

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME

PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT

**STRATEGIE NATIONALE ET PLAN D'ACTION
POUR LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE**

Mars 2002

Projet de Stratégie Nationale et Plan d'Action de la Diversité Biologique (Ben/97/G 31)
01 BP 5882 Cotonou-Bénin Tél/Fax : (229) 31 66 47 – Email : luck@firstnet.bj

PREFACE

Juin 1992 a été, pour la Communauté Internationale, un moment de sursaut mondial face à la menace que constituait la dégradation des écosystèmes et la perte des espèces animales et végétales de la planète. En effet, en concluant à l'issue de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) la Convention sur la Diversité Biologique beaucoup d'efforts sont faits pour rétablir l'équilibre environnemental d'une manière générale et restaurer la plénitude de la Diversité Biologique dans leurs habitats respectifs en particulier.

Le Bénin qui n'avait pas manqué le rendez-vous de la CNUED avait signé, entre autres, la Convention sur la Diversité Biologique qu'il a ratifiée en juin 1994.

C'est par ces actes que le Bénin a manifesté à la face du monde sa volonté politique et sa détermination à contribuer à la conservation de la Diversité Biologique dont l'importance pour l'évolution et la préservation des systèmes qui entretiennent la vie sur terre n'est plus à démontrer.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, il a été prescrit l'élaboration de la Stratégie Nationale de Conservation de la Diversité Biologique assortie de Plan d'action.

En réponse à cette obligation d'ordre international, le Bénin a bénéficié, à l'instar des autres Parties à la Convention, de l'appui financier du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) pour élaborer sa stratégie.

Le processus a été entièrement participatif et a associé tous les représentants des groupes cibles impliqués dans la gestion de la diversité biologique au Bénin à savoir : les femmes, la société civile, les communautés locales à la base, les associations de développement, les associations des paysans, les associations des professionnels de la Diversité Biologique (chasseurs, pêcheurs, exploitants forestiers, sculpteurs, vanniers, marchands de trophées et de plantes médicinales, etc.).

Cet exercice participatif a permis de dégager une vision et de réaliser un consensus sur les grandes actions à entreprendre pour atteindre les objectifs spécifiques qui découlent des cinq grands axes de la Stratégie que sont :

- 1. le renforcement des capacités des structures et des intervenants dans la gestion de la Diversité Biologique ;*
- 2. la promotion de la recherche ;*
- 3. la promotion des valeurs et des savoir-faire endogènes pertinents ;*
- 4. la valorisation des ressources génétiques ;*
- 5. le développement de la coopération tant au niveau national, régional qu'international dans les domaines scientifique, technique et biotechnologique.*

Ainsi conçu, ce document est l'émanation d'un consensus national sur le devenir des ressources biologiques au Bénin. Il témoigne d'une prise de conscience collective du rapport qui devra dorénavant régir l'activité entre les populations et leur environnement naturel, de la nécessité de soutenir les écosystèmes et l'intégrité des organismes vivants qu'ils renferment.

Sa mise en œuvre effective commandera sans aucun doute un tournant important dans la façon dont nous utiliserons et gérerons désormais les éléments de la Diversité Biologique pour répondre aux aspirations profondes des acteurs et usagers impliqués dans cette première étape du processus engagé.

C'est l'occasion, pour moi, de remercier les Institutions spécialisées qui nous ont soutenu dans cet exercice à savoir :

- le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM/GEF) dont l'appui financier a permis de nous doter de ce précieux document ;
- le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dont l'appui technique du bureau local a été d'un grand intérêt.

Je remercie aussi tous les partenaires au développement nationaux ou bilatéraux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce document et enfin, à tous les acteurs qui ont fait leur, la tâche qui consistait à participer à cet exercice, j'exprime mes félicitations.

Je fonde mon espoir sur ce que l'exploitation de ce document suscite à travers une mise en œuvre effective des actions qui y sont planifiées, une meilleure prise de conscience individuelle et collective aux fins d'une utilisation rationnelle des éléments de la Diversité Biologique pour les générations actuelles et futures.

La Diversité Biologique est le gage de la vie sur terre,
mobilisons-nous pour sa sauvegarde.

Le Ministre de l'Environnement,
de l'Habitat et de l'Urbanisme

Luc-Marie Constant GNACADJA

Table des matières

Libellé	<u>PAGES</u>
Préface	i
Avant – propos	ii
Sigles et abréviations	iv
Glossaire	vi
Résumé	1
Introduction	1
 chapitre I : généralités sur le benin	 4
1.1. Cadre biophysique	5
1.1.1. Situation géographique	5
1.1.2. Géologie, géomorphologie et hydrologie	5
1.1.3. Climat.	8
1.1.4. Sols et aptitudes culturales	8
1.1.5. Végétation et faune	9
1.2. Contextes politique et socio-économique	11
1.2.1. Caractéristiques démographiques	11
1.2.2. Contexte politique	11
1.2.3. Contexte économique et stratégie de développement	12
1.2.3.1. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES	12
1.2.3.2. GRANDS AXES DE LA STRATEGIE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT	13
 chapitre II : analyse diagnostique de la diversité biologique	 15
2.1. Atouts en matière de Diversité Biologique	16
2.1.1. Potentialités	16
2.1.1.1. Ressources forestières et faune associée.....	16
2.1.1.2. Ressources halieutiques et faune des écosystèmes non forestiers.....	16
2.1.1.3. Ressources pastorales	16
2.1.1.4. Ressources édaphiques	17
2.1.1.5. Ressources animales	17
2.1.1.6. Ressources éco-touristiques	18
2.1.1.7. Ressources agricoles	18
2.1.2. Acquis relatifs à la biotechnologie, la gestion des ressources génétiques et la conservation	18
2.1.2.1. Biotechnologie et gestion des ressources génétiques	18
2.1.2.2. Biotechnologie artisanale et industrielle	19
2.1.2.3. Conservation <i>ex situ</i>	19
2.1.2.4. Conservation <i>in situ</i>	20
2.1.3. Cadres et mesures de conservation de la Diversité Biologique (DB)	22
2.1.3.1. Cadre institutionnel	22
2.1.3.2. Cadre législatif et réglementaire.....	22

2.1.4. Projets et programmes récemment achevés, en exécution ou en instruction .	25
2.1.4.1. Programme de Conservation et de Gestion des Parcs Nationaux (PCGPN)	25
2.1.4.2. Projet Régional de Conservation de la DB dans les Aires Protégées du Bénin, du Burkina Faso et du Niger	25
2.1.4.3. Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR)	26
2.1.4.4. Programme de Gestion des Terroirs et des Ressources Naturelles (PGTRN)	26
2.1.4.5. Projet de Restauration des Ressources Forestières dans la Région de Bassila (PRRF)	26
2.1.4.6. Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou	27
2.1.4.7. Projets et Programmes en matière de pêche continentale et maritime	27
2.1.4.8. Projet de Développement de l'Élevage (PDE), Phase III	27
2.1.4.9. Projet Aulacodiculture	28
2.1.4.10. Projet Flore du Bénin	28
2.1.4.11. Programme Biodiversité du Centre Béninois pour le Développement Durable	28
2.1.4.12. Programme d'Aménagement des Zones Humides (PAZH)	28
2.1.4.13. Programme "Amélioration génétique et Technologie alimentaire" de l'INRAB.....	28
2.1.4.14. Projets et structures de micro-finance, de commercialisation et d'appui au développement local	29
2.2. Etat actuel et problématique de conservation de la Diversité Biologique	29
2.2.1. Etat actuel	29
2.2.1.1. Dynamique des formations végétales	29
2.2.1.2. Situation du domaine classé	30
2.2.1.3. Dynamique des populations de faune dans les aires protégées	30
2.2.1.4. Etat des écosystèmes aquatiques	30
2.2.2. Problèmes identifiés dans les départements.....	32
2.2.2.1. Départements de l'Atacora et de la Donga	32
2.2.2.2. Départements de l'Atlantique et du Littoral	32
2.2.2.3. Départements du Borgou et de l'Alibori	33
2.2.2.4. Départements du Mono et du Couffo	33
2.2.2.5. Départements de l'Ouémé et du Plateau	33
2.2.2.6. Départements du Zou et des Collines	34
2.2.3. Synthèse et analyse thématique	34
2.3. Facteurs de dégradation de la Diversité Biologique	34
2.3.1. Causes de dégradation	35
2.3.1.1. Départements de l'Atacora et de la Donga	35
2.3.1.2. Départements de l'Atlantique et du Littoral	35
2.3.1.3. Départements du Borgou et de l'Alibori.....	36
2.3.1.4. Départements du Mono et du Couffo	36
2.3.1.5. Départements de l'Ouémé et du Plateau	36
2.3.1.6. Départements du Zou et des Collines	36
2.3.2. Synthèse et analyse thématique : diagnostic amélioré.....	37
2.3.2.1. Facteurs anthropiques	37
2.3.2.2. Facteurs d'ordre politique, institutionnel et structurel	37
2.3.2.3. Méconnaissance des ressources et du processus de leur évolution	38

CHAPITRE III : STRATEGIE NATIONALE	39
3.1. Fondements de la stratégie nationale	40
3.1.1. Problème majeur	40
3.1.2. Principaux défis	40
3.2. Orientations stratégiques et objectifs	40
3.2.1. Orientation majeure et objectif global.....	40
3.2.1.1. Orientation majeure.....	40
3.2.1.2. Objectif global	40
3.2.2. Axes stratégiques et objectifs spécifiques	41
3.2.2.1. Axes stratégiques	41
3.2.2.2. Objectifs spécifiques	41
CHAPITRE IV : PLAN D’ACTION POUR LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	43
4.1. Cadre logique	43
4.1.1. Méthodologie de présentation du cadre logique.....	43
4.1.2. Présentation du cadre logique	43
4.2. Plan d’action	53
CHAPITRE V : MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION DE LA STRATEGIE NATIONALE ET DU PLAN D’ACTION	64
5.1. Mécanismes de coordination et de suivi-évaluation	65
5.1.1. Missions du Secrétariat Technique Permanent (STP)	65
5.1.2. Missions du Comité National de la Diversité Biologique	65
5.1.3. Structure et attributions du Secrétariat Technique Permanent	66
5.1.4. Proposition de modalités de mise en place du Secrétariat Technique Permanent	68
5.1.5. Mécanisme de suivi-évaluation de la stratégie et du plan d’action.....	68
5.2. Moyens de mise en œuvre du plan d’action.....	68
Conclusion	69
Bibliographie	70
Annexes	72
Liste des cartes	
Liste des tableaux	
Liste des figures	

AVANT-PROPOS

Le présent document de Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique marque sans nul doute l'aboutissement d'un processus de concertation pour établir des consensus sur une vision novatrice de la gestion des ressources biologiques. Ces ressources, de nature fragile, sont insuffisamment connues pour être utilisées rationnellement, ce qui place la recherche au cœur des stratégies, des actions et des activités que requiert leur conservation.

Ce document a établi, sans détour, l'état actuel des ressources biologiques au Bénin et a mis en exergue les insuffisances notées dans leur gestion ainsi que les conséquences négatives qui en découlent.

Ces insuffisances nécessitent d'être corrigées avec la mise en œuvre effective du programme d'action qui sous-tend la stratégie adoptée, et dont les composantes majeures sont :

- le renforcement des capacités des intervenants dans la gestion de la Diversité Biologique ;
- la promotion de la recherche ;
- la promotion des valeurs et savoir-faire endogènes pertinents ;
- la valorisation des ressources génétiques et le développement de la coopération tant aux plans national, régional qu'international ;
- la responsabilisation des communautés à la base qui répond à la volonté du Bénin de concrétiser le processus de décentralisation déjà engagé.

Par ailleurs, il importe de souligner que les acquis biotechnologiques au Bénin, notamment dans les domaines agro-alimentaires et de la pharmacopée, restent encore embryonnaires bien que des efforts importants soient notés.

De ce fait, les questions relatives à la biosécurité restent entières. Bien que le Bénin ait signé et ratifié le protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, protocole qui est suffisamment clair quant à son importance et à sa pertinence, un effort particulier devra être consenti pour bâtir un cadre réglementaire adéquat en la matière.

Aussi, note-t-on que dans sa forme actuelle, le Projet BEN/97/G31, qui fait office de Cellule Nationale de la Diversité Biologique et qui dépend d'une direction du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme à charge de la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique ne pourra pas conduire efficacement le Programme de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique élaboré et les projets qui en découlent. Il est par conséquent fortement recommandé que cette Cellule soit transformée en un Secrétariat Technique Permanent qui aura pour mission de coordonner et d'assurer un fonctionnement efficace des Secrétariats Spécifiques et des Groupes Thématiques qui figurent dans l'organigramme adopté par le Séminaire de Validation.

Pour ce faire, le Secrétariat Technique Permanent doit être une structure autonome suffisamment outillée et puissante, bien avisée des questions de la Diversité Biologique dans son ensemble pour mettre effectivement en œuvre la Convention sur la Diversité biologique, notre défi à relever.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ABE	: Agence Béninoise pour l'Environnement
AGDSD	: Agence de Gestion de la Dimension Sociale du Développement
AGEFIB	: Agence de Gestion et de Financement des Initiatives de Base
AP	: Aire Protégée
APEIF	: Association Paysanne d'Entraide, d'Information et de Formation
ARDET	: Agence Régionale de Développement du Tourisme de l'Atacora
ASEG	: Analyse Socio-Economique selon le Genre
BADEA	: Banque Africaine de Développement Economique en Afrique
BEPEA	: Bureau d'Expertise en Prospective Ecologique et en Aménagement
CARDER	: Centre d'Action Régional pour le Développement Rural
CBDD	: Centre Béninois pour le Développement Durable
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
CENAGREF	: Centre National de Gestion des Réserves de Faune
CENATEL	: Centre National de Télédétection et de la Surveillance du Couvert Forestier
CFD	: Caisse Française de Développement
CFDAR	: Cellule Femme dans le Développement Agricole et Rural
CLCAM	: Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel
CNDB	: Comité National de la Diversité Biologique
CNDD	: Commission Nationale du Développement Durable
CPU	: Collège Polytechnique Universitaire
CRA - Nord	: Centre de Recherches Agricoles du Nord
CRA - Sud	: Centre de Recherches Agricoles du Sud
CREP	: Caisse Rurale d'Epargne et de Prêt
DAT	: Direction de l'Aménagement du Territoire
DB	: Diversité Biologique
DE	: Direction de l'Environnement
DFRN	: Direction des Forêts et des Ressources Naturelles
DSRP	: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
OAA (FAO)	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FAST	: Faculté des Sciences et Techniques
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
FIJ	: Fonds d'Insertion des Jeunes
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
GTZ	: Agence de Coopération Technique Allemande
IEC	: Information Education Communication
IGN	: Institut Géographique National
IITA	: Institut International d'Agriculture Tropicale

INRAB	: Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IPGRI	: Institut International des Ressources Phytogénétiques
IRD	: Institut de Recherche et de Développement
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCPTN	: Ministère de la Communication et de la Promotion des Technologies Nouvelles
MEHU	: Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MESRS	: Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
M F E	: Ministère des Finances et de l'Economie
MFPTRA	: Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de la Réforme Administrative
MSP	: Ministère de la Santé Publique
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PADEL	: Projet d'Appui au Développement Local
PADME	: Projet d'Appui au Développement de Micro-Entreprises
PADSA	: Programme d'Appui au Développement du Secteur Agricole
PAE	: Plan d'Action Environnemental
PAGER	: Projet d'Activités Génératrices de Revenus
PAMR	: Projet d'Appui au Monde Rural
PAPN	: Projet d'Aménagement des Parcs Nationaux
PAZH	: Programme d'Aménagement des Zones Humides
PCGPN	: Programme de Conservation et de Gestion des Parcs Nationaux
PDE	: Projet de Développement de l'Elevage
PGFTR	: Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains
PGRN	: Projet de Gestion des Ressources Naturelles
PGTRN	: Programme de Gestion des Terroirs et des Ressources Naturelles
PIB	: Produit Intérieur Brut
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PROMIC	: Projet de Micro-Finance et de Commercialisation
RB	: République du Bénin
STP	: Secrétariat Technique Permanent
THP	: The Hunger Project
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature

GLOSSAIRE

- Aire protégée : Toute zone géographiquement délimitée qui est désignée ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation.
- Biome : Vaste ensemble d'espaces et d'écosystèmes composé de plantes et d'animaux typiques et qui a atteint une certaine stabilité ou climax ou équilibre final. Exemple : la savane.
- Biosphère : Partie de l'écorce terrestre où la vie est possible.
- Biotechnologie : Toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants, ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique.
- Conservation *ex-situ* : Conservation d'éléments constitutifs de la Diversité Biologique en dehors de leur milieu naturel.
- Conservation *in situ* : Conditions caractérisées par l'existence de ressources génétiques au sein d'écosystèmes et d'habitats naturels et, dans le cas d'espèces domestiques et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs.
- Développement durable : Stratégie de développement qui intègre la dimension environnementale à celle économique et sociale. Elle vise la satisfaction des besoins des générations actuelles sans compromettre ceux des générations futures.
- Diversité Biologique : 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 les espèces ainsi que celle des écosystèmes.
- Ecosystème : Complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forme une unité fonctionnelle.
- Espèce endémique : Espèce confinée à une surface restreinte, et ne s'étendant pas au-delà d'une seule région, d'une île, ou d'un autre domaine bien circonscrit.
- Espèce éteinte : Espèce ayant existé sur un territoire, et qui n'existe plus.
- Forêt classée : Zone soumise à un régime restrictif de l'exercice des droits d'usage des individus ou des collectivités après accomplissement d'une procédure de classement.

<u>Parc National</u>	: Aire placée sous le contrôle de l'Etat, dont les limites ne peuvent être modifiées et dont aucune partie n'est susceptible d'aliénation ; mise à part pour la protection, la conservation et la propagation de la vie animale sauvage et de la végétation sauvage et pour la protection des sites de paysages ou de formations géologiques d'une valeur scientifique ou esthétique particulière. Aire dans laquelle la chasse, l'abattage ou la capture de la faune, la destruction ou la collecte de la flore sont interdits, sauf pour des raisons scientifiques ou pour les besoins de l'aménagement.
<u>Périmètre de reboisement</u>	: Zone de terrains dénudée ou insuffisamment boisée, classée, sur laquelle s'exerce ou risque de s'exercer une érosion grave et dont le reboisement est reconnu nécessaire.
<u>Peuplement</u>	: Ensemble des arbres qui croissent en un endroit donné.
<u>Ressources biologiques</u>	: Ressources génétiques, organismes ou éléments de ceux-ci, populations ou tout autre élément biotique des écosystèmes ayant une utilisation ou une valeur effective ou potentielle pour l'humanité.
<u>Ressources génétiques</u>	: Matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle.
<u>Sanctuaire</u>	: Endroit, zone ou formation sacrés et inviolables.
<u>Taxa</u>	: Pluriel de taxon = toute unité taxonomique employée en zoologie telle que : famille, genre, espèce.
<u>Utilisation durable</u>	: 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.
<u>Végétation saxicole</u>	: Végétation que l'on rencontre sur les rochers, ainsi que sur leurs pentes et éboulis.
<u>Zone cynégétique</u>	: Réserve de faune dans laquelle n'est autorisée que la chasse sportive, elle-même soumise à des restrictions spéciales.

RESUME

Le présent document de Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique est le fruit d'un long processus consultatif et itératif au cours duquel tous les acteurs impliqués dans la gestion de la Diversité Biologique se sont concertés et ont exprimé leurs desiderata quant au devenir de leur patrimoine biologique. Divers rapports (cf. bibliographie) ont sanctionné ces séminaires et ateliers. Ces rapports ont été mis en synergie aux fins de mettre à disposition un document cohérent et pertinent qui tienne compte non seulement des atouts du Bénin en la matière mais surtout de l'état actuel et de la problématique de conservation de la Diversité Biologique en terme de contraintes et causes avérées de dégradation.

Pour en arriver là, il a fallu présenter, en introduction, l'importance et l'opportunité de la mise en œuvre de la CDB lorsqu'on sait qu'à cause du « Dahomeen Gap » le Bénin ne dispose que de forêts décidues, semi-décidues et autres biomes (savanes surtout) dont on connaît la fragilité. A n'en point douter, la mise en œuvre du Projet BEN/97/G31 a permis de poser un bon diagnostic sur les ressources biologiques du Bénin.

A la suite de l'introduction, le chapitre I fait état de généralités sur le Bénin : avec une superficie de 112 622 km² et une population d'environ 6 millions d'habitants, la République du Bénin est un pays côtier d'Afrique Occidentale. Son relief est peu accidenté et son climat, assez diversifié, varie du type sub-équatorial au sud au type sahélien à l'extrême nord. La population est inégalement répartie avec des foyers de forte concentration humaine notamment dans la zone côtière au sud et dans les massifs de l'Atacora au nord-ouest.

Bien que n'étant pas un pays forestier, le Bénin dispose cependant d'atouts non négligeables pour asseoir les bases d'un développement durable fondé sur ses ressources. Dans ce cadre une évaluation des potentialités est faite au chapitre II, notamment les ressources forestières, halieutiques, pastorales, édaphiques, animales, éco-touristiques et agricoles. Ont été également relevés dans ce cadre les acquis biotechnologiques, les cadres et les mesures actuels de conservation, de même que les projets et programmes en exécution ou en instruction au niveau de tous les secteurs concernés par la gestion de la Diversité Biologique.

Dans le chapitre II sont également abordés l'état actuel, en terme de dynamique, et la problématique de conservation de la Diversité Biologique. Quant à l'évaluation de son état actuel, elle concerne la dynamique des principales formations végétales et des populations de faune, la situation du domaine classé et l'état des écosystèmes marins et aquatiques.

