragères des Parcours du Delta Intérieur du Niger. Doc. de travail. CIPEA. Bamako.
- IER**, 1986. Catalogue officiel des espèces et variétés, Tome 1, Édition 1986.
- Jaeger, P.** 1956. Contribution à l'étude des forêts reliques du Soudan Occidental. Bull. IFAN, 18 : 993-1053.
- Lévêque C.**, 1994. Introduction générale : biodiversité des poissons africains. In Teugels G.G., Guégan J.F. & Albaret J.J. (eds), *biological diversity of African Fresh and Brackish water Fishes*, pp. 7-16. Annales Sciences zoologiques, Vol. 275, Musée Royal d'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique.
- Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de l'Environnement**, 1992 : Plan stratégique de la recherche agronomique au Mali. Programme des productions animales. Volume II.



- Niagaté, B., et Sankaré,** 1993. Etude de faisabilité de la Réserve de faune de Niéniendougou (Arrondissement de Manakoro). 81 pp avec cartes. Non publié. Rap. de consult. pour le PADDREF de Sikasso et la Confédération Helvétique-Suisse.
- Ouattara S.,** 1997. Projet Espèces médicinales. Rapport technique final et financier. MDRE/IER/PRF, Bamako, Sotuba.
- Pillet, G. & Dabo, M.F.,** 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.
- Projet Inventaire des Ressources Terrestres (PIRT),** 1983. Les ressources terrestres au Mali. Vol I, Vol II et Vol III. Ed. TAMS, New York.
- Projet Inventaire et Surveillance Continue des Ressources Ligneuses (PIRL),** 1987. Rapports par Zone test. Rapport de Synthèse. Les Formations Végétales. BDPA/SCET-AGRI-CTFT, 205 pages.
- Sanogho, N.,** 1991. La Faune du Mali. Doc. Techniques DNEF. Bamako.
- Sanogho, N.,** 1995. Proposition d'un projet d'étude et de suivi des filières traditionnelles de prélèvement et des actions de destruction de l'avifaune dans le Delta Intérieur du Fleuve Niger (Delta Vif et Delta Mort Occidental). 6pp ; non publié. Rapport de consultation pour l'UICN.
- Schnell, R.,** 1950. La Forêt Dense. 1 vol Paris.
- Traoré N'G.,** 1973. Résultats des expériences d'embouche intensives de zébus peuls et maures au Mali. Acte de colloque Dakar (Sénégal).
- Trewavas E.,** 1983 : Tilapine Fishes of the Genera Sarotherodon, Oreochromis and Danakilia. British Museum (natural History), London.
- UICN-Mali.,** 1995. De la Dina à Akkagoun.
- Warshall, P.,** 1989. Evaluation de la Diversité au Mali. USAID. Division des Ressources Naturelles. Washington, DC 2001.
- Yossi H. Niamaly N., Dembélé B., Diarra T., Sanogo M.,** 1988. Projet Arbres Autochtones, Budget CRDI 3p 84 0119. Rapport technique final. INRZFH/DRFH/SRBEA, Bamako /Sotuba (Mali), 120 p.

**Chapitre VII**

**ANNEXES**

## Annexe 1 : Hiérarchisation des différentes régions naturelles du Mali

Sur la base de critères écologiques et économiques (annexe 2) les Régions Naturelles ont été classées en vue de déterminer les zones prioritaires d'intervention. Les résultats sont consignés dans le tableau qui suit.

Critères Régions Naturelles	Dégradation	Nombre d'espèces	Endémisme	Ecosystème Unique	Espèces menacées	Importance économique	Classification des RN
Delta Central	1	3	3	3	2	3	15
Plateau Mandingue	2	3	3	0	2	3	13
Falémé	3	3	0	0	2	3	11
Haut Bani Niger	2	3	0	0	2	3	10
Gourma	2	3	0	0	2	1	8
Adrar Timetrine	1	2	2	0	2	1	8
Hodh	2	2	0	0	2	1	7
Bandiagara-H	1	2	0	0	2	1	6
Plateau de Koutiala	1	1	0	0	2	1	5
Tilemsi	1	1	0	0	2	1	5
Azaouak	1	1	0	0	2	1	5
Guidimagha	1	1	0	0	2	1	5
Aklé Azaoud	1	1	0	0	2	1	5
Gondo Mondoro	1	2	0	0	2	1	6

## Annexe 2 : Critères de hiérarchisation des écosystèmes et habitats naturels

Pour hiérarchiser les différentes régions naturelles les critères retenus sont les suivants:

*Les écosystèmes les moins dégradés.*

La dégradation se rapporte à la réduction de la couverture végétale, à la baisse du nombre d'espèces et du nombre d'individus par population, à l'érosion du sol, à l'accroissement du ruissellement de l'eau des pluies et à la baisse de la productivité biologique. La première conséquence importante de la dégradation de l'écosystème est la destruction des habitats (Les refuges pour les animaux, lieux de repos, de reproduction, etc.) et la réduction de la nourriture. Les populations des grands animaux sont en général les plus affectées ; elles disparaissent rapidement. Les petits animaux et les végétaux régressent plus lentement.

La dégradation des écosystèmes est liée pour une grande part au Mali à la pression agricole (l'occupation des terres) et au déficit pluviométrique. L'échelle adoptée, inspirée du PIRT se présente comme suit :

- 3 écosystème pas ou peu dégradé (pression agricole faible)
- 2 dégradé (pression agricole moyenne)
- 1 très dégradé (pression agricole élevée ou déficit pluviométrique très important)

*Ecosystème à grande variété d'espèces*

Les efforts de conservation doivent être concentrés dans les zones qui présentent un certain potentiel en espèces et races en interaction. Peu d'inventaires ont été réalisés au Mali. L'appréciation de la richesse des écosystèmes en espèces, est basée sur une compilation d'informations éparses, incomplètes et souvent obsolètes. Aussi, le nombre d'espèces a-t-il été pondéré par la présence de certaines espèces d'importance particulière au plan national ou international, comme le Chimpanzé, l'éléphant, la girafe, le buffle. Pour l'appréciation l'échelle suivante a été adoptée :

- 3 écosystème très riche en espèces ou possédant des espèces particulières
- 2 " moyennement riche en espèces
- 1 " ayant peu d'espèces

*Ecosystème renfermant des espèces endémiques*

L'endémisme est faible au Mali. Les milieux de savanes et de steppes sont des espaces très ouverts peu favorables à l'endémisme. Cependant des espèces endémiques existent dans certains milieux particuliers comme le Plateau Mandingue, le Delta Central Nigérien et l'Adrar des Ifoghas. Dans le Plateau Mandingue on trouve des espèces végétales endémiques (*Euphorbia sudanica*, *Teclea sudanica*, *Gilletiodendron glandulosum*, etc.). Le Delta Central est remarquable pour les poissons endémiques.

Enfin l'Adrar des Ifoghas renferme le Mouflon à manchettes et peut être quelques derniers représentants d'espèces fortement menacées comme l'Addax et l'Oryx.

L'endémisme sera coté de la manière suivante :

- plusieurs espèces endémiques : 3
- une ou quelques espèces endémiques : 2
- pas d'espèce endémique : 0

*Ecosystème unique*

Au Mali, il existe un seul écosystème vraiment unique, c'est le Delta vif du fleuve Niger. Il sera affecté de la cote 3.

*Ecosystème renfermant des espèces menacées.*

Nous adoptons dans ce contexte, en ce qui concerne la situation des espèces, les définitions suivantes " dictionnaire de l'écologie et de l'environnement" :

Animaux menacés : "espèces animales qui ont connu une forte régression et ne sont plus représentées aujourd'hui que par un nombre réduit d'exemplaires ".

Plantes menacées : il existe trois types d'espèces menacées :

Les plantes endémiques, qui sont les plus rares ;

Les espèces répandues plus largement dans le monde, mais dont le déclin général est inquiétant :

Les espèces qui, dans un pays ou une région, se raréfient, bien qu'elles se maintiennent dans d'autres régions du monde

Le critère "espèces menacées" ne permet pas vraiment de distinguer les écosystèmes. En effet dans toutes les Régions Naturelles des espèces ont disparu ou sont sur le point de disparaître. Plusieurs espèces sont rares. Une même cote (2) sera attribuée à toutes les Régions Naturelles, car il est pratiquement impossible d'établir des niveaux différents et justifiés, par l'absence de données précises.

*Ecosystème renfermant des espèces de grande valeur économique*

Les écosystèmes seront classés en trois groupes cotés de 1 à 3 :

- 3 présence d'espèces à grande valeur économique (fournissent du bois de service du bois d'œuvre et des produits de cueillette importants),
- 2 présence d'espèces de faible valeur économique (fournissent du bois de service, des produits de cueillette ),
- 1 présence d'espèces sans usage important

### Annexe 3 : Organes de pilotage

#### A Consultant Principal

Alamir Sinna Touré, *Ph D.* - Coordinateur du Projet MLI/97/G31

#### B Consultant International

Robert Kasisi, *Ph D.* Edic, - Montréal, Canada

#### C Comité de pilotage

Prénoms et Noms		Structures
Mohamed Lamine	KALLE	MEATEU
Bather	KONE	IER, Point focal Biodiversité
Mama	KONATE	DN/Météo
Namory	TRAORE	DNAER
Djiriba	TRAORE	STP/CIGQE
Alain	GERBE	MEATEU
Djéidi	SYLLA	PNUD
Alamir Sinna	TOURE	Coordinateur SNPA-DB
Mme Somé Mariam	DEMBELE	DNPF <sup>1</sup>
Abdoulaye	BAYOGO	CNRST
Yaya Nouhoum	TAMBOURA	DNCN
Barou	COULIBALY	UICN