L'étude de la dynamique des formations végétales (forêts, galeries forestières, savanes et plantations) indique qu'au cours des vingt (20) dernières années :

- dans le domaine classé, les formations forestières ont été largement dégradées (-987.607 ha) en dépit de tous les projets mis en œuvre par l'Administration Forestière ;
- les savanes arborées et arbustives ont connu la régression la plus importante (-1.945.137 ha) ;
- l'effort de reboisement s'est émoussé ces dernières années (-175.982 ha) : on exploite les plantations existantes sans les renouveler ;
- la plupart des périmètres de reboisement sont occupés du fait de leur proximité des centres urbains ;
- les forêts cultuelles (forêts sacrées et autres sanctuaires) sont fortement dégradées.

La dynamique des populations de faune dans le Parc National de la Pendjari, parc le mieux protégé, indique une forte régression des effectifs depuis les années 70 malgré les importants projets qui s'y sont exécutés. Cette situation est symptomatique de la situation de la faune au plan national. L'annexe 1 confirme cet état de fait, au vu de l'importance des espèces menacées et rares.

La dégradation des écosystèmes aquatiques et la relative pauvreté des eaux marines sont très préoccupantes. La mangrove a fortement régressé (-15.000 ha).

L'état de dégradation de la plupart des formations, réserves de la Diversité Biologique et écosystèmes non classés est à l'origine des problèmes vécus par les populations et relatés lors des SEMINAIRES DEPARTEMENTAUX SUR LE DIAGNOSTIC DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE. Il ressort de la revue de ces problèmes que les plus fréquents concernent :

- la baisse de la fertilité et l'érosion des sols ;
- le recul du couvert forestier ;
- l'appauvrissement en ressources biologiques consommables (ressources fauniques et halieutiques surtout).

Comme problèmes spécifiques, on note :

- dans tous les Départements, excepté ceux de l'Atlantique et du Littoral, la péjoration climatique, la transhumance et l'expansion de la culture cotonnière ;
- dans le Mono, le Couffo, le Zou, l'Ouémé, le Plateau, l'Atlantique et le Littoral l'insuffisance de terres et l'inexistence d'aires protégées.

Quant aux facteurs (causes) de dégradation de la Diversité Biologique, il ressort de la synthèse de la panoplie des causes relevées au niveau des Départements que trois grandes catégories de facteurs méritent d'être retenues.

Facteurs anthropiques

Ils sont liés à :

- la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis et de l'abattage consistant en l'incinération systématique des pieds des arbres, supprimant du coup toute régénération, ce qui transforme chaque année environ 160.000 ha de forêts naturelles en zones de cultures ;
- la pratique de l'élevage transhumant qui cause des dommages à l'environnement suite à l'émondage abusif des essences fourragères, le surpâturage, le piétinement et le tassement ;
- la pratique généralisée et incontrôlée de carbonisation dans les forêts de colonisation récente ;
- la pratique des feux de brousse tardifs qui constitue une menace particulièrement grave pour tous les écosystèmes forestiers du pays ;

- la pratique de la cueillette au détriment d'une utilisation durable des ressources naturelles (bois de feu, d'œuvre et de service, prélèvement des plantes médicinales, braconnage et exploitation illicite des plans d'eau).

De ces relations agriculture-forêt, élevage-forêt, cueillette-forêt, il ressort que ce sont les questions relatives à la gestion des ressources forestières, au système d'élevage, à la foresterie communautaire (plantations villageoises et agro-foresterie) et à la gestion des terroirs villageois qu'il s'agira de repenser globalement.

Facteurs d'ordre politique, juridique et institutionnel

Ils sont liés à :

- une vision prospective qui présente de graves insuffisances. En effet, la plupart des textes réglementaires ne permettent pas l'émergence et la prise en compte suffisante des valeurs et savoir-faire endogènes favorables aux actions de conservation, de développement et de recherche en matière de Diversité Biologique. Par ailleurs, ces textes n'offrent pas d'alternatives aux populations qui dépendent étroitement de ces ressources ;
- l'insuffisance ou l'absence d'outils de gestion rationnelle de l'environnement et de la Diversité Biologique ;
- la faible capacité d'intervention des différentes institutions mises en place, tant au niveau matériel qu'à celui des ressources humaines ;
- l'inefficience des actions de responsabilisation des communautés locales par rapport à la gestion des ressources naturelles.

Méconnaissance des ressources et du processus de leur évolution

Elle se caractérise par :

- une insuffisance de données relatives à la gestion des ressources naturelles renouvelables ;
- une vision limitée des composantes de la Diversité Biologique ;
- une inadéquation des liens entre la dynamique démographique, les besoins et les disponibilités en ressources exploitables. On est donc loin de cette logique qui sous-tend tout développement durable puisqu'on ne dispose que de peu d'inventaires, de plans d'aménagement et de faibles moyens pour exécuter les travaux préparatoires à toute exploitation rationnelle, ce qui fait que le contrôle des prélèvements se fait a posteriori ;
- une connaissance limitée des biomes que représentent les zones humides.

Au demeurant, le niveau des connaissances de la Diversité Biologique et du processus de son évolution reste encore très faible pour permettre une gestion rationnelle de ses éléments.

L'analyse thématique de tous ces facteurs a permis d'identifier les grands défis à relever. Il s'agit :

- de repenser globalement les modalités actuelles d'exploitation des ressources biologiques et d'éradiquer les comportements négatifs ;
- d'établir de nouvelles bases conceptuelles pour la reformulation et l'actualisation des textes régissant jusqu'ici la conservation des ressources biologiques ;
- d'améliorer les connaissances sur les ressources biologiques, gage de leur exploitation rationnelle et d'élaborer des outils appropriés de leur gestion ;
- de promouvoir l'adhésion des populations à la gestion des ressources biologiques et le développement des communautés de base par l'amorce d'une décentralisation effective.

Le chapitre III donne les orientations stratégiques requises à partir de ces défis et du problème majeur découlant de la synthèse faite au niveau des Départements. Le problème majeur que connaît le Bénin en la matière est : **la dégradation persistante des réserves de la Diversité Biologique malgré les efforts de conservation consentis et les stratégies sectorielles développées.**

L'orientation majeure qui ressort de ce problème s'énonce comme suit : **d'ici à l'an 2025 les collectivités territoriales décentralisées et l'Etat ont une conscience précise des enjeux de la Diversité Biologique et la gèrent durablement pour soutenir le développement socio-économique du Bénin.**

Face à une telle vision, l'objectif global à atteindre est : **de contribuer au développement durable du Bénin et à la réduction de la pauvreté à travers une meilleure gestion de la Diversité Biologique.**

De cette orientation majeure et de cet objectif global découlent des axes stratégiques et des objectifs spécifiques.

Comme axes stratégiques, il est retenu :

1. le renforcement des capacités des structures et intervenants dans la gestion de la Diversité Biologique ;
2. la promotion de la recherche ;
3. la promotion des valeurs et savoir-faire endogènes pertinents ;
4. le développement de la coopération tant au niveau national, régional qu'international ;
5. la valorisation des ressources génétiques.

Les objectifs spécifiques découlant de ces orientations sont les suivants :

Objectif 1 : Restaurer les ressources biologiques et leurs supports à un niveau supérieur aux besoins des populations et qui permette de contribuer significativement au développement économique.

Objectif 2 : Moderniser de manière écologiquement acceptable l'agriculture d'ici à l'an 2015.

Objectif 3 : Tenir compte de la Diversité Biologique dans l'ensemble des actions de développement économique et social, et dans l'éducation.

Objectif 4 : Valoriser la Diversité Biologique et les ressources génétiques.

Objectif 5 : Créer un cadre viable de concertation, de suivi, de coordination et d'orientation de toutes les activités nationales de gestion de la Diversité Biologique.

A tous ces objectifs sont associées des actions prioritaires qui ont permis d'identifier, au chapitre IV qui concerne le plan d'action proprement dit, les activités correspondantes. Au total, 22 actions prioritaires pertinentes ont été retenues. Le coût estimatif de ce plan d'action est de 92.754,8 millions de francs CFA, y compris les programmes en cours d'instruction comme le PGFTR.

Le chapitre V aborde le suivi de la mise en œuvre ainsi que l'évaluation de la stratégie et du plan d'action qui nécessitent, outre des moyens, la mise en place de mécanismes de coordination, la création d'une structure fonctionnelle dotée d'autonomie financière et administrative, le Secrétariat Technique Permanent (STP).

En conclusion, on peut retenir qu'avec l'élaboration et l'adoption par le Gouvernement de ce document, tous les agrégats nécessaires à la formulation et à l'instruction de programmes et projets dont a réellement besoin le Bénin pour développer et utiliser durablement son patrimoine biologique sont réunis.

INTRODUCTION

S'il est une problématique environnementale dont la résolution correcte peut assurer la pérennité des systèmes écologiques qui assurent la vie, c'est bien celle relative à la conservation de la diversité biologique, définie comme étant "la variation des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et complexes écologiques dont ils font partie" (UNEP, 1994).

Pour la compréhension de la majorité de la population du Bénin, qui n'est pas habituée à la sémantique écologique, le terme "diversité biologique" est couramment employé pour désigner la diversité de la vie sur terre. Cette diversité est le fondement même de l'évolution qui assure la continuité du monde vivant.

Mais le constat de sa rapide dégradation à toutes les échelles de perception écologique (biosphère, biome, peuplement, écosystème) est patent, notamment en ce qui concerne sa richesse spécifique (UICN, 1999). En effet il est aujourd'hui établi que 200 millions d'hectares de forêts ont disparu seulement au cours de l'année 1998 à l'échelle de notre planète-terre, que 80% des forêts d'origine ont été soit coupées, soit fragmentées ou dégradées et que la viabilité à long terme de nombre d'espèces animales et végétales est ainsi compromise par érosion génétique. Bien que des statistiques précises ne soient pas encore disponibles sur le niveau de dégradation des biomes les plus fragiles, (savanes et steppes), leur surexploitation ne saurait être occultée. Par ailleurs, le point sur les espèces disparues, ces trente dernières années, est loin d'être établi par la communauté scientifique internationale qui affiche, à juste titre, en ce début de troisième millénaire, sa volonté d'approfondir sa compréhension de la dynamique de la biosphère aux fins d'une utilisation plus convenable et plus responsable de ses ressources. C'est dire que c'est la question de nos modes de gestion et d'exploitation des ressources naturelles qui est au cœur de la problématique de la conservation de la diversité biologique.

Au Bénin, en 1970, plus de 2000 hectares de forêts denses semi-décidues ont été délibérément décimés, et avec elles les populations de Colobes et autres singes dont elles constituent l'habitat dans la région de Bassila, pour installer des massifs d'anacardiens sous le seul prétexte de la viabilité économique de ces plantations (BEPEA, 1996). Par ailleurs depuis bientôt 10 ans, on estime à 160.000 ha le rythme annuel moyen de recul des formations naturelles, et les efforts consentis pour maîtriser la situation sont loin d'être concluants.

C'est dans ce contexte international et national que la Communauté Internationale, préoccupée, a organisé en juin 1992, à Rio de Janeiro, la Conférence des Nations-Unies sur l'Environnement et le Développement, au cours de laquelle ont été exposés au grand jour les textes de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).

En procédant à sa signature le 13 juin 1992, le Bénin manifeste ainsi son adhésion aux constats faits sur la pression inquiétante que subissent les ressources naturelles de la planète. La manifestation de cet engagement a été totale lorsque, le 30 juin 1994, l'acte de ratification de la CDB par le Bénin a été enregistré dans les annales du siège du PNUE.

Le mérite de la CDB est qu'elle a circonscrit, et de manière largement partagée par les représentants des Pays invités à cette auguste conférence, les maux qui entravent la conservation des ressources naturelles, si nécessaire à l'amorce d'un développement durable. Elle a surtout fait prendre conscience de l'importance des ressources biologiques sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique.

La CDB vise trois objectifs à savoir :

- la conservation efficace de la diversité biologique ;
- l'utilisation durable des éléments constitutifs de la diversité biologique ;
- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Pour atteindre ces objectifs, la première Conférence des Parties sur la diversité biologique a prescrit à chaque Pays-partie l'élaboration de sa stratégie et de son plan d'action de conservation de la Diversité Biologique sur une base largement consultative, itérative et consensuelle, c'est-à-dire en tenant essentiellement compte des aspirations des populations et acteurs préoccupés par la dégradation de leur patrimoine génétique. Prenant acte de cette recommandation, la méthodologie de travail suivie pour mettre à disposition le présent document de stratégie nationale et plan d'action pour la conservation de la diversité biologique a eu pour fondement le processus de planification et de concertation mis en œuvre par le Projet « Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique ». Dans ce cadre, divers rapports d'ateliers, de séminaires et de consultations ont été exploités, à savoir :

- le rapport de l'atelier de démarrage du projet sus-visé, tenu en janvier 2000 ;
- le compte-rendu de la première journée de concertation sur le Projet Régional de Conservation de la DB dans les AP du Bénin, du Niger et du Burkina Faso (2000) ;
- les six (06) rapports des ateliers départementaux sur le Diagnostic des Ressources Biologiques (2000 – 2001) ;
- le rapport général relatif au dépouillement des fiches de diagnostic départemental (décembre 2000) ;
- le rapport général de la journée d'information, de réflexion et d'échanges sur la gestion communautaire de la DB vue par les femmes (décembre 2000) ;
- le rapport sur la monographie de la DB du Bénin (novembre 2001) ;
- le rapport général du séminaire – atelier de concertation entre les acteurs de la gestion de la DB pour l'harmonisation des points de vue sur les lignes directrices, les prérequis et les perspectives de la stratégie nationale et du plan d'action de conservation de la DB (septembre 2001).

Divers autres documents ayant des liens avérés avec la problématique de conservation de la DB ont été également exploités (cf. bibliographie).

La méthodologie utilisée a dès lors consisté à :

- relever tous les prérequis, préoccupations, facteurs de dégradation et approches de solutions préconisées par les divers acteurs de la gestion de la DB ;
- mettre en cohérence les rapports de ces séminaires et ateliers, les stratégies développées dans les divers secteurs impliqués dans la gestion de la DB, et les

résultats des projets et programmes nationaux en exécution ou en instruction en matière de conservation de la DB. La finalité étant d'en dresser l'état des lieux et de poser le diagnostic de sa dégradation ;

- traduire les aspirations, défis et vision retenus sous forme de stratégie nationale et de plan d'action assortis d'activités à mener, des coûts prévisionnels de leur mise en œuvre et d'indicateurs de résultats.

Le présent document comporte les cinq (05) chapitres suivants :

1. Généralités sur le Bénin
2. Analyse diagnostique de la Diversité Biologique
3. Stratégie nationale
4. Plan d'action
5. Mise en œuvre, suivi et évaluation de la stratégie nationale et du plan d'action.

A toutes fins utiles, la synthèse des données sur la monographie nationale de la Diversité Biologique est jointe en annexe 1.

CHAPITRE I :

GENERALITES SUR LE BENIN

1.1. CADRE BIOPHYSIQUE

1.1.1 Situation géographique

La République du BENIN est située en Afrique de l'Ouest, entre les parallèles 6°30 et 12°30 Nord et les méridiens 1° et 3°40 Est. Elle est limitée au nord par la République du NIGER et au nord-ouest par le BURKINA-FASO, au sud par l'Océan Atlantique, à l'ouest par le TOGO et à l'est par la République Fédérale du NIGERIA. Elle couvre une superficie de 112.622 Km².

1.1.2. Géologie, géomorphologie et hydrologie

Le Bénin appartient à l'ensemble aplani ouest-africain constitué de roches primaires supportant des stratifications sédimentaires relativement récentes. On distingue trois ensembles ou zones :

- la zone montagneuse, située dans le nord-ouest du pays, est la plus accidentée en raison de la présence de la chaîne de l'Atacora, qui se prolonge au Togo et au Ghana ; cette région montagneuse constitue le château d'eau du Bénin d'où s'écoulent les cours d'eau comme l'Ouémé, la Pendjari et le Mékrou ;
- le deuxième ensemble est formé par la zone côtière qui s'étend le long du littoral sur une largeur moyenne de 4 Km. Il abrite les lacs et les lagunes du Bénin ;
- les régions de plateau : c'est le troisième ensemble, qui se situe entre la plaine côtière et la transversale Aplahoué – Kétou ; c'est une région de plateaux argilo-sableux dont l'altitude maximum dépasse rarement 200 m. A ceux-ci viennent s'ajouter les plateaux gréseux de Kandi dans le nord-est.

Le reste du pays est une pénéplaine cristalline qui s'élève progressivement jusqu'à la hauteur du 10^{ème} parallèle, pour atteindre 491m au Nord de Bembéréké.

Ce modelé géomorphologique définit deux grands bassins versants : celui du fleuve Niger (4206 km) puis celui de l'Océan Atlantique.

Le réseau hydrographique comprend 3048 km de cours d'eau et plus de 333 km² de plans d'eau (lacs et lagunes) localisés au sud du pays. Les principaux cours et plans d'eau sont :

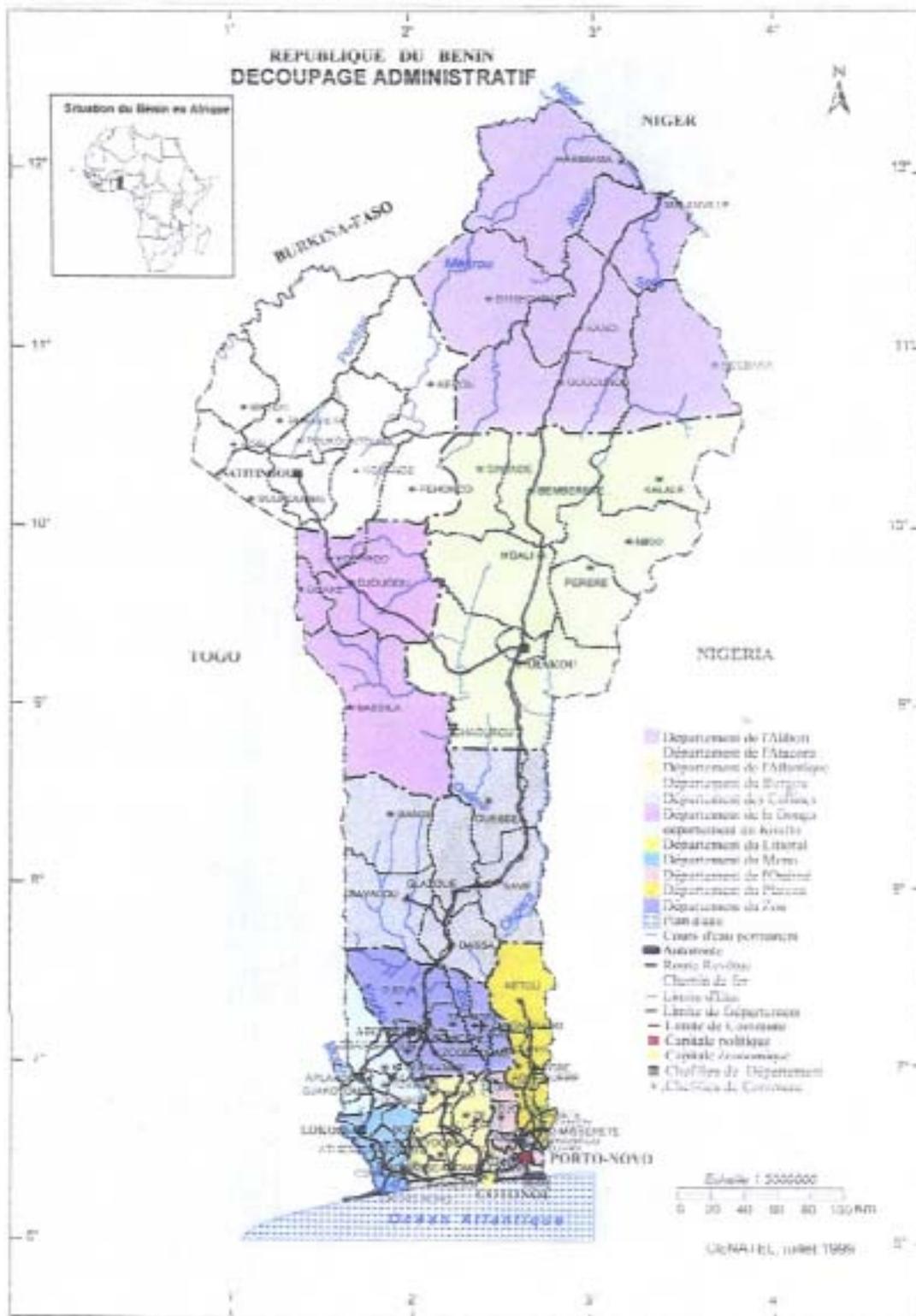
- **Cours d'eau**

- le fleuve Ouémé (510 km) ;
- le fleuve Okpara (200 km) ;
- le fleuve Couffo (190 km) ;

- le fleuve Zou (150 km) ;
 - le fleuve Niger (120 km) ;
 - le fleuve Mono (100 km) ;
 - la rivière Mékrou (410 km) ;
 - la rivière Pendjari (380 km) ;
 - la rivière Alibori (338 km) ;
 - la rivière Sota (250 km).
- **Plans d'eau**
 - le lac Nokoué (150 km²) ;
 - le lac Ahémé (78 km²) ;
 - la lagune de Ouidah (40 km²) ;
 - la lagune de Porto-Novo (35 km²) ;
 - le lac Toho (15 km²) ;
 - la lagune de Grand-Popo (15 km²).

Ce relief et le réseau hydrographique qui en découle expliquent l'émergence d'écosystèmes spéciaux qui rompent heureusement la monotonie du faciès végétal du Bénin. Cette hétérogénéité est un atout considérable qui doit faire l'objet d'une attention particulière parce qu'elle entretient la diversité biologique.

Carte 1 : Situation géographique et administrative du Bénin



Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique au Bénin

1.1.3.

Climat

Le Bénin est divisé en trois zones climatiques :

- une zone subéquatoriale dans le sud (entre 6°30 et 7° N) où la pluviométrie varie de 900mm à 1500mm par an. La température moyenne annuelle y est de 26,5°C et l'humidité relative de 75% en moyenne par an ; l'insolation moyenne annuelle y est de 2290 heures ;

- une zone guinéo-soudanienne au centre (7° et 10° N) avec des fluctuations de température très marquées et une pluviométrie moyenne de 1200mm par an ; la température moyenne annuelle y est de 27°C et l'humidité relative de 60% en moyenne par an, avec une insolation moyenne annuelle de 2305 heures.

- une zone soudanienne semi-aride au nord du 10° N, caractérisée par des pluies annuelles variant de 900mm à 1100mm et un déficit pluviométrique élevé. La température moyenne est de 27°C et l'humidité relative de 58% en moyenne par an ; l'insolation moyenne y est de 2862 heures.

Suivant la latitude où l'on se trouve, les régimes pluviométriques qui s'observent sont :

- au sud du parallèle 7°45, un régime bimodal à quatre (04) saisons dont deux sèches et deux pluvieuses, le climat qui en découle est très favorable au développement de la DB ; c'est d'ailleurs dans cette partie méridionale que se localisent les sols les plus riches et l'essentiel des écosystèmes sub-équatoriaux dont dispose le Bénin;
- au nord du parallèle 8°30, un régime unimodal à deux saisons dont une sèche et une pluvieuse ; dans sa partie septentrionale, on note une péjoration climatique qui persiste depuis les années 1970 ;
- entre ces deux parallèles, un régime de transition intermédiaire passant certaines années du régime bimodal au régime unimodal.

D'une manière générale, des perturbations climatiques sont de plus en plus notées, ce qui est une contrainte naturelle à la conservation de la diversité biologique.

1.1.4. **Sols et aptitudes culturelles**

L'état naturel de la Diversité Biologique étant en grande partie lié aux types de sols, la problématique de sa conservation est fortement liée à leurs caractéristiques. Les sols du Bénin sont caractérisés par une grande variabilité tant au plan de leur nature, de leur fertilité que de leur répartition géographique. On distingue cinq (05) principaux types de sols.

- Les sols de loin les plus représentés au Bénin sont les sols ferrugineux tropicaux. Ils occupent plus de 80% de la surface du pays (PAE, 1993) ; ils ont besoin d'une restitution organique pour pouvoir être cultivés en continu avec maintien de la fertilité ; c'est dire qu'en absence de telles actions, comme c'est souvent le cas malheureusement, 80% des sols du Bénin sont sensibles à l'érosion, tant il est reconnu qu'une forte corrélation existe entre le matériau ferrugineux et leur sensibilité à l'érosion des sols (CEC ; BMZ ; GTZ, 1986) ; ils ont par ailleurs besoin d'apports hydriques et d'aménagements appropriés pour réduire le déficit prolongé en eau capillaire dont l'une des conséquences graves connues est l'insolubilisation du phosphore assimilable (TCHABI, 1994).
- Les sols faiblement ferrallitiques, encore appelés « terre de barre », de bonne qualité agronomique sur les plateaux du sud-Bénin et qui occupent environ 5% du territoire national,

sont aujourd'hui très menacés parce que près de la moitié de la population actuelle du pays l'occupe.

- Les sols hydromorphes des vallées, des cuvettes et des plaines alluviales ; ils s'étendent sur 5 à 8% de la superficie du pays.
- Les vertisols des dépressions médianes (la Lama), représentent environ 5% du territoire. Ils sont argileux, épais et fertiles.
- Les sols minéraux bruts et peu évolués du littoral et les affleurements rocheux du centre et du nord-Bénin ; d'une manière générale, ils sont de fertilité moyenne et souvent sensibles au lessivage.

1.1.5. Végétation et faune

Les traits caractéristiques des types de végétation du Bénin découlent de la situation géographique du pays à l'intérieur du hiatus dahoméen, encore appelé « Dahomeen Gap », qui se traduit par une interruption des denses forêts sempervirentes que connaissent les pays voisins comme le Nigéria et le Ghana. C'est dire qu'en dépit de sa position géographique apparemment favorable, le Bénin n'est pas un pays forestier. Cependant, il est couvert à près de 65% par une végétation arborée (RB, 1997 ; MEHU et CBDD, 1998). Il s'agit, pour l'essentiel, de végétations sub-équatoriales ou dérivées.

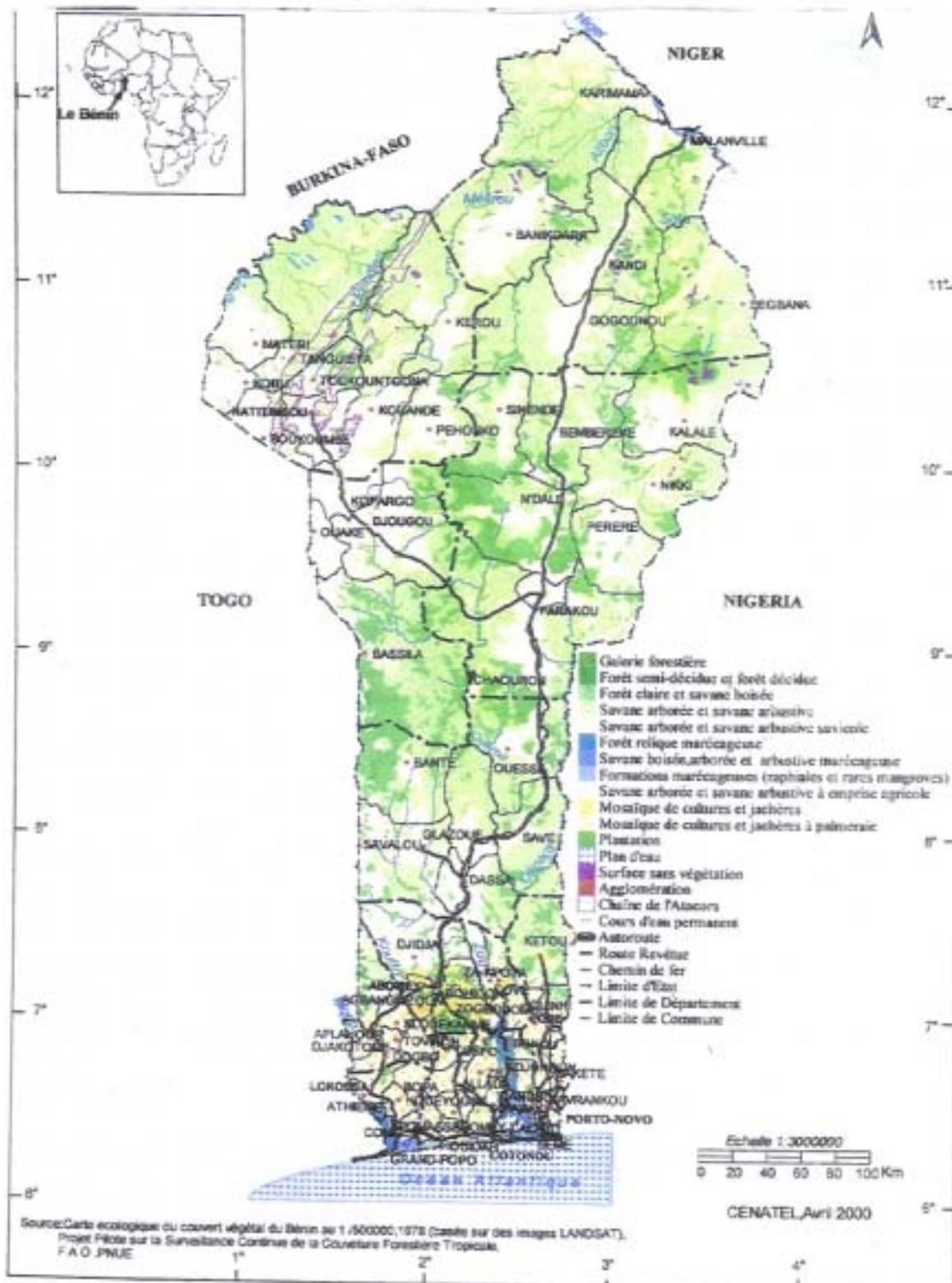
D'une façon générale, en fonction de la géomorphologie et du climat, on distingue plusieurs types de formations végétales.

- les types de végétation du cordon littoral constitués de :
 - pelouse à *Ipomea* et *Remirea*, habitat privilégié de crustacées ;
 - forêts claires à *Lophira lanceolata*, *Carissa edulis* et *Byrsocarpus coccineus*.

On y rencontre aussi des tortues marines qui viennent pondre.

- Les formations marécageuses des milieux submergés du sud-Bénin. Elles sont composées principalement de *Mitragyna inermis*, de forêts à *Cola grandifolia* et *Lonchocarpus sericeus*. En milieu saumâtre, ce sont la mangrove à *Rhizophora Racemosa* et *Avicennia africana* et les prairies à *Paspalum* et *Typha*. On y rencontre une ichtyofaune limnocolle, des oiseaux migrateurs paléarctiques, le sitatunga, la loutre, le varan d'eau, le crocodile nain, les amphibiens et les insectes paludicoles.
- Les forêts denses semi-décidues sur terre de barre, entre le cordon littoral et la latitude 7°N. Des vestiges encore relativement bien conservés s'observent dans la Lama, à Pobè, Sakété, Zogbodomey, Abomey, Zangnanado et Kétou. On y rencontre le lingué (*Azelia africana*), le fromager (*Ceiba pentandra*), le samba (*Triplochyton scleroxylon*), l'iroko (*Milicia excelsa*), le fraké (*Terminalia superba*), etc...C'est l'habitat privilégié des singes, des céphalophes (bleu et noir) du potamochère, du guib harnaché et du buffle de forêt.

Carte 2 : Carte écologique du couvert végétal



• Les formations de transition sèche et claire

Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique au Bénin

s, entre Savalou et Djougou. Ce sont les formations de la zone de transition (7° - 8°30'). Elles sont dominées par *Isoberlinia*, *Anogeissus*, le Vène (*Pterocarpus erinaceus*),

Khaya senegalensis, *Khaya grandifolia*, *Diospyros mespiliformis*, *Detarium microcarpum*, etc... On y rencontre le céphalophe, le phacochère, le guib, le buffle, le vervet, le patas, l'hippotrague, les cobes.

- Les galeries forestières, le long des cours d'eau. On y rencontre surtout le guib, la panthère, le varan d'eau, le crocodile, la tortue.
- Les savanes, avec plusieurs sous-types (savanes arborées, arbustives, boisées) où dominant les combretacées, les andropogonées, le baobab et les acacias. C'est le refuge de la grande faune (lion, buffle d'Afrique, cobe, guépard, hyène, bubale, damalisque, hippotrague, lycaon, pangolin, etc.).

1.2. CONTEXTES POLITIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

1.2.1. Caractéristiques démographiques

Le Bénin vient de lancer son troisième recensement de la population et de l'habitation. Les dernières données disponibles (INSAE, 1994) estimaient la population à 4,9 millions d'habitants. Dix ans après, on l'estime à plus de 6 millions, en attendant les résultats du troisième recensement prévus pour la fin de l'année 2002.

Cette population est inégalement répartie sur le territoire national et se concentre pour plus de 53 % dans la partie méridionale, qui ne représente que les 10 % de la superficie du pays.

Selon INSAE (1994), la densité moyenne est de 43 habitants/km². La plus faible densité s'observe dans les Départements du Borgou et de l'Alibori, avec 16 habitants/km² alors que la plus forte s'observe dans les départements du Littoral et de l'Atlantique avec 322 habitants/km².

Cette population, par ailleurs jeune (environ 50 % est âgée de moins de 15 ans et 6 % de plus de 60 ans) se caractérise aussi par une forte proportion de femmes (environ 52 %).

L'espérance de vie est d'environ 55 ans et le niveau de vie de la population est bas.

Le taux brut moyen de natalité est de 48 ‰, avec un taux d'accroissement annuel élevé de 3,2 %. Le taux moyen de mortalité est de 14,3 ‰.

Le taux d'analphabétisme est élevé (environ 70 %) ; les succès scolaires sont encore limités.

Le groupe ethnique Fon est dominant (environ 42 %).

Les principales religions sont, selon INSAE 1994, par ordre d'importance : le christianisme (35,4 %), l'animisme (35,0 %) et l'islam (20,6 %).

1.2.2. Contexte politique

Les politiques et les performances de développement du Bénin ont été marquées durant ces dernières décennies par deux faits majeurs : l'étatisation (de 1972 à 1989) et le libéralisme économique (à partir de 1990). Cependant, le gouvernement entend mettre l'accent sur la prise en compte de la dimension sociale du développement dans sa stratégie de redressement, de restructuration et de relance de l'économie nationale.

Afin de s'assurer que l'ensemble de la population puisse jouir effectivement et de façon équitable des bénéfices de la croissance, le gouvernement entend poursuivre sa politique de développement qui privilégie la lutte contre la pauvreté. A cet effet, un Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté est en cours d'élaboration.

Au Bénin, la séparation des pouvoirs entre l'exécutif, le législatif et le judiciaire et les autres institutions de contre pouvoir constitue l'un des acquis inaliénables du processus démocratique amorcé depuis 1990.

Aujourd'hui, les règles définissant les modalités de désignation des gouvernants au niveau de l'exécutif et du législatif sont fixées et leur mise en application quasi-totale (MPREPE,1997).

Des textes garantissant le multipartisme intégral, les libertés publiques, la libéralisation économique, la promotion du secteur privé et la réforme de l'administration territoriale sont pris. La décentralisation sera effective à partir de 2003.

Un plan de réforme de l'administration publique a été élaboré pour passer de l'administration de commandement à une administration de développement.

Dans le domaine du renforcement des capacités de gestion macro-économique, l'option a été faite pour une réorganisation basée sur les mécanismes du marché, la transparence et l'efficacité administrative.

Enfin, pour assurer un cadre de vie décent à tous les citoyens, le gouvernement a mis l'accent sur la prise en compte de l'environnement dans sa politique de développement comme une nécessité impérieuse. Le droit à un environnement sain est d'ailleurs un des droits de l'homme auquel la République a souscrit. La constitution stipule en effet à son article 27 que " toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable, et a le droit de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement". Concrètement, il s'agira « de bien positionner le Bénin dans la sous-région en matière de gestion de l'environnement, de gestion urbaine et de développement durable » par l'élaboration et la mise en œuvre efficiente de ses politiques et programmes, ainsi que par la mise à jour continue, l'internationalisation et la diffusion de ses expertises et expériences (MEHU, 2001).

1.2.3. Contexte économique et stratégie de développement

1.2.3.1. Données socio-économiques

La Stratégie et le Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique, pour être mis œuvre, doivent s'inscrire dans un cadre macro-économique et d'orientations stratégiques dans les domaines socio-économique, financier et environnemental. On doit également comprendre que c'est la situation socio-politique du pays qui dictera le niveau des pressions exercées sur la DB, d'où l'importance de connaître ces données.

Malgré un taux d'inflation maintenu à 3% depuis 1995 (MPREPE,1997) et les progrès enregistrés, la situation sociale demeure précaire. En effet, le Bénin se classe parmi les pays à très faible niveau de développement humain. Selon les données de 1995 (MPREPE, 1997), il se classe 131^{ème} sur 174 pays en terme de revenu par habitant ajusté (1500 dollars US au niveau mondial) et selon l'indicateur du développement humain.

La pauvreté y demeure un problème très grave, dans la mesure où les 67% de la population sont ruraux et les 55% de la population urbaine sont pauvres ou vulnérables à la pauvreté (MPREPE, 1997). De tels indicateurs ne sont pas de nature à réduire à court terme le niveau actuel des pressions sur la Diversité Biologique. A cela s'ajoute l'existence des poches d'insécurité alimentaire et nutritionnelle du fait de la faible disponibilité alimentaire au niveau de certains ménages, des difficultés d'accès aux denrées alimentaires et de la faible valorisation de celles-ci.

Si le secteur rural assure au Bénin une autosuffisance alimentaire et contribue pour 40% du PIB, 80% aux recettes d'exportation et offre 75% des emplois, c'est bien en grande partie à cause de la disponibilité et de la qualité appréciable actuelle de la Diversité Biologique, puisque le secteur du développement rural souffre encore de maux dont :

- l'inexistence d'un code foncier rural ;
- les difficultés d'accès aux crédits ;
- la non-maîtrise de l'eau ;
- la baisse du cours des matières premières au niveau mondial, ce qui ne conduira qu'à accroître la pression sur les ressources naturelles dont est tributaire 90% de la population.

1.2.3.2. Grands axes de la stratégie nationale de développement

Le contexte international dans lequel s'insère l'économie nationale est marqué, au cours de cette dernière décennie, par le fléchissement de la croissance économique mondiale sous l'effet de la crise asiatique, l'accélération enregistrée par les pays dits d'économie de transition, la baisse du cours des matières premières, l'aggravation des problèmes de la dette, la baisse de la part de l'Afrique dans le commerce mondial et la dévaluation du franc CFA.

Le Plan d'Orientation 1998-2002, le Programme d'Ajustement Structurel, le Programme d'Action du Gouvernement et l'ensemble des stratégies sectorielles constituent le cadre de référence des interventions dont la stratégie globale vise à assurer :

- une croissance économique durable à travers la diversification des sources de revenus et la création d'emplois ;
- la viabilité financière grâce au renforcement des politiques financières ;
- la libéralisation de l'économie pour promouvoir l'épargne nationale et les investissements privés ;
- le renforcement de la vocation du Bénin comme Pays de transit ;
- l'accroissement des ressources allouées aux secteurs prioritaires de l'éducation et de la santé ;

Sur les plans du développement humain durable et du développement rural, le Gouvernement entend :

- mettre en œuvre son programme de renforcement des capacités de gestion ;
- développer au mieux le potentiel des ressources humaines du pays ;
- accentuer la lutte contre la pauvreté ;
- promouvoir l'intégration des femmes au développement ;
- formuler et mettre en œuvre une politique nationale de l'emploi ;
- accroître les recettes d'exportation ;

- intensifier la lutte contre la dégradation de l'environnement et garantir la pérennité du patrimoine biologique national.

Ainsi, la grande problématique et l'un des défis à relever, c'est de pouvoir concilier ces deux derniers objectifs et de rétablir l'équilibre entre la consommation des ressources et le rythme de leur renouvellement.

CHAPITRE II :

ANALYSE DIAGNOSTIQUE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

2.1. ATOUTS EN MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE

2.1.1. Potentialités

La monographie nationale de la Diversité Biologique (annexe 1) élaborée en novembre 2001 dans le cadre de l'exécution du Projet BEN/97/G31, rend bien compte de ce dont le Bénin dispose en matière de potentialités forestières, halieutiques, pastorales, édaphiques, animales, éco-touristiques et agricoles pour soutenir son développement économique. Elle permet de présenter la situation actuelle.

2.1.1.1. Ressources forestières et faune associée

Sur un total de terres utilisables de 11.254.000 ha, les forêts et terres boisées productives occupent une superficie de 6.186.000 ha, soit plus de la moitié des terres utilisables et les aires protégées légalement constituées (Parcs Nationaux et Zones Cynégétiques), 2.664.000 ha, soit près de 24 %. Ces statistiques rendent compte de l'effort fait par le secteur forestier pour classer et gérer les formations forestières existantes dont dispose le pays, en comparaison aux pays dits forestiers. A cela s'ajoutent 20.000 ha de teckeraies exploitables, plus de 400.000 ha de palmeraies et de cocoteraies et des superficies non encore évaluées, destinées au bois de feu et de service. La faune des formations végétales occupe une place très importante dans la promotion de l'éco-tourisme. Les habitats, diversifiés du sud au nord, explique la variété des espèces fauniques qu'on y rencontre (cf. annexe 1). Les données du dénombrement à pied de la faune dans la réserve de la biosphère de la Pendjari en 2001 donne une idée de son potentiel faunique (cf. Tableau 1).

2.1.1.2. Ressources halieutiques et faune des écosystèmes non forestiers

Pour occuper plus de 43.000 pêcheurs recensés (MAEP, 2000) dont 4.000 dans la zone économique exclusive dont on doit déterminer la superficie, il faut bien que notre pays dispose d'importantes ressources halieutiques.

Cependant, les eaux marines sont relativement pauvres en raison de la faiblesse, voire de l'inexistence des remontées d'eaux profondes froides (upwelling) et de l'étroitesse du plateau continental. Quant aux eaux continentales, elles font l'objet d'une pression de pêche intense.

La production halieutique a été de 42000 tonnes et la consommation de poisson a avoisiné 56.000 tonnes entre 1995 et 1999. Le secteur des pêches fait vivre plus de 300.000 personnes. En l'absence de données sur le potentiel des ressources halieutiques et fauniques des écosystèmes non forestiers, l'annexe 1 a pallié quelque peu cette insuffisance en présentant des données sur leurs statuts.

2.1.1.3. Ressources pastorales

Elles sont à la mesure de l'importance des terres boisées productives, des jachères et des formations arbustives qui couvrent environ 6.000.000 d'ha. A cela s'ajoutent des plantations d'espèces fourragères non encore évaluées.