#### D Comité de Rédaction

Prénoms et Noms		Structures
Alamir Sinna	TOURE	Coordinateur SNPA-DB
Makan Fily	DABO	MEATEU
N'Golo	TRAORE	SERNES
Mahamadou A.	CISSE	ENSUP
Alhousséiny	BRETAUDEAU	IPR/Katibougou
Mohamed Lamine	KALLE	MEATEU
Djéidi	SYLLA	PNUD/Bamako
Nampaa N.	SANOGHO	AGEFORE
Almouzar	MAIGA	CONSULTANT
Robert	KASISI	Consultant International

<sup>1</sup> Elle représentait le CCA-ONG

## E Equipes régionales

Prénoms et Noms	Structures/ Fonctions
<p>EQUIPE REGIONALE DE KAYES</p> <p>Balla BAMBA Yaya TRAORE Kassoum SANGARE Mahamadou A. MAIGA Aly KOURIBA</p>	<p>CAEF du Gouverneur DRCN Conseiller Chambre Régionale d'Agriculture Coordinateur de l'AMD Directeur du CRRA - Kayes</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE KOULIKORO</p> <p>Bakary TRAORE Bougouzanga COULIBALY Adama TRAORE Dramane GOITA</p>	<p>I CD/GRKK IEF-DRCN-KK IEF-DRCN-KK I.A Coord. ONG-KK</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE SIKASSO</p> <p>Sagou DOLO Doulaye TRAORE Salif DIARRA Kounkandji BITCHIBALY</p>	<p>CAEF Gouverneur DRCN Conseiller Technique CRA CRRA</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE SEGOU</p> <p>Kourouma Mohamed KABA Mahamane A. MAIGA Boubacar FOFANA Nouhoum LAH</p>	<p>CAEF Gouverneur DRCN Secrétaire Général CRA Aménagiste Office du Niger</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE MOPTI</p> <p>Mamadou CAMARA Amadou DIALLO Amadou KODIO Ousmane SAMASSEKOU</p>	<p>CAEF Gouverneur Directeur régional Conservation Nature Chercheur Systèmes CRRA/Mopti Coordination ONG Mopti</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE GAO</p> <p>Kassoum KONE Chérif Hamidou BA Hassane S. TOURE Boukary KASSAMBARA</p>	<p>CAEF Gouverneur DRPS/Gao CRA/Gao DRCN/Gao</p>

<p>EQUIPE REGIONALE DE TOMBOUCTOU</p> <p>Maro DIABATE Niarga KEITA Sibiry DAOU Bintou CISSE</p>	<p>CAEF Gouverneur Directeur rég. Conservation Nature DNAMR APROMOS</p>
<p>EQUIPE REGIONALE DE KIDAL</p> <p>Issoiden Ag SARID Ambery Ag RHISSA Amewey Ag Sid-Ahmed Christian TRAORE</p>	<p>CAEF du Gouverneur Fonctionnaire à la retraite DRCN DRAMR</p>
<p><i>EQUIPE DU DISTRICT DE BAMAKO</i></p> <p>Lassana COULIBALY Titi NIARE Birama COULIBALY Madame SOME Mariam Dembélé</p>	<p>Directeur régional Conservation de la Nature DRCN Chambre régionale d'Agriculture DNPF</p>



## F Experts Nationaux

- 1 Inventaire des écosystèmes naturels et analyse de la durabilité de l'utilisation de leurs ressources biologiques
  - Pr Alassane Mahamadou Cissé, Consultant
  - Dr Abdou Soumeylou Maïga, Consultant
  - MM Birama Nigaté, DNCN
  - Baba Labbas, CPS
  
- 2 Evaluation des ressources génétiques en Agro-biodiversité et la sécurité biologique au Mali
  - Dr Bara Ouologuem, IER
  - MM Tiéma Niaré, IER
  - Moussa N'Diaye, DGRC
  - Harouna Yossi, IER
  - Boubacar Maïga, DNAER
  
- 3 Analyse de l'Adéquation du cadre politique Institutionnel, législatif et réglementaire de la conservation de la diversité biologique
  - Dr N'Golo Traoré, SERNES
  - Dr Amadou Mody Diall, Consultant
  
- 4 Analyse du partage équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques et biologiques
  - MM Bather Koné, IER
  - Cheick Oumar Diallo, Consultant
  
- 5 Prise en compte de la dimension genre dans l'élaboration de la stratégie et le plan d'action en matière de diversité biologique
  - Dr Edmond Dembélé, Consultant
  
- 6 Contribution à l'élaboration du plan d'action en matière de diversité biologique
  - Dr Almouzaz Mohaly Maïga, Consultant