Tableau 1 : Récapitulatif des observations, des densités et abondances spécifiques de la faune dans la Réserve de la Biosphère de la Pendjari en 2001 (extrait)

Espèces	Parc National de la Pendjari		Zone Cynégétique de la Pendjari		Zone Cynégétique de Konkombri	
	Densité moyenne estimée	Abondance (effectif moyen)	Densité moyenne estimée	Abondance (effectif moyen)	Densité moyenne estimée	Abondance (effectif moyen)
Ourébi	0,74	1965	0,27	492	0,38	96
Céphalophe de Grimm	0,83	2198	0,8	1441	0,48	121
Céphalophe à flanc roux	0,145	105	-	-	-	-
Hippotrague	0,38	1005	0,18	324	0,69	17
Guib harnaché	0,19	499	0,109	197	5,65	1419
Cobe de Buffon	1,38	3026	0,29	146	1,38	347
Buffle	1,32	3506	-	-	-	-
Bubale	0,70	1857	0,26	129	0,34	86
Redunca	0,24	155	-	-	-	-
Phacochère	0,27	721	0,24	432	0,75	187
Cynocéphale	1,27	3365	0,24	435	2,52	632
Patas	0,17	124	0,19	95	-	-
Chacal	0,20	147	-	-	0,42	106
Civette	0,05	38	-	-	-	-
Eléphant	0,16	428	-	-	-	-
Total	8,045	19139	2,579	3691	12,61	3011

Source : SINSIN et al (Juin 2001)

2.1.1.4. Ressources édaphiques

Les réserves en terre et les conditions agro-écologiques variées prédisposent le Bénin à une production variée. En effet, le pays dispose d'importantes réserves en terre non encore exploitées : seulement 17 % sont annuellement mis en culture. (MAEP, 2000).

2.1.1.5. Ressources animales

Au Bénin, le cheptel national est estimé en 1997 à 1.345.000 bovins à 1.641.000 petits ruminants, à 470.000 porcins (MAEP, 2000) et à 10.000.000 volailles (toutes espèces confondues).

Les aspects liés à l'élevage non conventionnel sont présentés à l'annexe 1, qui fait le point de la première monographie du Bénin en matière de diversité biologique (SINSIN *et al*, 2000). Cet annexe présente également par domaine exploré (écosystèmes et taxa), le potentiel biologique du Bénin à l'étape actuelle de nos connaissances qui sont loin d'être exhaustives.

2.1.1.6. Ressources éco-touristiques

Le Bénin présente un potentiel éco-touristique et cynégétique important composé de produits fortement motivants à savoir : parcs nationaux, zones cynégétiques, plage marine, écosystèmes lagunaires et lacustres spéciaux.

2.1.1.7. Ressources agricoles

Les réserves en terre et en eau, les conditions agro-écologiques variées, les ressources phyto-génétiques, zoo-génétiques et halieutiques et l'importance des ressources humaines en milieu rural ainsi que leur savoir faire, prédisposent l'agriculture du Bénin à une production variée. En effet, le Bénin dispose :

- d'importantes réserves en terre non encore exploitées. Sur 8.300.000 ha, seulement 1.375.000 ha soit 17 % sont annuellement mis en culture. Ce qui offre des possibilités d'accroissement de la taille des exploitations au delà de 0.5 à 2 ha, qui est la moyenne observée actuellement (MAEP, 2000) ;
- de 60.000 ha environ de bas fonds dont 7.000 ha, soit 11 %, sont aménagés et exploités ;
- d'un vaste réseau hydrographique comprenant 3048 km de cours d'eau et plus de 333 km² de plans d'eau (lacs et lagune).

Sur le plan agro-climatique, le Bénin est favorisé par une diversité de climats, de sols et de ressources naturelles permettant d'identifier huit (08) zones agro-écologiques offrant des opportunités d'activités agricoles très variées.

Sur la base de ces atouts physiques, des productions vivrières et de rente (surtout le coton), animales et halieutiques ont été réalisées soit pour satisfaire les besoins alimentaires soit pour l'exportation.

Mais les niveaux de production sont restés faibles et les spéculations très peu diversifiées en raison de la faible valorisation de ces atouts.

2.1.2. Acquis relatifs à la biotechnologie, la gestion des ressources génétiques et la

conservation

2.1.2.1. Biotechnologie et gestion des ressources génétiques

En matière de biotechnologie, des unités de recherche et de formation existent au Bénin. La situation se présente comme suit :

- le Centre de Recherche Agricole Sud (CRA-Sud), Niaouli ;
- le Centre de Recherche Agricole Nord (CRA-Nord), Ina ;
- le Centre de Recherche Agricole Plantes Pérennes (CRAPP), Pobè ;
- l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) ;
- la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) ;
- la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) ;
- le Collège Polytechnique Universitaire (CPU) ;
- l'Institut des Sciences Biomédicales Avancées (ISBA) ;
- l'Institut International des Ressources Phytogénétiques (IPGRI).

Cependant aucune de ces unités, à part l'IITA, ne dispose de laboratoire de culture *in vitro*. Le tableau 2 rend compte de l'état de ces unités.

Il en ressort qu'aucune structure béninoise ne dispose de laboratoire de culture *in vitro*, mais les compétences existantes justifient la création au Bénin d'un Centre National de Biotechnologies pour certaines cultures ciblées comme le bananier plantain, les agrumes, le manioc, l'igname, le niébé et autres. C'est dire que le Bénin, en tant que Pays en Voie de Développement, manque de capitaux, d'infrastructures de recherche fondamentale et appliquée, ainsi que de personnel qualifié pour tous les secteurs de la bio-industrie.

En matière de biotechnologie alimentaire, le Bénin est pour l'heure à la traîne car la diversité en produits nouveaux obtenus par les technologies empiriques ne suscite pas encore une demande accrue, et par conséquent une exploitation rationnelle de tout le potentiel génétique existant dans le domaine. Les problèmes se situent au niveau du faible taux de consommation de semences certifiées car elles ne répondent pas toujours aux exigences des producteurs et des consommateurs ; ceci explique en partie le faible niveau de couverture des superficies emblavées en variétés améliorées. Le faible niveau de production de semences certifiées est lié au mode de multiplication encore classique de ces semences. Par ailleurs, la sensibilité aux parasites augmente pendant que le taux de multiplication reste faible.

En matière de biotechnologie animale, des actions sont menées au niveau de la FSA pour la mise en place d'un centre d'insémination artificielle et de transfert d'embryons.

2.1.2.2. Biotechnologie artisanale et industrielle

De nombreux procédés traditionnels sont à mettre à l'actif de la biotechnologie artisanale, notamment ceux utilisés par les populations autochtones pour transformer les produits biologiques : fabrication de jus de fruit, de certaines bières locales, de la panification de maïs et du manioc, du fromage local, etc.

Dans le domaine de la biotechnologie industrielle, il faut indiquer que l'utilisation du biogaz, dans le but de permettre aux populations d'économiser du combustible et de l'énergie-bois, avait été expérimentée par le Centre National d'Agro-Pédologie. Mais la cherté du matériel nécessaire a émué la volonté de poursuivre l'action de vulgarisation de cette biotechnologie. Cette expérience est reprise avec un matériel de fabrication locale et menée avec succès au niveau du Centre SONGHAÏ de Porto-Novo. Sa vulgarisation a même démarré.

2.1.2.3. Conservation *ex situ*

Ce type de conservation prend corps timidement au Bénin. Pour l'essentiel on peut citer :

- l'adoption de techniques de conservation des semences (céréales et légumineuses surtout) dans les chambres froides et banques de gènes ;
- l'élevage en captivité d'espèces animales dans des ménageries (élevage de reptiles) et jardin par le Centre Pilote Régional de la Diversité Biologique Africaine (CENPREBA) à l'Université d'Abomey-Calavi, les mini-zoo à l'IITA, à Ahozon, au CTA BIMYNS à Wêkê (Djèrègbé) et au Musée Nature Tropicale à Cotonou ;
- le maintien de plusieurs clones d'espèces animales et végétales dans des terroirs agricoles et jardins.

2.1.2.4. Conservation *in situ*

En dehors des réserves naturelles et des domaines classés de l'Etat, les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture sont conservées *in situ* par les agriculteurs et les communautés locales. Plusieurs variétés de céréales, de légumineuses et de tubercules sont conservées grâce à des techniques traditionnelles et utilisées l'année d'après comme semences. Diverses essences agroforestières alimentaires sont conservées sous forme de parc arboré au niveau des agroécosystèmes. C'est le cas des parcs à karité ou à Néré qui remplissent plusieurs fonctions au niveau des communautés locales. Les jardins de case constituent également des approches complémentaires de conservation *in situ* où diverses ressources alimentaires et médicinales sont cultivées pour assurer des fonctions de sécurité alimentaire et de génération de revenus communautaires.

Par ailleurs, pour mettre fin à l'écobuage excessif des terres nouvelles à défricher, une stratégie a été développée, mettant en défens toutes les essences autochtones et d'utilités reconnues telles que :

- *Vitellaria paradoxa* (le karité) ;
- *Parkia biglobosa* (le néré) ;
- *Diopyros mespiliformis* (le faux ébène) ;
- *Khaya senegalensis* (le caillédra) ;
- *Bombax custatum* (le kapokier) ;
- *Vitex doniana* ;
- *Adansonia digitata* (le baobab).

Cette stratégie s'étend également à toutes les espèces reconnues protégées par l'Administration Forestière.

Tableau 2 : Synopse de la situation actuelle des biotechnologies au Bénin

Institutions	Activités	Ressources humaines	Infrastructures
CRA - Sud	Réception des vitroplants de IITA-Ibadan. Acclimatation et utilisation dans programme amélioration génétique : collection des clones de manioc.	- 01 chercheur spécialisé en génétique du manioc, inscrit depuis 1996 au Centre National d'Enseignement à Distance (CNED) en France - 01 assistant de recherche nanti d'une maîtrise en biotechnologies végétales.	- Chambre froide - Champ d'expérimentation agricole - Bas-fonds de 4 ha - Collection vivante de maïs, manioc, niébé, arachide café, cacao, hévéa, etc. - Laboratoire de Niaouli.
CRA - Nord	Réception des vitroplants de pomme de terre du CIAT ; Acclimatation et étude des caractéristiques agronomiques.	- 01 ingénieur agronome qui a suivi un stage de deux semaines en biotechnologies végétales à l'IITA/Ibadan.	- Chambre froide pour conservation du germoplasme. - Champ d'expérimentation agricole.
SRPH/Pobè	Essai d'acclimatation et de comportement de vitroplants issus de la culture de feuilles de palmier à huile provenant de la station IRHO de Lamé (Côte d'Ivoire).		- Chambre froide pour conservation des semences-graines. - 600 ha pour l'expérimentation agricole dont la diversification des cultures : bananier, caféier, cacaoyer, etc. - Laboratoire de physiologie végétale pour étude des vitroplants.
IITA/Bénin	Culture <i>in-vitro</i> Mise en culture de méristèmes et de fragments de tiges de manioc, d'igname, etc.		- Laboratoire de culture <i>in vitro</i> .
IPGRI	Promotion de ressources négligées (fonio, sésame, igname sauvage, etc.). Caractérisation enzymatique et moléculaire ; conservation.		
FAST	- Projet sur la domestication des ignames financé par l'ORSTOM qui utilise des infrastructures de l'IITA-BENIN pour la culture de fragments de tige d'igname pour produire des vitro plants. - Projet de multiplication <i>in vitro</i> des Alatae avec l'IRD.	- Des enseignants qualifiés	- Chambre froide. - Laboratoire de génétique.
FSA	- Recensement des produits alimentaires fermentés à base de racines, tubercules, céréales, légumineuses : Identification des microorganismes intervenant dans la fermentation de ogi, mawè, chakpalo, choukoutou, afinti, gari, bière, sodabi, etc. - Projet d'installation d'une banque de semences et d'un centre d'insémination artificielle et de transfert d'embryons.	- Des chercheurs avec des compétences en cultures <i>in vitro</i> et en biotechnologie végétale, - Un personnel technique.	- Chambre froide pour conservation du germoplasme d'espèces végétales. - Laboratoire de biologie bien équipé. - Ferme expérimentale avec un arboretum pour la conservation d'une collection vivante d'espèces végétales. - Zone d'expérimentation agricole.

2.1.3. Cadres et mesures de conservation et d'utilisation durable de la Diversité

Biologique

La République du Bénin a véritablement pris la résolution de cerner tous les aspects des problèmes environnementaux auxquels elle est confrontée avec le lancement, en 1991, de son Plan d'Action Environnemental (PAE). La vision globale qui a caractérisé l'élaboration du PAE a permis de faire la revue de tous les secteurs qui ont à charge la gestion des ressources naturelles ou qui influent d'une manière ou d'une autre sur l'état actuel de ces ressources. Depuis lors, diverses actions ont été entreprises pour, non seulement identifier un cadre de concertation, mais surtout pour mettre en œuvre méthodiquement la CBD.

2.1.3.1. Cadre institutionnel

La conservation et l'utilisation durable de la Diversité Biologique nécessitent la synergie de plusieurs départements ministériels, concernés à des degrés divers dans cette tâche.

En raison de ses principales attributions, à savoir :

- la définition et la mise en œuvre de la politique de l'Etat en matière d'Environnement, d'Habitat et d'Urbanisme ;
- la mise en œuvre, le suivi et la coordination des Conventions de la génération de RIO, notamment la Convention sur la Diversité Biologique, le Protocole de Cartagena, la Convention sur les Changements Climatiques et la Convention sur la lutte contre la Sécheresse et la Désertification ;

le Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme en assure le point focal. Il a une fonction transversale par rapport aux autres départements ministériels dont l'implication dans la gestion des ressources biologiques n'est pas des moindres. (cf. 2.1.4.)

Cette question sera abordée et développée plus loin (cf. chapitre V).

2.1.3.2 Cadre législatif et réglementaire

Le Bénin, conformément aux prescriptions de sa constitution relatives à la protection de l'environnement, soucieux de gérer rationnellement ses ressources naturelles et d'honorer ses engagements internationaux, a pris des mesures dans divers domaines qui visent quelque peu à atteindre les objectifs de la CDB. Les domaines concernés sont :

2.1.3.2.1. Accords et traités

- la loi n° 96-012 du 1^{er} juillet 1996 portant autorisation de ratification de la Convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification en particulier en Afrique ;
- la loi n° 93-021 du 02 Décembre 1992 portant autorisation de ratification de la Convention sur la Diversité Biologique, signée le 13 Juin 1992 à Rio de Janeiro ;
- la loi n° 93-020 du 02 Décembre 1992 portant autorisation de ratification de la Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques, signée le 13 Juin 1992 à Rio de Janeiro ;

- le décret n° 93-305 du 13 Décembre 1993 portant ratification de la Convention sur la Diversité Biologique, signé le 13 Juin 1992 à Rio de Janeiro ;
- le décret n°83-205 du 31 mai 1983 portant adhésion de la République Populaire du Bénin à la Convention de Washington sur le commerce international des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction signé le 03 mars 1973 (CITES) ;
- l'arrêté n° 023/MEHU/DC/SG/DE/SCONSE/SA du 18 Septembre 1997 portant création, composition, attribution et fonctionnement du Comité National chargé de la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique et de son Secrétariat Permanent.

2.1.3.2.2. Protection de l'environnement

- la loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement ;
- le décret n° 2001-093 du 20 février 2001 fixant les conditions de l'élaboration de l'audit environnemental en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-109 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-235 du 12 juillet 2001 portant procédure d'étude d'impact environnemental en République du Bénin ;
- le décret n° 2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin ;
- l'arrêté n° 144/MISAT/DC/C-CAB/COMT du 07 Octobre 1994 portant salubrité, aménagement d'espaces verts et plantation des abords immédiats des habitations, des institutions de l'Etat, des établissements industriels et commerciaux et des places publiques.

2.1.3.2.3. Protection des végétaux, des forêts, de la nature, de la faune et des parcs

- la loi n° 93-009 du 02 Juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin ;
- la loi n° 93-011 du 03 Août 1993 portant conditions de la chasse et du tourisme de vision en République du Bénin ;
- la loi n° 87-013 du 21 Septembre 1987 portant réglementation de la vaine pâture, de la garde des animaux domestiques et de la transhumance ;
- la loi n° 87-014 du 21 septembre 1987 sur la réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse en République Populaire du Bénin ;
- le décret n° 96-271 du 02 juillet 1996 portant modalités d'application de la loi n° 93-009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin ;
- le décret n° 90-366 du 04 décembre 1990 portant modalités d'application de la loi n° 87-014 du 21 septembre 1987 sur la réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse en République Populaire du Bénin ;
- le décret n° 094-64 du 21 Mars 1994 portant classement du Parc National de la Pendjari en Réserve de la Biosphère ;

- l'arrêté n° 783/MDR/DCAB/CC/CP du 30 Décembre 1992 portant création d'un Comité de Coordination pour le Projet de Protection des Végétaux ;
- l'arrêté n° 601/MDR/DC/DFRN/SA du 08 Août 1993 portant application en République du Bénin de la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages menacées d'Extinction (CITES) ;
- l'arrêté n° 29/MEN/DC/C-CAB du 29 Novembre 1994 portant rénovation des jardins botaniques et zoologiques du Campus Universitaire d'Abomey-Calavi ;
- l'arrêté interministériel n° 128/MDR/MF/DC/CC/CP du 07 Mars 1995 relatif au contrôle phytosanitaire des végétaux et des produits végétaux à l'importation et à l'exportation ;
- l'arrêté n° 226/MDR/DC/CC/DFRN/SA du 20 Avril 1995 portant création du Comité de suivi et de mise en œuvre de la Politique Forestière du Bénin ;
- l'arrêté n° 78 MDR/DC/CC/CP du 15 Juillet 1995 portant création de la Commission des plantes textiles et des plantes stimulantes du Comité National de la Recherche Agricole ;
- l'arrêté n° 694/MDR/DC/CC/CP du 30 Décembre 1994 portant attribution, organisation et fonctionnement du Centre National de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier.

2.1.3.2.4. Protection des eaux continentales

- l'ordonnance n° 20/PR/MDRC/SP du 15 Avril 1966, portant réglementation générale de la pêche dans les eaux continentales du Dahomey ;
- le décret n° 183/PR/MDRC du 25 Avril 1966, portant application de l'ordonnance relative à la réglementation de l'exercice de la pêche dans les eaux continentales du Dahomey.

2.1.3.2.5. Gestion des ressources animales

- l'arrêté n° 781/MDR/DCAB/CC/CP du 30 Décembre 1992 portant création d'un Comité de Coordination pour le Projet Benino-Allemand d'Aulacodiculture ;
- l'arrêté n° 375/MDR/DC/CC/CP du 15 Juin 1993 portant création de la Commission des Productions Animales et de la Recherche Agricole.

2.1.3.2.6. Protection et prévention contre les substances dangereuses

- l'arrêté n° 188/MDR/DC/CC/CP du 22 Avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture des produits phytosanitaires contenant certaines substances dangereuses ;
- l'arrêté n° 592 MDR/DC/CC/CP du 26 Octobre 1995 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigants en agriculture et dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphore d'hydrogène.

Au terme de cet inventaire, il apparaît que tous les domaines de la Diversité Biologique ne sont pas encore réglementés.

Par ailleurs, même dans les domaines ayant fait l'objet d'une réglementation, le constat d'une forte dégradation des ressources biologiques est notoire du fait de l'application insuffisante des textes et du dysfonctionnement des institutions chargées de la protection.

2.1.4. **Projets et programmes récemment achevés, en exécution ou en instruction**

2.1.4.1. Programme de Conservation et de Gestion des Parcs Nationaux (PCGPN)

Il est mis en œuvre par le Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF), créé par Décret n° 96-73 du 02 avril 1996.

Objectif global : la conservation et la protection de l'écosystème soudanien du Nord-Bénin.

Objectifs spécifiques

- le renforcement des capacités nationales en matière de conservation et de gestion des Aires Protégées ;
- la conservation et la protection des Parcs Nationaux et des Zones Cynégétiques ;
- la valorisation et la gestion rationnelle des ressources naturelles dans les zones cynégétiques et tampons ;
- l'intégration des populations riveraines aux activités de protection et de surveillance ;
- le développement de la recherche scientifique et le suivi écologique ;
- la coordination de l'intervention des bailleurs de fonds au sein dudit programme national.

Les bailleurs de fonds dudit programme sont : la Coopération Allemande (GTZ, KFW), l'Union Européenne (UE), le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), l'Agence Française de Développement (AFD), le Service Néerlandais de Coopération (SNV) et le Gouvernement Béninois.

Coût total du Programme : 16.543.000.000 F CFA

2.1.4.2 Projet Régional de Conservation de la Diversité Biologique dans les Aires Protégées du Bénin, du Burkina Faso et du Niger

En cours de préparation, le projet vise l'identification et la mise en œuvre d'activités complémentaires à celles du PCGPN, piloté par le CENAGREF. La philosophie qui sous-tend son instruction consiste en une véritable adaptation de ses objectifs avec les besoins réels des populations-cibles visées, avec lesquelles une concertation, une collaboration et responsabilisation seront mises en œuvre.

Ce projet qui sera financé par le Fonds de Projets de Développement (PDF en anglais) du FEM, vise la conservation de la DB et son utilisation durable dans les terroirs périphériques aux AP du Nord-Bénin, à travers la promotion de systèmes de production à base communautaire non destructeurs des ressources naturelles.

Il permettra surtout de lever les barrières institutionnelles, sociales et économiques à des pratiques locales favorables à la conservation de la Diversité Biologique, notamment celles en rapport avec la conservation des terres.

Ce projet qui aura les mêmes zones d'intervention que le CENAGREF, sans toutefois être en situation conflictuelle avec le PCGPN, s'intéressera aux activités suivantes :

- l'identification des pratiques en adéquation avec la conservation et l'utilisation durable de la Diversité Biologique ;
- l'assistance aux communautés à la base ;
- la vulgarisation des méthodes éprouvées dans le développement de la Diversité Biologique ;
- le renforcement des capacités des communautés et des administrations locales impliquées ;
- la promotion d'activités génératrices de revenus ;
- le suivi des indicateurs de l'évolution de la DB en vue d'une utilisation adaptée.

Une subvention de 350.000 dollars EU est demandée pour couvrir les activités de formulation du projet dans leurs détails, projet dont la mise en œuvre est évaluée à 7 millions de dollars EU.

2.1.4.3 Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR)

Il est en instruction et vise principalement l'appui à la Direction des Forêts et Ressources Naturelles pour mettre en œuvre les activités relevant des stratégies de gestion des forêts et terroirs riverains. Son coût est estimé à 41 milliards de F CFA.

2.1.4.4. Programme de Gestion des Terroirs et des Ressources Naturelles (PGTRN)

Démarré en 1998, ce programme est initié pour résoudre les problèmes liés à l'explosion démographique dans certaines zones agroécologiques du Bénin, aux immigrations massives et à la persistance des systèmes de culture extensifs, ce qui a conduit à une dégradation de la fertilité des sols et à une surexploitation des pâturages et des forêts.

La stratégie d'action consiste à appuyer et à renforcer la responsabilité des populations pour la gestion de leurs terroirs et des ressources naturelles. Les objectifs visés sont :

- la mise en valeur de l'espace, respectueuse de l'environnement, sur la base de la mobilisation des populations à travers des structures villageoises sur six sites répartis dans les Sous-Préfectures suivantes : Allada, Aplahoué, Ouéssè, Ouaké, Sinendé, Boukoubé ;
- la mise au point d'une politique foncière sécurisant les efforts de mise en valeur.

Le PGTRN est cofinancé par l'AFD, le Ministère Allemand de la Coopération Technique et du Développement Economique (BMZ) à travers la GTZ et le Gouvernement du Bénin.

Durée : 1998 – 2003

Coût : 6,3 milliards FCFA

2.1.4.5. Projet de Restauration des Ressources Forestières dans la Région de Bassila (PRRF)

Ce projet a pour objectifs :

- la régénération des essences forestières autochtones de valeur de la région de Bassila, connue comme étant une des régions forestières du Bénin en déperdition ;
- l'aménagement des galeries forestières.

2.1.4.6. Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou

L'objectif principal du projet est de réaliser l'aménagement intégré des massifs forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-marou (370.000 ha), par la mise en œuvre de plans d'aménagement au moyen de systèmes de gestion durable des écosystèmes, avec la participation des populations riveraines.

Le coût de sa mise en œuvre est d'environ 14 milliards de francs CFA et est financé par la BAD et la BADEA.

2.1.4.7. Projets et programmes en matière de pêche continentale et maritime

L'objectif principal demeure la conservation de la Diversité Biologique et l'utilisation durable des ressources halieutiques à travers les principales actions suivantes :

- la réhabilitation des écosystèmes fluvio-lagunaires par :
 - la restauration des frayères ;
 - la lutte biologique contre les végétaux flottants, la jacinthe d'eau en particulier ;
 - la diminution des pressions sur nos plans d'eau, dues aux activités intensives de pêche ;
 - l'élaboration et l'adoption de textes réglementant la pratique de pêche et protégeant les aires de production ;
- l'organisation d'un système de surveillance, de suivi et de contrôle pour protéger les ressources halieutiques nationales par :
 - la délimitation des différentes zones de pêche ;
 - le renforcement de la sécurité en mer.

2.1.4.8. Projet de Développement de l'Élevage (PDE), Phase III

Démarré en 1998, il vise :

- l'appui au secteur de l'élevage ;
- l'amélioration des conditions d'alimentation et d'abreuvement du bétail ;
- la valorisation des sous-produits agricoles et le développement des cultures et techniques de conservation des fourrages ;
- l'amélioration et le renforcement de la santé animale ;
- la conservation des races bovines trypanotolérantes et de leur germoplasme ;
- la production laitière et la fabrication de produits laitiers ;
- la promotion de l'élevage des petits ruminants.

Le coût de sa mise en œuvre est 9.387,16 millions de F CFA. Il est financé par le FAD et le Gouvernement Béninois.

2.1.4.9. Projet Aulacodiculture

Financé par la GTZ, il vise la mise au point des techniques d'élevage de l'aulacode et leur vulgarisation pour entre autres, conserver cette ressource de la Diversité Biologique et diversifier les sources de revenu des agriculteurs.

2.1.4.10. Projet Flore du Bénin

Ce projet est entièrement financé par la Coopération Bénino-Néerlandaise et a pour objectifs de collectionner de spécimens d'herbiers de manière exhaustive, d'assurer leur conservation dans l'Herbier National du Bénin et de publier les documents de la flore du Bénin. Ce projet a démarré depuis le mois de novembre 1997.

2.1.4.11. Programme Diversité Biologique du Centre Béninois pour le Développement Durable

Le Centre Béninois pour le Développement Durable (CBDD) est créé le 02 novembre 1994 et est chargé de la mise en œuvre de l'accord sur le développement durable signé entre le Bénin et les Pays-Bas, le 21 mars 1994 à Nordwijk.

Au terme du décret N° 96-325 du 06 août 1996 qui consacre sa création, le CBDD vise, entre autres objectifs, à promouvoir une gestion durable des ressources naturelles. C'est dans ce cadre que s'inscrit le Programme Diversité Biologique et Gestion Durable de l'Environnement dont l'un des domaines d'intérêt est l'aménagement des zones humides et des forêts, la valorisation des ressources halieutiques, la gestion des ressources côtières, en un mot toutes actions qui intéressent la CDB. C'est fort de cette orientation que ledit programme a formulé et appuyé le Programme d'Aménagement des Zones Humides du Bénin (PAZH).

2.1.4.12. Programme d'Aménagement des Zones Humides (PAZH)

Il s'agit d'un programme qui a été instruit dans le cadre de l'Accord Bénino-Néerlandais sur le développement durable. L'accord de financement du PAZH est intervenu en 1998 entre l'ABE et le Ministère Néerlandais de la Coopération au Développement. Le PAZH a été officiellement lancé en juin 1998, avec pour objectif principal la promotion du développement durable des populations à travers la conservation, la réhabilitation et la mise en valeur des écosystèmes humides.

Durée du Programme : Trois ans (juin 1998 à décembre 2001)

Coût du Programme : 1,4 milliard de F CFA

Le PAZH est en train d'être clôturé et son document de Stratégie Nationale et de Plan d'Action (PAZH, 2001) sera bientôt soumis au Conseil des Ministres pour approbation.

2.1.4.13. Programme "Amélioration génétique et Technologie alimentaire" de l'INRAB

Créé par décret N° 92-182 du 06 juillet 1992, l'INRAB a pour mission essentielle de produire des technologies pour le monde rural, en harmonie avec la préservation des ressources naturelles et de contribuer ainsi à l'avancement de la science. Dans ce cadre, il pilote deux programmes d'intérêt pour la CDB à savoir :

- le Programme « Amélioration Génétique et Phytiairie des Cultures de Base » ;
- le Programme « Technologie Agricole et Alimentaire ».

2.1.4.14. Projets et structures de micro-finance, de commercialisation et d'appui au développement local

Il s'agit essentiellement des CLCAM, du CREP, du FIJ, du PADEL, du PADME, du PADSA, du PAGER, du PAMR, du PROMIC et The Hunger Project (THP) qui visent :

- l'octroi de crédits ;
- l'appui à la commercialisation des produits agricoles ;
- l'éradication de la pauvreté ;
- l'élimination de la faim ;
- le développement de micro-entreprises ;
- la valorisation des ressources naturelles locales.

Toutes ces actions, si elles sont bien coordonnées, sont susceptibles de diversifier les activités et de réduire ainsi la pression sur les ressources naturelles. Rappelons-nous que la réduction des pressions sur la Diversité Biologique et l'adoption de techniques agricoles appropriées sont, pour l'instant, les principaux défis à relever.

2.2. ETAT ET PROBLEMATIQUE DE CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

2.2.1. Etat actuel

L'état actuel de la Diversité Biologique au Bénin tel que présenté en annexe (monographie), permet d'apprécier l'effort fourni. Il faut signaler que toutes les ressources biologiques (par exemple celles pastorales) n'ont pu être évaluées, faute de statistiques. Mais, les problèmes identifiés sur le terrain au niveau des départements permettent de pallier ces insuffisances.

2.2.1.1. Dynamique des formations végétales

L'évolution des formations végétales (forêts, savanes et plantations) au cours de ces vingt dernières années est appréciée à partir des données du tableau 3.

Tableau 3 : Statistiques relatives à l'évolution des principales formations végétales de 1978 et de 1998

Formations végétales	Surface (ha) occupée en 1978	Surface (ha) occupée en 1998	Variations (ha)
Forêts décidues, semi-décidues et galeries forestières	393.139	63.125	-330.014
Forêts claires et savanes boisées	1.931.968	1.274.375	-657.593
Savanes arborées et arbustives	6.095.625	4.150.488	-1.945.137
Savanes arborées et arbustives saxicoles	235.000	220.770	-14.230
Reliques de forêts et savanes en zones saisonnièrement inondées	162.500	125.003	-37.497
Plantations	666.250	490.268	-175.982
Total	9.484.482	6.324.029	-3.160.453

Source : CENATEL (1978 ; 1998)

Ces données indiquent qu'au cours de ces vingt dernières années (1978-1998), les principales formations ont régressé de 3.160.453 d'ha, soit d'environ 160.000 ha/an.

Les pressions s'exercent sur tous les types de forêts (savanes boisées, arborées et arbustives et galeries forestières) qui sont aujourd'hui localisées, pour l'essentiel, dans les forêts classées. La pression des populations riveraines sur le domaine classé ne saurait donc être occultée. Diverses raisons expliquent cet état de fait, notamment le dysfonctionnement des services de surveillance, la forte croissance démographique, la non application et la caducité de certains textes réglementaires en la matière ainsi que les mauvaises pratiques culturelles et cynégétiques (agriculture et chasse sur brûlis).

L'effort de reboisement a régressé de 1978 à 1998 (-175.982 ha de plantations) : on exploite les plantations arrivées à maturité sans les renouveler. C'est surtout les plantations de palmier qui sont concernées par cette régression. C'est dire que le défi évoqué au 1.2.3.2. est à prendre sérieusement en compte.

2.2.1.2. Situation du domaine classé

Elle est appréciée à partir des données de l'annexe 2 qui indiquent que d'importantes forêts classées ont été aliénées depuis leur classement. La plupart des périmètres de reboisement du nord sont occupés du fait de leur proximité des centres urbains. Ceux du sud sont quelque peu conservés grâce au Projet Plantation de Bois de Feu dans le Sud-Bénin, et ceux du centre sont régulièrement grignotés.

Certaines forêts cultuelles (forêts sacrées et autres sanctuaires) ont disparu.

2.2.1.3. Dynamique des populations de faune dans les aires protégées

La figure 1, relative à la dynamique de la population de faune dans le Parc National de la Pendjari, parc le mieux protégé du Bénin, est symptomatique de la situation de la faune au niveau national. Malgré la mise en œuvre de Projets de grande envergure (PAPN, PGRN, PCGPN), la situation ne s'est pas améliorée depuis les recensements de 1978. La pression de chasse prend du regain à la fin de chaque projet, ce qui annihile les efforts de conservation. Les questions relatives à l'implication effective des populations riveraines dans la gestion des aires protégées et au braconnage restent encore entières et méritent des approches de solution appropriées. Par ailleurs, les données de l'annexe 1 confirment cet état de fait, au vu de l'importance des espèces menacées et rares.

2.2.1.4. Etat des écosystèmes marins et aquatiques

Il est lié aux facteurs climatiques et anthropiques. Le PAZH a abordé suffisamment la question dans les zones humides du Sud-Bénin. D'une manière générale, il est noté une dégradation persistante de l'environnement fluvio-lagunaire due à la sédimentation, au comblement des plans d'eau et à la forte pression démographique qu'ils subissent (déboisement des berges, destruction de la mangrove et recours aux techniques inappropriées de pêche), ainsi qu'à la prolifération des végétaux flottants (AGENDA 21 NATIONAL, 1997).

Notons que les autres composantes, non moins importantes de la DB, ne sont pas prises en compte dans cette analyse du fait du manque de données actualisées et fiables sur leur évolution. L'annexe 1 pallie quelque peu cette insuffisance.

2.2.2. Problèmes identifiés dans les Départements

2.2.2.1. Départements de l'Atacora et de la Donga

La situation s'y présente comme suit :

- baisse pluviométrique ;
- recul du couvert forestier ;
- surpâturage ;
- sahélisation de la zone ouest et de la Donga ;
- disparition de certaines espèces ;
- appauvrissement des ressources biologiques et de forêts galeries ;
- comblement des plans d'eau ;
- pollution des eaux par les pesticides ;
- péjoration climatique : rallonge de la saison sèche ;
- appauvrissement des ressources aquatiques ;
- érosion ;
- appauvrissement des sols ;
- désertification.

2.2.2.2. Départements de l'Atlantique et du Littoral

Les problèmes sont sériés par domaine.

- Problèmes liés à l'agriculture
 - baisse de fertilité des terres ;
 - expropriation des terres par les propriétaires terriens et l'Etat ;
 - insuffisance de terres cultivables.
- Problèmes liés à l'élevage
 - insuffisance d'eau ;
 - insuffisance de ressources pastorales ;
 - faible productivité des pâturages.
- Problèmes liés à la chasse
 - braconnage ;
 - rareté des produits de chasse ;
 - disparition de certaines espèces.
- Problèmes liés à la pêche
 - disparition de certaines espèces de poissons ;
 - encombrement des chenaux et plans d'eau ;
 - insuffisance des produits halieutiques ;
 - disparition de certaines zones humides ;
 - improductivité de certains plans d'eau ;
 - comblement ;
 - érosion des berges ;
 - disparition de certaines tortues marines.

- Problèmes liés à la biotechnologie/recherche
 - disparition d'espèces et de certains gènes ;
 - déséquilibre de la chaîne de reproduction ;
 - déséquilibre de la chaîne alimentaire.
- Problèmes liés à l'énergie
 - déboisement ;
 - déforestation ;
 - rareté des ressources énergétiques.

2.2.2.3. Départements du Borgou et de l'Alibori

Les problèmes qui s'y posent sont :

- expansion effrénée de la culture du coton ;
- pollution des eaux par les insecticides ;
- utilisation abusive des produits chimiques ;
- transhumance interne et trans-frontière ;
- insécurité alimentaire ;
- appauvrissement de la faune et de la flore.

2.2.2.4. Départements du Mono et du Couffo

Les problèmes identifiés sont :

- dégradation des sols ;
- manque de terre ;
- inexistence d'aires protégées ;
- divagation des animaux ;
- surpâturage ;
- érosion côtière ;
- destruction des palmeraies.

2.2.2.5. Départements de l'Ouémé et du Plateau

Les problèmes évoqués s'énoncent comme suit :

- appauvrissement et érosion des terres ;
- surpâturage ;
- érosion côtière ;
- catastrophes naturelles (inondation, sécheresse) ;
- urbanisation ;
- disparition de certaines espèces ;
- problèmes institutionnels ;
- bas niveau de l'effectif du personnel ;
- insuffisance de moyens matériels et financiers
- disparition des espèces lagunaires comme : *Lates niloticus* ; *Gymnarchus niloticus* ; *Heterobranchus longifilis* ; *Xenomystus nigri* ; *Notopterus afer* ;
- pollution des eaux ;

- encombrement des plans d'eau par la jacinthe d'eau.

2.2.2.6. Départements du Zou et des Collines

Les problèmes identifiés sont :

- disparition progressive du couvert végétal ;
- désertification ;
- rareté des pluies ;
- baisse de la fertilité des sols ;
- érosion des sols ;
- changement climatique.

Le point focal de la CDB doit par conséquent collaborer avec les points focaux des Conventions de la génération de RIO et assimilées.

2.2.3. Synthèse et analyse thématique

Les problèmes qui se posent dans les Départements sont similaires. Par contre des problèmes spécifiques existent.

Problèmes généraux

- la baisse de la fertilité des sols et le recul du couvert forestier du fait des pressions sur les formations forestières ainsi que le surpâturage et la transhumance ;
- la non prise en compte des savoir-faire endogènes de conservation de la Diversité Biologique ;
- l'appauvrissement des ressources biologiques consommables (ressources fauniques et halieutiques surtout).

Problèmes spécifiques

- dans les départements des Collines, de l'Atacora, du Borgou, de l'Alibori et du Zou, la péjoration climatique, la transhumance et l'expansion de la culture cotonnière ;
- dans l'Atlantique et le Littoral, l'insuffisance de terres cultivables ;
- dans le Mono et le Couffo, l'insuffisance de terres et l'inexistence d'aires protégées, ce qui s'explique par la pression démographique.

2.3. FACTEURS DE DEGRADATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

L'identification des causes de la dégradation de la Diversité Biologique a fait l'objet de travaux au cours des séminaires départementaux. Cette phase a permis de faire, au point 2.3.2., une analyse thématique en guise de synthèse.

2.3.1. Causes de dégradation

2.3.1.1. Départements de l'Atacora et de la Donga

Il a été retenu :

- la déforestation ;
- les feux de brousse ;
- la transhumance ;
- l'exploitation inappropriée des bas-fonds ;
- la pollution des plans d'eau ;
- la pratique des techniques culturales et de pêche inappropriée ;
- l'utilisation anarchique des engrais chimiques et des pesticides.

2.3.1.2. Départements de l'Atlantique et du Littoral

Les maux retenus ont été sériés par domaine ; ainsi, on note :

- dans le domaine de l'agriculture :
 - les feux de brousse pour le défrichement agricole ;
 - l'agriculture sans jachère ;
 - l'agriculture extensive ;
 - la pression démographique ;
 - l'analphabétisme et l'ignorance ;
 - l'exode rural ;
- dans le domaine de l'élevage :
 - la non-maîtrise de certaines maladies ;
 - la déforestation ;
 - le non-suivi des animaux ;
- dans le domaine de la chasse :
 - la chasse illégale ;
 - le commerce des reptiles ;
 - les feux de brousse ;
 - la prolifération des armes à feu artisanales ;
 - l'urbanisation ...
- dans le domaine de la pêche :
 - l'occupation anarchique de certaines zones humides ;
 - l'exploitation abusive des berges et des mangroves ;
 - l'installation de digues ;
 - la salinisation des lacs ;
 - l'utilisation d'engins prohibés ;
 - l'envahissement des lacs par les végétaux flottants, notamment la jacinthe d'eau..

- dans le domaine de la biotechnologie/recherche, il est signalé l'introduction d'espèces allochtones, sans études préalables.
- dans le domaine de l'énergie :
 - la pauvreté ;
 - la forte croissance démographique ;
 - l'utilisation de foyers à forte déperdition d'énergie ;
 - la hausse des prix des produits pétroliers.

2.3.1.3. Départements du Borgou et de l'Alibori

Les causes de problèmes retenus sont de divers ordres :

- facteurs anthropiques : ils sont liés à des pratiques culturelles inappropriées (agriculture itinérante), aux exploitations incontrôlées des ressources naturelles (exploitation abusive des ressources forestières), à la transhumance et à la monoculture du coton ;
- facteurs d'ordre politique et réglementaire, à savoir : exclusion des communautés de base de la gestion des ressources forestières, non respect des traditions et valeurs endogènes, non-application des textes réglementaires ; à cela s'ajoutent la pauvreté et l'ignorance ;
- contraintes d'ordre naturel : forte perméabilité des frontières...

2.3.1.4. Départements du Mono et du Couffo

Les causes évoquées sont :

- la forte pression démographique ;
- l'exploitation anarchique et abusive des palmeraies.

2.3.1.5. Départements de l'Ouémé et du Plateau

Les causes retenues sont :

- la faible capacité d'intervention des structures chargées de la gestion des ressources naturelles ;
- la persistance de l'adoption de comportements contraires à la conservation durable des ressources biologiques ;
- le braconnage ;
- l'urbanisation ;
- la faible intégration des communautés de base dans la gestion des ressources forestières ;
- la faible concertation des structures impliquées dans la gestion de la diversité biologique ;
- l'insuffisance de moyens matériels et financiers.

2.3.1.6. Départements du Zou et des Collines

La dégradation de la Diversité Biologique s'y explique par :

- l'augmentation des besoins alimentaires et financiers ;
- la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis ;
- le braconnage ;
- la transhumance ;
- l'utilisation à outrance des produits chimiques.

2.3.2. Synthèse et analyse thématique : diagnostic amélioré

Il ressort de la panoplie des facteurs de régression de la Diversité Biologique qu'il se dégage trois grandes catégories de facteurs dont les conséquences posent la problématique de sa gestion durable à savoir :

2.3.2.1. Facteurs anthropiques

Ils sont liés à :

- la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis, qui transforme chaque année environ 160.000 ha de formations forestières naturelles en zones de cultures (CENATEL, 2001) ;
- la pratique de l'élevage transhumant, qui cause des dommages à l'environnement suite à l'émondage anarchique des essences fourragères, au surpâturage et au phénomène de piétinement et de tassement ;
- la pratique des feux de brousse tardifs qui constitue une menace grave pour tous les écosystèmes forestiers ;
- la pratique de la cueillette au détriment d'une utilisation durable des ressources naturelles (bois de feu, d'œuvre et de service, prélèvement des plantes médicinales, braconnage et exploitation illicite des plans d'eau).

Ces relations agriculture-forêt, élevage-forêt, cueillette-forêt indiquent clairement que ce sont les questions relatives à la gestion des ressources forestières, au système d'élevage, à la foresterie villageoise (plantations villageoises et agro-foresterie) et à la gestion des terroirs villageois qu'il s'agira globalement de repenser.

2.3.2.2. Facteurs d'ordre politique, juridique et institutionnel

Ils sont liés à :

- une vision prospective qui présente de graves insuffisances. En effet, la plupart des textes réglementaires pris se caractérisent par leur nature répressive ;
- une insuffisance des outils de gestion rationnelle de l'environnement et de la diversité biologique ;
- une faible capacité d'intervention des différentes institutions mises en place, tant au niveau matériel qu'à celui des ressources humaines ;
- l'absence d'un cadre institutionnel qui responsabilise les communautés locales par rapport à la gestion des ressources naturelles.

2.3.2.3. Méconnaissance des ressources naturelles et du processus de leur évolution

Elle se caractérise par :

- une insuffisance de données relatives à la gestion des ressources de l'environnement et de la diversité biologique ;
- une vision limitée des composantes de la diversité biologique ;
- une inadéquation des liens entre la dynamique démographique, les besoins et les disponibilités en ressources exploitables. On est loin de cette logique qui sous-tend tout développement durable puisqu'on ne dispose que de peu d'inventaire, de plans d'aménagement et de peu de moyens pour exécuter les travaux préparatoires à toute exploitation rationnelle, ce qui fait que le contrôle des prélèvements se fait à posteriori ;
- une connaissance limitée sur les biomes que représentent les zones humides.

En bref, le niveau des connaissances sur la diversité biologique et les processus de son évolution reste encore très faible pour permettre une gestion rationnelle de ses éléments.

CHAPITRE III :

STRATEGIE NATIONALE

3.1. FONDEMENTS DE LA STRATEGIE

3.1.1. Problème majeur

Il découle de la synthèse des problèmes spécifiques aux Départements et des éléments du diagnostic amélioré, que les composantes de la Diversité Biologique les plus sollicitées et donc les plus fragilisées sont les formations forestières (généralement classées), la faune et les plantations domaniales.

Dès lors le problème majeur que connaît le Bénin en matière de Diversité Biologique est : **la dégradation persistante des réserves de la diversité biologique malgré les efforts de conservation consentis et les stratégies sectorielles développées.**

3.1.2. Principaux défis

Les principaux défis pour résoudre efficacement le problème majeur retenu se résument à :

- une concertation nationale véritable des différents acteurs et secteurs impliqués dans la gestion de la Diversité Biologique pour repenser globalement les modalités d'une exploitation durable des ressources biologiques et éradiquer les comportements négatifs évoqués au point 2.3.2.1 relatif aux facteurs anthropiques ;
- l'établissement de nouvelles bases conceptuelles pour la reformulation, l'actualisation et l'application des textes régissant la conservation des ressources biologiques ;
- une meilleure connaissance des ressources biologiques du pays, gage de leur gestion rationnelle par l'élaboration d'outils appropriés de gestion ;
- la promotion de l'adhésion des populations à la gestion des ressources biologiques et du développement des communautés de base par l'amorce d'une décentralisation effective.

3.2. ORIENTATIONS STRATEGIQUES ET OBJECTIFS

3.2.1. Orientation majeure et objectif global

3.2.1.1. Orientation majeure

La gestion durable des ressources biologiques ne pouvant plus se concevoir sans une responsabilisation méthodique et sincère des communautés de base, leur part de responsabilité étant établie dans la dégradation de la Diversité Biologique, l'orientation majeure s'énonce comme suit : **d'ici à l'an 2025 les collectivités territoriales décentralisées et l'Etat ont une conscience précise des enjeux de la diversité biologique et la gèrent durablement pour soutenir le développement socio-économique du Bénin.**

3.2.1.2. Objectif global

Face à une telle vision qui n'est en fait que le résultat conjugué de l'analyse thématique et des principaux défis, l'objectif global à atteindre est : **de contribuer au développement durable du Bénin et à la réduction de la pauvreté à travers une meilleure gestion de la diversité biologique.**

3.2.2. Axes stratégiques et objectifs spécifiques

3.2.2.1. Axes stratégiques

Les choix stratégiques qu'il convient de retenir par rapport aux thèmes spécifiques ayant fait l'objet d'une attention particulière tout au long du diagnostic pour conserver durablement la diversité biologique sont :

1. le renforcement des capacités des structures et des intervenants dans la gestion de la Diversité Biologique ;
2. la promotion de la recherche ;
3. la promotion des valeurs et savoir-faire endogènes pertinents ;
4. la valorisation des ressources génétiques ;
5. le développement de la coopération tant au niveau national, régional qu'international dans les domaines scientifique, technique et biotechnologique.

3.2.2.2. Objectifs spécifiques

Tout en gardant à l'esprit les trois objectifs de la CDB, les objectifs spécifiques au Bénin sont :

Objectif 1 : Restaurer les ressources biologiques naturelles et leurs supports à un niveau supérieur aux besoins des populations et qui permette de contribuer significativement au développement économique.

Objectif 2 : Moderniser de manière écologiquement acceptable l'agriculture d'ici à l'an 2015.

Objectif 3 : Tenir compte de la diversité biologique dans l'ensemble des actions de développement économique et social, et dans l'éducation.

Objectif 4 : Valoriser la Diversité Biologique et les ressources génétiques en s'appuyant sur les opportunités du partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

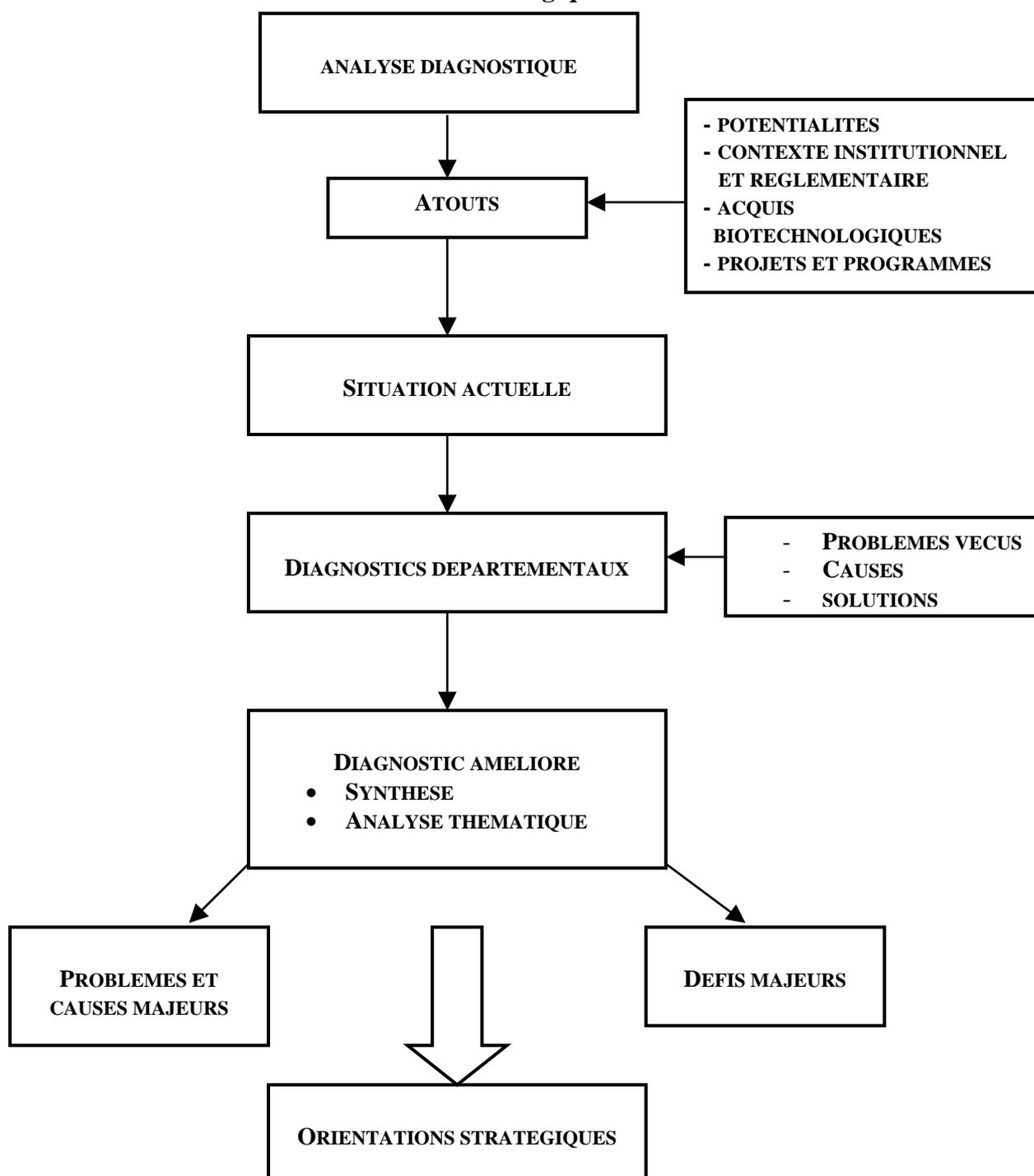
Objectif 5 : Créer un cadre viable de concertation, de suivi, de coordination et d'orientation de toutes les activités nationales de gestion de la Diversité Biologique.

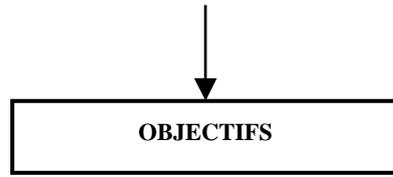
Ainsi, on peut retenir que :

- les objectifs spécifiques 1 et 3 correspondent à l'objectif 1 de la CDB ;
- les objectifs spécifiques 2 et 5 intègrent parfaitement l'objectif 2 de la CDB ;
- l'objectif 3 de la CDB est lié l'objectif spécifique 4.

La figure suivante présente les étapes suivies pour l'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action en matière de Diversité Biologique.

Figure 2 : Aperçu des étapes suivies pour l'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action en matière de Diversité Biologique





CHAPITRE IV :

PLAN D’ACTION POUR LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Le plan d’action en lui-même découle d’un cadre logique qui trouve son ancrage dans les éléments de la stratégie nationale, notamment les différents objectifs retenus.

4. 1. CADRE LOGIQUE

4.1.1. Méthodologie de présentation du cadre logique

Le cadre logique de la Stratégie Nationale et du Plan d’Action pour la Conservation de la Diversité Biologique est conçu sous la forme d’un tableau qui hiérarchise les objectifs à atteindre et présente les actions à mener.

Les objectifs sont hiérarchisés comme suit :

1. objectif global découlant de l’orientation majeure définie supra ;
2. objectifs stratégiques 1, 2 et 3 : il s’agit des objectifs de la CDB ;
3. objectifs opérationnels 1, 2, 3, 4 et 5 : il s’agit des objectifs spécifiques retenus par le Bénin.

Cette façon de procéder a permis un codage des actions prioritaires à mettre en oeuvre. Ainsi, la première action retenue, à savoir « renforcer les capacités des intervenants dans le domaine de la conservation des ressources biologiques » est codée 1.1.1. parce qu’elle découle de l’objectif opérationnel 1 qui intègre l’objectif stratégique 1.

4.1.2. Présentation du cadre logique

Le cadre logique de la Stratégie Nationale et du Plan d’Action pour la Conservation de la Diversité Biologique est présenté au tableau 4, qui contient également les indicateurs de vérification de la mise en œuvre des actions retenues.

Tableau 4 : Cadre logique de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique

N° Code	Hiérarchie des objectifs/Actions	Indicateurs Objectivement vérifiables (IOV)	Moyens de vérification (MDV)	Hypothèses ou Suppositions importantes
	FINALITE			
	Objectif global : Contribuer au développement durable du Bénin et à la réduction de la pauvreté à travers une meilleure gestion de la diversité biologique.		Enquêtes spécifiques.	Qu'une volonté politique soit affirmée en matière de gestion de la diversité biologique.
	BUTS / EXTRANTS			
1	Objectif stratégique n° 1 : Assurer la conservation efficace de la diversité biologique.			
1.1	Objectif opérationnel n°1 Restaurer les ressources biologiques naturelles à un niveau supérieur aux besoins des populations et qui permettent de contribuer significativement au développement économique.			
1.1.1	Action n° 1 Renforcer les capacités des intervenants (gestionnaires, acteurs, institutions) dans le domaine de conservation des ressources biologiques.	- Répertoire des intervenants dans le domaine de la DB est disponible d'ici à l'an 2004. - Au moins 50 % des intervenants sont appuyés au bout de 5 ans.	- Rapports d'activités des intervenants. - Enquêtes sur le terrain. - Documents de répertoire.	Que le financement soit disponible.

1.1.2	Action 2 Impliquer les populations locales, et particulièrement les femmes dans les actions de préservation et de conservation de la diversité biologique.	<ul style="list-style-type: none"> - 40 % des populations sont formées sur les nouvelles techniques de gestion durable des ressources naturelles biologiques. - Au moins 40 % des populations riveraines sont formées, en particulier les femmes mènent des activités en faveur de la CBD au bout de cinq ans - Les producteurs sont formés sur les nouvelles techniques d'exploitation des ressources naturelles biologiques - 5 % des plans d'eau piscicole sont contrôlés et aménagés par an et pendant cinq ans. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports des structures chargées de la gestion des ressources naturelles. - Rapports de formation. - Enquêtes sur le terrain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que les populations soient disponibles. - Qu'une volonté politique soit affirmée. - Que des activités génératrices de revenus compensateurs pour les populations existent.
1.1.3	Action 3 Développer l'agro-pastoralisme.	<ul style="list-style-type: none"> - 40 % des formations végétales dégradées sont restaurées au bout de 5 ans. - 80 % des couloirs de transhumance et des zones de pacage sont matérialisés et 30 % enrichis en essences fourragères dans 5 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> Rapports d'activités de la DFRN et du CENAGREF. Rapports d'activités des structures chargées de l'élevage, de l'agriculture, de l'environnement et des forêts. 	<ul style="list-style-type: none"> Que la participation des populations soit effective.
1.1.4	Action 4 Protéger les écosystèmes fragiles ou menacés ou présentant un intérêt particulier.	<ul style="list-style-type: none"> - 20 % des écosystèmes d'intérêt particulier sont protégés au bout de cinq ans. - 20 % des écosystèmes fragiles sont protégés au bout de cinq ans. - les textes réglementaires sont actualisés et appliqués au bout de 5 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports d'activités des structures techniques en charge de l'environnement et des eaux et forêts. - Enquêtes sur le terrain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que la volonté politique soit affichée en la matière. - Que les acteurs à la base adhèrent au programme.

1.1.5	Action 5 Elaborer et mettre en œuvre un programme spécial de protection et de conservation des espèces animales et végétales endémiques et rares, de suivi écologique et de formation/recherche sur la DB.	-50 % des espèces animales et végétales en voie de disparition répertoriées sont conservées d'ici à cinq ans. - Un programme de recherche existe et est exécuté pour au moins une espèce animale et une espèce végétale endémique d'ici à 5 ans. - Une banque de gènes fonctionnelle existe d'ici à 2004.	- Rapports d'activités des structures en charge de l'environnement et des forêts. - Publications des chercheurs et universitaires. - Rapports d'activités des ONG spécialisées. - Rapports d'activités de l'INRAB et de la Direction de l'Élevage. -Rapport technique de l'Université d'Abomey Calavi.	Que les acteurs à la base adhèrent au programme. Que les partenaires au développement appuient ces programmes. Que les acteurs à la base adhèrent au programme et soient appuyés.
1.1.6	Action 6 Intégrer la problématique de conservation de la diversité biologique dans la stratégie nationale de réduction de la pauvreté.	Le taux de pauvreté est réduit de 2 % au bout de 5 ans.	Enquêtes spécifiques de la Commission Nationale de Lutte contre la Pauvreté.	- Que la volonté politique soit affichée - Que les populations participent pleinement.
1.1.7.	Action 7 Evaluer périodiquement le potentiel disponible en matière de Diversité Biologique et son exploitation.	25 % des potentialités biologiques du Bénin sont évaluées au bout de 5 ans.	- Termes de référence disponibles. -Rapports d'études disponibles.	Que les partenaires au développement apportent les appuis logistiques nécessaires.
1.1.8.	Action 8 Intensifier les plantations d'arbres, contrôler la transhumance et lutter contre les émondages anarchiques.	-L'espace reboisé augmente de 5 % l'an -10 % des éleveurs pratiquent les techniques appropriées d'exploitation des parcours naturels.	- Visite de terrain. -Fiches techniques. - Rapports d'activité. -Procès verbaux. - Rapports de mission.	-Que le consentement des acteurs à la base soit acquis. -Que l'adhésion des pasteurs soit obtenue.
1.1.9.	Action 9 Améliorer l'exploitation des cours d'eau, les aménager et créer des étangs piscicoles.	- 5 % des plans d'eau sont contrôlés et aménagés par an et pendant cinq ans. - 5 % des plans d'eau sont libérés de la jacinthe d'eau. - Le niveau actuel des ressources halieutiques augmente de 50 % au bout de 5 ans.	- Rapports d'activité des services techniques concernés. -Procès verbaux de réunion. -Rapports de mission.	
1.1.10.	Action 10 Diversifier les sources d'énergie et les modes de consommation de l'énergie.	-L'utilisation du bois énergie est réduit de 25 % au bout de 5 ans. -Une politique nationale de l'énergie est disponible.	-Rapports annuels des services forestiers et de la Direction de l'énergie. - Document de politique nationale de l'énergie.	Que la volonté politique soit affichée.
1.1.11.	Action 11 Assurer une meilleure exploitation de la faune par le respect des normes, requises.		-Rapports des campagnes de sensibilisation. -Rapports d'activités et de mission	Que les populations à la base soient disponibles.

1.1.12.	Action 12 Développer le tourisme cynégétique et de vision.	Un mécanisme approprié est mis en place pour lutter contre l'exploitation non rationnelle de la faune. 25 % des sites touristiques inexploités sont mis en valeur au bout de 5 ans.	-Rapport de campagnes du CENAGREF, de la Direction du Tourisme et de l'Agence Régional pour le Développement du Tourisme dans l'Atacora (ARDET). -Rapports sur le tourisme écologique des jeunes. -Rapport de faisabilité sur les initiatives touristiques privées.	Que la volonté politique soit affichée.
1.1.13.	Action 13 Renforcer la lutte contre les activités anthropiques destructrices des ressources biologiques.	25 % des usagers des ressources naturelles observent les règles de conduite appropriées au bout de 5 ans.	-Rapports et procès verbaux divers.	Que les acteurs à la base y adhèrent.
1.2	Objectif opérationnel n°2 Tenir compte de la diversité biologique dans l'ensemble des actions de développement économique et social et dans l'éducation.			
1.2.1	Action 1 Intégrer la notion de conservation de la diversité biologique dans l'éducation et appuyer l'information sur la diversité biologique.	15 % des établissements d'enseignement de divers niveaux intègrent des modules en éducation environnementale dans leur programme au bout de 5 ans. -Une banque de données sur la diversité biologique est actualisée et publiée d'ici à 5 ans.	Rapports d'activités des structures en charge de l'enseignement et de l'éducation.	Que la volonté politique soit affichée. Que les autorités religieuses et les leaders d'opinion adhèrent à la politique d'éducation environnementale.
1.2.2	Action 2 Accroître le taux d'alphabétisation et améliorer la capacité organisationnelle des populations pour mieux gérer la diversité biologique.	- Un cadre organisationnel fonctionnel existe dans chaque commune d'ici l'an 2006. -Le taux de l'alphabétisation a augmenté de 15 % au bout de 5 ans.	-Enquête sur le terrain. -Rapports d'activités des structures chargées de l'enseignement primaire et de l'alphabétisation.	Que la décentralisation soit effective et que la volonté politique soit affichée et soutenue.

1.2.3	Action 3 Renforcer l'éducation environnementale.	45 % des exploitants adoptent des techniques d'exploitation rationnelle des ressources naturelles d'ici à 5 ans.	- Rapports des services compétents. -Examen des modules et des programmes d'enseignement.	Que les structures techniques et les exploitants y adhèrent.
	Objectif stratégique n°2 Assurer l'utilisation durable des éléments de la diversité biologique.			
2.1	Objectif opérationnel n°1 Moderniser de manière écologiquement acceptable l'agriculture d'ici l'an 2015.			
2.1.1	Action 1 Actualiser les cartes de vocation des sols et les vulgariser.	Les cartes thématiques existent. Au moins 75 % des structures spécialisées en disposent et les exploitent d'ici à 5 ans.	Constat dans les services de documentation des structures concernées.	-Que les moyens financiers soient disponibles.
2.1.2	Action 2 Réaliser et mettre en œuvre des plans fonciers ruraux dans les zones à forte densité.	40 % des zones à forte densité disposent d'un plan foncier d'ici à 5 ans.	- Rapports d'activités. - Enquêtes de terrain.	Que les acteurs à la base y adhèrent.
2.1.3	Action 3 Identifier les pratiques endogènes valorisantes et mettre en place des systèmes-modèles de gestion durable des terroirs et les vulgariser.	- Un répertoire national des pratiques endogènes existe d'ici à 2 ans. - 50 % des pratiques identifiées sont utilisées dans la gestion des terroirs d'ici à 4 ans.	Répertoire Enquêtes de terrain	-Que les ressources financières soient disponibles.
2.1.4	Action 4 Créer des centres départementaux de machinisme agricole.	Au moins six départements sont dotés de centres de machinisme agricole d'ici à 5 ans.	Rapports d'activités des centres. Visites de terrain.	Que le financement soit disponible. Que les producteurs y adhèrent. Que la volonté politique s'affiche.

2.1.5	Action 5 Promouvoir les systèmes de production intégrés (agro foresterie ; système agropastoral).	Au moins 75 % des producteurs adoptent les systèmes de production intégrés.	Enquêtes de terrain. Rapports des structures impliquées.	Que les populations y adhèrent.
2.1.6	Action 6 Renforcer la politique d'alphabétisation en milieu rural.	Le taux d'alphabétisation est en croissance de 3 % par an.	-Rapports INSAE. - Rapports de la Direction de l'alphabétisation.	Que les populations y adhèrent.
2.2	Objectif opérationnel n°2 Créer un cadre viable de concertation, de suivi, de coordination et d'orientation de toutes les activités nationales de gestion de la diversité biologique.			
2.2.1	Action 1 Améliorer la participation des populations à la gestion des ressources biologiques et suivre la mise en œuvre du plan d'action par un cadre institutionnel viable et durable : le Secrétariat Technique Permanent (STP).	Chaque région du Bénin dispose d'un programme de développement axé sur la gestion des ressources naturelles d'ici à 5 ans. Le STP est créé et est fonctionnel d'ici fin 2002.	Rapports des partenaires et des associations.	Que les ressources financières soient effectivement disponibles.
2.2.2.	Action 2 Créer une base de données en matière de Diversité Biologique.	Une base de données existe et est fonctionnelle au bout de cinq ans.	Au sein du MEHU	
	Objectif stratégique n°3 Veiller au partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.			
3.1	Objectif opérationnel n°1 Valoriser la diversité biologique et les ressources génétiques.			

3.1.1	<p>Action 1 : Valoriser les ressources biologiques et promouvoir la pharmacopée.</p>	<p>Un réseau national de guérisseurs traditionnels (ethnopharmaciens) existe d'ici à deux ans.</p> <p>Au moins 40 % des guérisseurs traditionnels sont formés à l'utilisation durable des techniques d'exploitation des ressources biologiques.</p> <p>Le nombre des espèces forestières faisant l'objet d'une recherche sur leur rendement est accru de 25 % d'ici à 5 ans.</p> <p>75 % des exploitants des ressources naturelles mènent une activité contrôlée d'ici à 5 ans.</p> <p>Tout le secteur de la médecine traditionnelle est organisé d'ici à 5 ans.</p> <p>le réseau national d'ethnobotanique et d'ethnozoologie est appuyé d'ici à 3 ans</p>	<p>Enquêtes sur terrain.</p> <p>Rapports.</p> <p>Documents de création du réseau.</p> <p>Jardins botaniques.</p> <p>Rapport technique de l'INRAB et de l'Université.</p> <p>Procès verbaux des services compétents.</p> <p>Rapport du Ministère de la Santé Publique.</p> <p>Livres des postes de police forestière et rapports de la DFRN.</p> <p>Visite de terrains.</p>	<p>Que la collaboration des tradipraticiens soit acquise.</p> <p>Que les chercheurs et techniciens collaborent dans le domaine.</p>
3.1.2	<p>Action 2 Améliorer la productivité des espèces.</p>	<p>-Une stratégie d'amélioration génétique des espèces et des races est élaborée et mise en œuvre d'ici à 5 ans.</p>	<p>- Document de Stratégie et Plan d'Action en matière de diversité biologique.</p> <p>- Rapports des institutions compétentes.</p>	
3.1.3	<p>Action 3 Développer les échanges régionaux et internationaux en matière de diversité biologique.</p>	<p>75 % des résultats de recherche en matière de diversité biologique sont publiés d'ici à 5 ans.</p>	<p>Publications.</p>	<p>Que les chercheurs et les structures de recherche y adhèrent.</p>

3.1.4	Action 4 Promouvoir la biotechnologie et les cultures <i>in vitro</i> et mettre en place un cadre de prévention des risques liés à la biotechnologie.	Un cadre de prévention des risques liés à la biotechnologie est mis en place d'ici à 2 ans. Un cadre approprié pour la biotechnologie est mis en place d'ici à 2 ans. Deux émissions TV/Radios et écrites sont réalisées et diffusées une fois par mois et ceci pendant deux ans.	- Rapports des Ministères en charge de l'environnement, de la recherche scientifique, de la communication et de la justice. - Rapports des laboratoires de biotechnologie.	Que la volonté politique soit affirmée.
3.1.5.	Action 5 Réglementer l'accès aux ressources de la Diversité Biologique ainsi que leur exportation.	Une stratégie nationale pour le partage des avantages est élaborée et mise en œuvre au bout de 2 ans. Les textes réglementaires sont élaborés, adoptés et appliqués au bout de 5 ans.	Document de stratégies disponibles. Procès verbaux de partage des avantages.	Que les bénéficiaires soient disponibles.
	INTRANTS			
	Ressources humaines :	A définir lors de la formulation des projets.		
	Ressources matérielles	A définir lors de la formulation des projets.		
	Ressources financières	90368,1 millions F CFA		

4.2. PLAN D'ACTION

Le tableau 5 relatif au plan d'action est une émanation et un complément du tableau 4. En effet, à partir des actions retenues, il présente les activités à mettre en oeuvre, la période de leur exécution qui est de 5 ans, leur coût estimatif, ainsi que les structures en charge de ces activités.

L'inconvénient de cette présentation est que les sous-activités qui découlent des activités retenues n'y sont pas intégrées.

Tableau 5: Plan d'action pour la conservation de la diversité biologique

N° Code	Actions	Activités	Période d'exécution				Indicateurs Objectivement Vérifiables (IOV)	Structures responsables	Structures impliquées	Coût en millions F CFA
			Année 1	Année 2	Année 3	Année 4				
1.1.1	Action 1 Renforcer les capacités des intervenants (gestionnaires, acteurs, institutions) dans le domaine de la conservation des ressources biologiques.	Appuyer les initiatives existantes, notamment celles qui visent à évaluer toutes les réserves biologiques du Bénin, les doter de plans de développement et soutenir les institutions et programmes de gestion.					75 % des projets dans le domaine de conservation sont appuyés d'ici à 5 ans.	STP	Démembrements du STP Structures homologues.	18589,4
1.1.2	Action 2 Impliquer les populations locales, et particulièrement les femmes dans les actions de préservation et de conservation de la diversité biologique.	Améliorer les techniques d'exploitation des sols et de la faune non-conventionnelle. Protéger et aménager les plans d'eau.					-40 % des populations sont conscientes de la nécessité de conservation des ressources naturelles et des espèces d'ici à 5 ans. 50 % des producteurs sont formés sur les nouvelles techniques de protection des ressources biologiques. 5 % des plans d'eau piscicoles sont contrôlés et aménagés par an et pendant cinq ans.	- STP - MAEP - MEHU - ONG - COMMUNES - MAEP - STP		3877
1.1.3	Action 3 Développer les activités sylvo – pastorales.	Restaurer les formations végétales dégradées. Améliorer l'exploitation des parcours naturels.					40 % des formations végétales dégradées sont restaurées au bout de 10 ans 25 % des parcours naturels sont fonctionnels au bout de 5 ans.	- STP - MAEP	STP	1100

1.1.4	Action 4 Protéger les écosystèmes fragiles et menacés ou présentant un intérêt particulier.	Protéger les écosystèmes d'intérêt particulier. Protéger les écosystèmes fragiles. Lutter contre les menaces de pollution des eaux.					- 20 % des écosystèmes d'intérêt particulier sont protégés au bout de cinq ans. - 25 % des écosystèmes fragiles sont protégés au bout de cinq ans. - Tous les produits prohibés sur le plan international sont interdits de production, d'importation et d'utilisation au Bénin.	- MAEP - MEHU - ONG - MAEP - MEHU - ONG - MEHU	STP STP STP	800
1.1.5	Action 5 Elaborer et mettre en œuvre un programme spécial de protection et de conservation des espèces animales et végétales menacées et/ou rares, de suivi biologique et de formation/recherche sur la Diversité Biologique.	Finaliser la monographie sur la Diversité Biologique. Conservier les espèces végétales en voie de disparition. Conservier les ressources génétiques.					Tous les groupes taxonomiques connus sont répertoriés. -50 % des espèces animales et végétales en voie de disparition et endémiques sont conservées d'ici à cinq ans. - Une banque de gènes fonctionnelle existe d'ici à l'an 2004.	- Universités et Instituts de recherche - ONG - Universités et Instituts de recherche - ONG - Universités et Instituts de recherche	STP STP STP	7250
1.1.6	Action 6 Intégrer la problématique de conservation de la	Prendre des initiatives pour appuyer la lutte contre la pauvreté en matière de la					Le taux de pauvreté est réduit de 2 % au bout de 5 ans.	- Ministère chargé du Plan et du Développement.	STP	

	diversité biologique dans la stratégie nationale de réduction de la pauvreté.	conservation de la Diversité Biologique.								
1.1.7	Action 7 Evaluer périodiquement le potentiel disponible en matière de Diversité Biologique et de son exploitation.	Evaluer le potentiel en ressources biologiques.					25 % des potentialités biologiques du Bénin sont évaluées au bout de 5 ans.	-MAEP -Universités et Instituts de recherche -MEHU	STP	
1.1.8	Action 8 Intensifier les plantations d'arbres, contrôler la transhumance et lutter contre les émondages anarchiques	Intensifier le reboisement. Améliorer les exploitations des parcours naturels.					L'espace reboisée augmente de 15 % l'an. 20 % des éleveurs pratiquent les techniques appropriées d'exploitation des parcours naturels.	- MAEP - MEHU - ONG - COMMUNES	STP	600
1.1.9	Action 9 Améliorer l'exploitation des cours d'eau, les aménager et créer des étangs piscicoles.	Renforcer la capacité d'intervention des exploitants des ressources en eau.					Le niveau actuel des ressources halieutiques augmente de 25 % au bout de 5 ans.	- MAEP (Direction des pêches)	- ONG - Associations des pêcheurs et de protection de la nature	1500
1.1.10	Action 10 Diversifier les sources d'énergie et les modes de consommation de l'énergie.	Faire la consommation du bois énergie une source secondaire de consommation d'énergie. Réorganiser la filière de l'énergie.					L'utilisation du bois-énergie est réduit de 25 % au bout de 5 ans. Une politique nationale de l'énergie est élaborée.	- MAEP (DFRN) - MMEH (Direction de l'Énergie) - ONG - Autres structures	- STP	10200

1.1.11	Action 11 Assurer une meilleure exploitation de la faune par le respect des normes requises.	Entreprendre des actions de lutte contre une exploitation non rationnelle de la faune.					- Un mécanisme approprié est mis en place pour lutter contre l'exploitation irrationnelle de la faune dans 5 ans. - Augmentation du cheptel faunique et des touristes d'ici à 5 ans.	- MAEP - DFRN - CENEGREF	- MESRS - Université - Ministère chargé du tourisme - STP	10384,3
1.1.12	Action 12 Développer le tourisme cynégétique et de vision.	Mettre en valeur le patrimoine touristique.					25 % des sites touristiques inexploités sont mis en valeur au bout de 5 ans.	- DFRN - CENAGREF - Direction Tourisme et Hôtellerie - ARDET - Agences de voyages	- MESRS - Université - STP	
1.1.13	Action 13 Renforcer la lutte contre les activités anthropiques destructrices des ressources biologiques.	Renforcer le contrôle de des feux de brousse, de l'exploitation du pâturages et du bois.					25 % des usagers des ressources naturelles observent les règles de conduite appropriées au bout de 5 ans.	- MAEP - MEHU	- Université - ONG spécialisés -STP	250
1.2.1.	Action 1 Intégrer les notions de conservation de la Diversité Biologique dans l'éducation et appuyer l'information sur la Diversité Biologique.	- Introduire progressivement l'enseignement de la DB dans le système éducatif béninois. - Créer des banques de données et un système d'information géographique sur la Diversité Biologique. - Valoriser le savoir-faire endogène. - Promouvoir l'approche foresterie urbaine.					15 % des établissements d'enseignement de divers niveaux intègrent des modules en éducation environnementale dans leur programme au bout de 5 ans. Une banque de données informatisée sur la diversité biologique est accessible d'ici à 5 ans.	-Ministères chargés de l'enseignement -MEHU (ABE) -ONG -MAEP	- STP	2500

1.2.2	Action 2 Accroître le taux d'alphabétisation et améliorer la capacité organisationnelle des populations pour mieux gérer la diversité biologique.	Renforcer les capacités organisationnelles pour une meilleure prise en charge des actions de conservation. Accroître le taux d'alphabétisation de la population.					Un cadre organisationnel fonctionnel existe dans chaque commune d'ici à l'an 2006. Le taux d'alphabétisation a augmenté de 15 % au bout de 5 ans.	- MAEP - MEHU - Ministère en charge de l'alphabétisation - ONG - COMMUNES	STP	500
1.2.3	Action 3 Renforcer l'éducation environnementale.	Conscientiser les exploitants forestiers.					45 % des exploitants adoptent des techniques d'exploitation rationnelle des ressources naturelles d'ici à 5 ans.	- MAEP - MEHU - ONG	STP	250
2.1.1	Action 1 Actualiser les cartes de vocation des sols et les vulgariser.	Améliorer la productivité agricole. Restaurer les terres dégradées.					40 % des producteurs appliquent les méthodes appropriées au bout de 5 ans. Le rendement moyen des spéculations croit de 10 % d'ici à 5 ans. 25 % des superficies dégradées sont restaurées d'ici à 5 ans.	MAEP	STP ONG	13600
2.1.2.	Action 2 Elaborer et mettre en œuvre des plans fonciers dans les zones à forte densité.	Réaliser et mettre en œuvre des plans fonciers ruraux dans les zones à forte densité					40 % des zones à forte densité disposent d'un plan foncier d'ici à 5 ans.	MAEP	STP ONG	10384,3
2.1.3	Action 3 Identifier les pratiques endogènes et mettre en place des systèmes – modèles de gestion durable des terroirs et les vulgariser.	Identifier les pratiques endogènes valorisantes et mettre en place des systèmes modèles de gestion durable des terroirs et les vulgariser.					- Un répertoire national des pratiques endogènes existe d'ici à 2 ans. - 50 % des pratiques identifiées sont utilisées dans la gestion des terroirs d'ici à 4 ans.	MAEP	STP ONG	

2.1.4	Action 4	Créer des centres départementaux de machinisme agricole.					Au moins six départements sont dotés de centres de machinisme agricole d'ici à 5 ans.	MAEP	STP ONG	
2.1.5.	Action 5	Promouvoir les systèmes de production intégrés (agro foresterie ; système agropastoral).					Au moins 75 % des producteurs adoptent les systèmes de production intégrés.	MAEP	STP ONG	
2.1.6.	Action 6	Renforcer la politique d'alphabétisation en milieu rural.					Le taux d'alphabétisation est en croissance.	MAEP	STP ONG	

2.2.1	<p>Action 1 Améliorer la participation des populations à la gestion des ressources biologiques, et suivre la mise en œuvre du plan d'action par un cadre institutionnel viable et durable : le Secrétariat Technique Permanent (STP).</p>	<p>Mettre en place un cadre national unique pour le suivi de la mise en œuvre du Plan d'Action et l'équiper.</p> <p>Renforcer et développer l'appui au réseau de collaboration.</p> <p>Identifier les besoins en formation et mettre en œuvre un programme de formation à tous les niveaux.</p> <p>Elaborer les programmes de suivi évaluation des activités sectorielles.</p> <p>Présenter un état triennal de la DB et élaborer les orientations subséquentes.</p>					<p>Chaque région du Bénin dispose d'un programme de développement axé sur la gestion des ressources naturelles.</p> <p>Le STP est créé et est fonctionnel.</p>	STP		4020
3.1.1	<p>Action 1 Valoriser les ressources biologiques et promouvoir la pharmacopée.</p>	<p>Promouvoir les espèces forestières de valeur.</p> <p>Promouvoir les plantes médicinales.</p> <p>Créer des jardins à plantes tropicales très sollicitées.</p> <p>Développer l'élevage non conventionnel.</p>					<p>Le taux d'exploitation et d'utilisation des techniques adéquates en matière d'utilisation et d'exploitation des ressources biologiques pourvues d'une certaine utilité est accrue de 10 % d'ici à 5 ans.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MSP - ONG - Universités et Instituts de recherche 	STP	2000

		Développer des activités de recherche sur les rendements des formations forestières. Améliorer l'organisation de l'exploitation des ressources disponibles.					Le nombre des espèces forestières faisant l'objet d'une recherche sur leur rendement est accru de 25 % d'ici à 5 ans. 75 % des exploitants des ressources naturelles mènent une activité contrôlée d'ici 5 ans. Tout le secteur de la médecine traditionnelle est organisé d'ici 5 ans.	STP STP - STP - MSP		
3.1.2	Action 2 Améliorer la productivité des espèces.	Développer une stratégie d'amélioration génétique des espèces et des races.					Une stratégie d'amélioration génétique des espèces et des races est élaborée et mise en œuvre d'ici à 5 ans.	STP Universités et Instituts de recherche		500
3.1.3	Action 3 Développer les échanges régionaux et internationaux en matière de Diversité Biologique.	Identifier les domaines de collaboration avec les différentes structures de recherche. Publier les résultats de la recherche.					75 % des résultats de recherche en matière de Diversité Biologique sont publiés.	STP Universités et Instituts de recherche		250

3.1.4	Action 4 Promouvoir la biotechnologie et les cultures in vitro et mettre en place un cadre de prévention des risques liés aux biotechniques.	Promouvoir la mise au point et les applications biotechnologiques au niveau national. Créer un laboratoire national de culture <i>in vitro</i> . Sensibiliser les populations sur les avantages et les risques liés à l'application de la biotechnologie. Renforcer les capacités nationales en matière d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques. Réglementer l'application de la biotechnologie au niveau national. Renforcer la mise en oeuvre des dispositions du protocole de Cartagena sur la biosécurité.					Pendant deux ans une émission bimensuelle TV/Radios et presses écrites sont réalisées et diffusées. Un spécialiste par domaine d'activité (foresterie, agriculture, élevage et pisciculture) est formé ou recyclé au bout de 5 ans. Les textes réglementaires sont élaborés, adoptés et appliqués au bout de 5 ans.	STP	MSP MJLDH Universités ONG	1880
-------	--	--	--	--	--	--	---	-----	------------------------------------	-------------

3.1.5	Action 5 Mettre en place un système d'identification des besoins et de partage des avantages découlant de la gestion des ressources génétiques.	Mettre en place une législation adéquate en matière de partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Impliquer les groupes de pression dans le partage des bénéfices. Identifier les mesures traditionnelles de gestion rationnelle des ressources biologiques. Valoriser les pratiques endogènes en matière de DB. Accroître la culture des plantes médicinales traditionnelles à travers la formation des praticiens.					Une stratégie nationale pour le partage des avantages est élaborée et mise en œuvre au bout de 2 ans. Des dispositions légales sont mises en place d'ici à 2004.	STP		2319,8
	TOTAL									92.754,8

CHAPITRE V :

MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET EVALUATION

DE LA

STRATEGIE NATIONALE ET PLAN

D’ACTION

La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la stratégie et du plan d'action nécessitent, en outre les moyens, la mise en place de structures efficaces et fonctionnelles ainsi que la définition des rôles des différents acteurs et partenaires de la gestion de la DB.

5.1. MECANISMES DE COORDINATION ET DE SUIVI - EVALUATION

La parfaite exécution du plan d'action en matière de DB exigeant l'appropriation et la synergie des stratégies sectorielles développées pour éviter les écueils de la dispersion, il a été retenu que soit créé un cadre institutionnel national unique pour gérer toutes les questions relatives à la gestion durable de la DB. La cheville ouvrière de cette structure est le SECRETARIAT TECHNIQUE PERMANENT (STP), doté d'une autonomie de gestion. Ce choix est l'expression des aspirations qui se dégagent de tous les séminaires et ateliers organisés jusqu'ici et ne saurait donc être remis en cause.

5.1.1. Missions du STP

Au vu de la situation administrative actuelle du Projet Ben/97/G31 et des immenses défis à relever pour réaliser ce plan d'action, il est recommandé de la détacher de la Direction de l'Environnement. Il a été également recommandé que le STP soit soutenu par une structure nationale, le Comité National de la Diversité Biologique (CNDB), qui regroupera tous les acteurs s'intéressant à la conservation de la Diversité Biologique (cf. figure 3).

Les missions du STP de la diversité biologique sont définies comme suit :

- conseil et appui technique auprès du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme et des institutions compétentes en matière de diversité biologique ;
- étude des aspects scientifiques posés par l'exploitation des ressources génétiques et des répercussions techniques et économiques qui en découlent ;
- examen et proposition des programmes de développement, de conservation et d'utilisation durable de la Diversité Biologique ;
- élaboration et proposition de règlements techniques dans le domaine du transfert, de la manipulation, de la manutention et de l'utilisation en toute sécurité de tout organisme vivant modifié résultant de la biotechnologie ;
- instruction et application des stratégies de gestion des écosystèmes dégradés en vue d'assurer la reconstitution et la régénération des espèces menacées en collaboration avec les structures techniques compétentes ;
- proposition de renforcement des mesures économiques et scientifiques rationnelles incitant à conserver et à utiliser durablement les éléments constitutifs de la Diversité Biologique.

5.1.2. **Missions du CNDB**

Il est par ailleurs retenu de rattacher directement le STP au MEHU, tout en ayant des relations organiques avec la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD) et le Comité National de la Diversité Biologique (CNDB).

Le CNDB propose toute mesure concernant l'utilisation des ressources biologiques pour éviter ou atténuer les effets défavorables sur la Diversité Biologique.

Il émet des avis sur les programmes d'éducation et de formation scientifique et technique, ainsi que ceux de recherches pour identifier et conserver la diversité biologique et ses éléments constitutifs et en assurer l'utilisation durable.

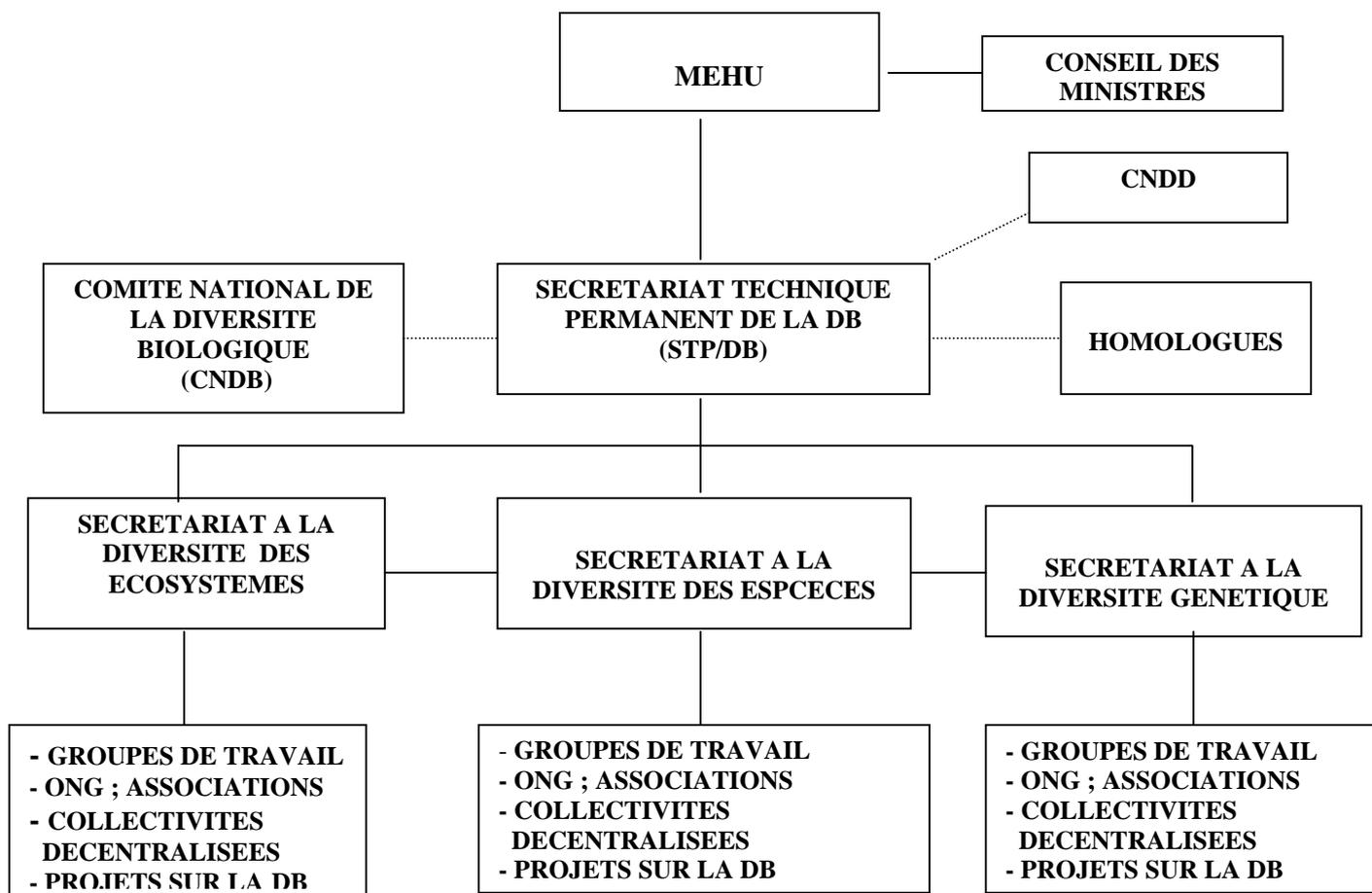
5.1.3. **Structure et attributions du STP**

Comme l'indique l'organigramme ci-après, le STP est subdivisé en trois Secrétariats spécialisés à savoir :

- le Secrétariat à la Diversité des Ecosystèmes ;
- le Secrétariat à la Diversité des Espèces ;
- et le Secrétariat à la Diversité Génétique.

Le Secrétariat Technique Permanent sera dirigé par le Secrétaire Technique Permanent, assisté des trois Secrétaires. Chaque Secrétaire, spécialiste dans chacun des trois domaines (Diversité des Ecosystèmes, Diversité des Espèces et Diversité Génétique) dirige et anime des groupes de travail pluridisciplinaires et est en relation avec des réseaux à la base (ONG, Associations de Développement, Maires, Groupements villageois, etc...).

Figure 3 : ORGANIGRAMME DU SECRETARIAT TECHNIQUE PERMANENT DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE



————— : liens hiérarchiques

..... : liens organiques

5.1.4 **Proposition de modalités de mise en place du STP**

La création d'un cadre viable et durable de concertation, de suivi, de coordination et d'orientation de toutes les activités de gestion de la DB nécessite la mise en œuvre des activités suivantes :

- le recrutement, sur test, des trois Secrétaires spécialisés en liaison avec les partenaires au développement intéressés (PNUD, BM, GTZ, etc...) ;
- l'identification d'un local devant servir de siège au Secrétariat Technique Permanent ;
- l'identification des modalités de fonctionnement du STP ;
- le recrutement du personnel expatrié et d'appui.

5.1.5. **Mécanisme de suivi – évaluation de la stratégie et du plan d'action**

Une esquisse de mécanisme de suivi-évaluation de la stratégie et du plan d'action en matière de Diversité Biologique est présentée en détail au tableau 3. Par rapport aux résultats attendus découlant des actions prioritaires à mettre en œuvre, des indicateurs objectivement vérifiables et des sources de vérification, le STP peut assurer le suivi et l'évaluation dudit plan d'action. Au nombre des mécanismes, il est également mis en exergue les différents facteurs externes qu'on ne peut aujourd'hui prévoir et qui sont susceptibles d'influencer le cours normal des projets découlant de ce document de stratégie et de plan d'action.

5.2. MOYENS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

Le budget prévisionnel pour la mise en œuvre du plan d'action est estimé à 92.754,8 millions de FCFA.

L'estimation des coûts est faite sur la base des documents ci-après :

- PAE (1993) ;
- AGENDA 21 NATIONAL (1997) ;
- PGFTR (2000).

Cette estimation tient compte également des coûts actualisés de mise en œuvre de la plupart des projets et programmes recensés au point 2.1.4.

CONCLUSION

Le processus d'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique a donné aux différents acteurs et représentants de structures nationales concernées par la gestion de la diversité biologique l'occasion d'avoir une juste appréciation de l'état actuel des ressources biologiques du Bénin. Le constat fait révèle que la situation est critique et que les stratégies et les options jusqu'ici développées en la matière doivent être entièrement revues. Le présent document de Stratégie Nationale et de Plan d'Action a le mérite de proposer des alternatives, notamment pour éviter la dispersion des efforts et impliquer les structures, les personnes ressources et les ONG qui s'intéressent à la conservation de la Diversité Biologique. C'est dans ce cadre qu'a été retenue la création d'une structure nationale autonome de coordination de toutes les activités relatives à la gestion de la diversité biologique à savoir le STP, qui doit être la cheville ouvrière de l'implication véritable des prochaines structures décentralisées dans la gestion des ressources biologiques. Mais, ce document a surtout le mérite d'étaler sans détour les problèmes qui découlent de nos comportements et des choix de développement agricole et rural.

En raison des causes de dégradation des ressources naturelles identifiées, le plan d'action proposé a mis un accent particulier sur le renforcement des capacités des intervenants à tous les niveaux, notamment des structures décentralisées qui, d'ici à 2010, doivent pouvoir prendre en charge la gestion de leurs ressources naturelles. C'est à ce prix, et seulement à ce prix, que la conservation et l'utilisation durable de nos ressources naturelles seront garanties et partagées équitablement.

C'est dire que la question de l'implication des populations dans la gestion des réserves biologiques n'a pas été occultée dans ce document qui met également l'accent sur la nécessité de mieux connaître les ressources à gérer et, pour cela, des actions pertinentes ont été proposées. Pour concrétiser les activités qui en découlent, des idées de projets ont été d'ores et déjà émises aux fins de leur formulation. C'est à cette étape que seront prises en compte les sous-activités subséquentes (cf. annexe 4).

BIBLIOGRAPHIE

1. **AGBOSSOU I. et OWOLABI L., 2000.** Atelier départemental du Borgou et de l'Alibori sur le diagnostic des ressources biologiques, Projet BEN/G7/G31, PNUD, MEHU, pp 1-25
2. **BEPEA., 1996.** Document préparatoire du Forum National de lancement du processus L'élaboration du programme d'action de lutte contre la désertification RB, GTZ pp. 15-24
3. **BOKONON-GANTA E. et OWOLABI L., 2000.** Rapport général de la journée d'information, de réflexion et d'échanges sur la gestion communautaire de la diversité biologique vue par les femmes. MEHU
4. **CEC, BMZ, GTZ., 1996.** Toward control of desertification in African drylands : problems, experiences, guidelines. GTZ, n° 168, Eschborn
5. **DAYE L. et MEGNIKPA S., 2000.** Diagnostic départemental de la diversité biologique dans le Mono et le Couffo, Projet BEN/97/G31, MEHU, pp 1-28
6. **GODJO L. et OWOLABI L., 2001.** Atelier départemental de l'Ouémé et du Plateau sur le diagnostic des ressources biologiques ; Projet BEN/97/G31, PNUD, MEHU, pp 1-19
7. **GUEDEGBE I. et OWOLABI L., 2001.** Atelier départemental de l'Atacora et de la Donga sur le diagnostic des ressources biologiques Projet BEN/97/G31, PNUD, MEHU, pp 1-24p
8. **INSAE., 1994.** Deuxième recensement général de la population et de l'habitation. Synthèse des résultats. MPSAE
9. **MDR., 2000.** Schéma Directeur du Développement Agricole et Rural ; Vol 1, Politique et stratégie générales ; Projet SPPD/BEN/99/004. PNUD/FAO, 83 p
10. **MDR., 2000.** Schéma Directeur du Développement Agricole et Rural ; Vol 2 : Stratégie sous sectorielle ; Projet SPPD/BEN/99/004. PNUD/FAO, 171 p
11. **MPREPE., 1997.** Note de stratégie nationale du Bénin 1997 – 2001. PP 3-7
12. **MEHU., 2001.** Plan stratégique 2002 – 2006 du MEHU, pp 6-12.
13. **PAE., 1993.** Plan d'Action Environnemental du Bénin. MEHU, 134 p.
14. **PGFTR., 2000.** Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles du MDR, 100 p.
15. **OGOUMA A. S et OWOLABI L., 2001.** Atelier départemental de l'Atlantique et du Littoral sur le diagnostic des ressources biologiques Projet BEN/97/G 31, MEHU.
16. **OWOLABI L., 2001.** Rapport général du Séminaire atelier de concertation entre les acteurs de la gestion de la diversité biologique ; Projet BEN/97/G31, MEHU, pp 1-10
17. **QUENUM F. J. et OWOLABI L., 2000.** Rapport général du séminaire atelier de démarrage des activités du Projet BEN/97/G31 ; PNUD, MEHU, pp 1-24
18. **MEHU., 1997.** Agenda 21 National, pp : 88-111

19. **MDR., 1994** Diagnostic du secteur forestier ; Politique Nationale et Programme de Développement Forestier du Bénin, DFRN, MDR, 73 p
20. **MDR., 1994.** La politique forestière du Bénin ; Politique Nationale et Programme de Développement Forestier du Bénin, DFRN, MDR, 50 p
21. **MSP., 2001** Rapport général de l'Atelier d'adoption du contenu de politique et de stratégies de promotion et d'intégration de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle dans le système national de santé, MSP, PPPMT
22. **République du Bénin., 1998.** Bénin 2025 : le baobab (stratégie de Développement Baobab (Stratégie de développement du BENIN à l'horizon 2025, Rapport de synthèse. Projet BEN/96/001-PRCIG/CTP-NULTPS, pp : 23- 24
23. **MMEH., 1999.** Etude de la stratégie énergétique du Bénin, Vol 1 : Rapport définitif, pp. 7 – 175
24. **MEHU., 1998.** Rapport national sur la diversité biologique. MEHU, CBDD, pp : 11 – 45
25. **République du Burkina Faso., 2000.** Stratégie nationale et plan d'action du Burkina Faso en matière de Diversité Biologique . CONAGESE, 162 p.
26. **MCAT., 2000.** Rapport de la mission d'identification des éléments de formulation d'une politique nationale de développement de l'artisanat. MCAT, DNA, pp : 3-55.
27. **MCAT.,** Elaboration de la politique nationale du Tourisme. Vol 1, Bilan, STI, pp : 129-132
28. **SINSIN B., et OWOLABI L. 2001,** Rapport sur la monographie de la Diversité Biologique du Bénin. MEHU
29. **TCHABI V. I., 1994.** Ecologie, évaluation et utilisation des ressources pastorales dans la Réserve de faune soudanienne de la Pendjari. Thèse, Univ. Montpellier3, pp : 86 – 88
30. **TOMETY S. N. et AGBAHUNGBA G. A., 1993.** Revue et orientations des activités de soutien aux Journées Nationales de l'Arbre et aux Campagnes de Lutte contre les Feux de Brousse. Rapport de mission. Projet UNSO/BEN/93/W01 ; 42 p
31. **UICN., 1999.** Forêts sous le feu. Planète – Conservation, pp. 2-5
32. **UNEP., 1994.** Convention sur la Diversité Biologique. Textes et annexes, 34 p
33. **UNEP., 2000.** Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatifs à la Convention sur la Diversité Biologique ; texte et annexes 30 p

A N N E X E S

ANNEXE 1

**MONOGRAPHIE NATIONALE DE LA DIVERSITE
BIOLOGIQUE**

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Objectifs spécifiques de la monographie nationale de la diversité biologique

METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES

NATURE ET VALEUR DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Flore et écosystèmes terrestres

Ecosystèmes aquatiques

Bactéries et virus

Planctons d'eau douce

Parasites animaux

Insectes

Arthropodes non hexapodes

Poissons et crustacés d'eau douce

Poissons, algues, animaux et phanérogames marins

Reptiles et amphibiens

Rongeurs, chiroptères et petits gibiers élevés au Bénin

Faune aviaire

Grands mammifères

Aires Protégées et jardins zoologiques

Champignons supérieurs

Plantes fourragères et pâturages naturels

Plantes médicinales

Plantes ornementales et espèces envahissantes

Ressources forestières

Plantes fruitières et jardins botaniques

Espèces végétales cultivées

Animaux domestiques d'élevage

Système de gestion des données

Economie des ressources biologiques

Dispositions législatives sur les ressources biologiques

CONCLUSION ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

Diversité biologique

Principales recommandations

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

INTRODUCTION

Depuis sa participation au Sommet de la Terre à Rio en 1992, La République du Bénin a accompli diverses tâches relatives aux résolutions qui en sont issues. Ce sont en particulier : -la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique en juin 1994, -la désignation d'un Point Focal national pour suivre les décisions sur la diversité biologique aux niveaux national et international -la rédaction d'un rapport national sur la diversité biologique (1997), -l'élaboration de l'Agenda 21 National en 1997. L'aboutissement de ces différentes étapes qui ont été franchies, est la définition d'une stratégie nationale de la diversité biologique assortie d'un plan d'action. Cette nouvelle phase est en cours de réalisation avec des étapes programmées dans un ordre logique pour atteindre les résultats escomptés. La réalisation d'une monographie nationale de la diversité biologique est l'étape première nécessaire pour faire le point des connaissances des éléments de la diversité biologique en vue d'asseoir la stratégie sur des bases rationnelles.

L'objectif de ce document est de rendre compte des résultats de la première monographie nationale de la diversité biologique co-financée par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et le Gouvernement de la République du Bénin. En raison du nombre d'organismes, de gènes constitutifs des organismes et d'écosystèmes très élevé, et aussi de la dynamique que l'on note dans l'évolution des états de ces formes de vie, une monographie nationale de la diversité biologique est en toute logique un processus continu dans le temps et dans l'espace. Pour un tel travail on ne saurait éviter un inventaire des organismes et parties de ces organismes, mais en raison des nombreuses lacunes qui subsistent dans la connaissance scientifique dans ce domaine au Bénin, il a été décidé de procéder à cet inventaire, somme toute partiel, à travers une analyse des ressources biologiques utiles au développement socio-économique national. En définitive, l'objectif assigné à cette monographie nationale de la diversité biologique est d'apporter des éléments d'appréciation pour la définition des choix stratégiques de conservation des ressources biologiques.

Les domaines qui ont été choisis pour être analysés sont les suivants :

- les plantes médicinales,
- les plantes fruitières et jardins botaniques,
- les plantes ornementales et envahissantes,
- les plantes fourragères,
- les essences forestières d'afforestation,
- les espèces cultivées,
- les champignons,
- les planctons d'eau douce,
- les reptiles et amphibiens,
- les insectes,
- les arthropodes non hexapodes,
- les animaux domestiques d'élevage,
- la grande faune sauvage,
- les rongeurs, chiroptères et petits gibiers élevés au Bénin,
- la faune aviaire,
- les poissons et crustacés d'eau douce,
- les poissons, animaux, algues, et les phanérogames marins,
- les virus et bactéries,
- les parasites animaux,
- les écosystèmes terrestres et les forêts sacrées,
- les écosystèmes aquatiques,

- les aires protégées et jardins zoologiques,
- l'économie des ressources biologiques,
- le droit de l'environnement,
- le système d'information géographique.

Les termes de références confiées à chacun des consultants spécialistes sont précisées dans les documents spécifiques.

Objectifs spécifiques de la monographie nationale de la diversité biologique

Dans le cadre de cette monographie nationale de la diversité biologique, les objectifs à atteindre sont :

- réalisation de l'état des lieux des ressources biologiques par champ thématique,
- collecte des statistiques disponibles sur les ressources biologiques,
- analyse des menaces qui pèsent sur les ressources biologiques,
- synthèse des acquis en matière de conservation des ressources biologiques,
- proposition des priorités pour des actions futures,
- proposition des options pour une meilleure valorisation et une meilleure conservation des ressources biologiques.

METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES

Le temps qui a été accordé à la collecte des informations est relativement court pour accéder aux informations disponibles dans toutes les localités du territoire national et dans toutes les banques de données extérieures. Aussi a-t-il été jugé utile de travailler sur les données facilement accessibles dans les grands centres où sont concentrées la plupart des bibliothèques et autres sources d'information. Par ailleurs, il a été fait appel à des consultants qui ont une bonne connaissance de leur domaine d'activité et qui pour cela pourraient faire bon usage de leurs expériences à cette première étape de la monographie nationale de la diversité biologique qui rappelons-le, est un processus continu dans le temps et dans l'espace !

De manière spécifique, les consultants ont orienté leurs travaux sur les acquis nationaux c'est-à-dire :

- les travaux de recherche de fin d'études universitaires réalisés dans les différents établissements de l'Université Nationale du Bénin,
- les thèses de doctorat et les publications scientifiques des chercheurs béninois et étrangers sur les ressources biologiques nationales,
- les rapports de missions de consultation commanditées par différents organismes publics ou internationaux ou encore par les ONG, et enfin,
- les observations personnelles de terrain des spécialistes.

Lorsque cela est possible, des banques de données internationales ont été consultées. Le Comité National du bureau de l'UICN des Pays-Bas y a aussi contribué. Des extrapolations ont été faites dans certains cas à partir des informations disponibles dans des écosystèmes similaires de la sous-région.

Au total, 24 rapports de spécialistes ont permis de réaliser cette synthèse sur la première monographie nationale de la diversité biologique du Bénin (voir références bibliographiques). Les données plus détaillées figurent dans les rapports spécialisés annexés à ce document.

NATURE ET VALEUR DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

GENERALITES

La République du Bénin couvre une superficie de 112.600 km² et s'étire entre les longitudes 0°40' et 3°45' E et entre les latitudes 6°15' et 12°25' N. La pluviométrie moyenne annuelle varie entre 1400 mm dans le Sud-Est à 900 mm dans l'extrême Nord. Par rapport à la région guinéenne, la pluviométrie au Sud du Bénin est relativement faible. Cette faible pluviométrie dans le Sud est due à la situation du Bénin à l'intérieur du « Dahomey Gap » et c'est ainsi que le Sud-Ouest ne reçoit guère plus de 900 mm de pluie par an. D'une manière générale, les saisons sont très contrastées. La saison sèche est particulièrement longue dans le Nord du pays et peut durer cinq ou six mois selon les années ; dans le Sud, elle dure trois ou quatre mois. L'alizé continental soufflant du Sahara encore appelé harmattan est un vent sec de saison sèche qui descend jusqu'à la côte mais il reste dominant dans la partie septentrionale où il accentue le déficit hydrique du milieu avec tarissement généralisé des cours d'eau ; l'atmosphère y est particulièrement chargée de poussière au cours de cette saison. La température moyenne annuelle est de 27°C dans le Sud avec une faible amplitude contre des maxima et minima qui sont respectivement de 43°C et 15°C dans le Nord. L'humidité relative est faible durant la saison sèche (< 50 %) notamment au-delà de 8° N. Les sols sont ferrallitiques à dominance de kaolinite sur les plateaux du Sud et ferrugineux sur socle cristallin du Nord. Le réseau hydrographique intérieur comprend trois fleuves et plusieurs rivières toutes temporaires dont l'écoulement en surface est interrompu en saison sèche.

La population est estimée à 6.187.000 d'habitants mais elle inégalement répartie sur le territoire national. Ainsi, les densités varient de 15 habitants au km² dans la partie septentrionale à plus de 150 habitants au km² dans la partie méridionale. Le taux de croissance démographique est en moyenne de 3,2 % au niveau national (4 % dans le département du Borgou). L'activité économique en milieu rural où vit plus de 60 % de la population est fortement dépendante de l'exploitation des ressources naturelles.

Flore et écosystèmes terrestres

La flore d'une région est la conséquence de l'histoire de l'évolution des formes de vie en relation avec les conditions mésologiques. Celle du Bénin est en étroite relation avec le phénomène énigmatique du « Dahomey Gap » qui est une interruption de la ceinture forestière devant relier les blocs forestiers d'Afrique Centrale et Occidentale. Il n'existe pas encore de document scientifique (Flore) statuant sur le nombre exact de plantes au Bénin bien que des récoltes botaniques soient organisées depuis deux siècles avec les premières prospections du botaniste Isert en 1785. On estime à 3000 le nombre probable de plantes supérieures autochtones que l'on pourrait rencontrer au Bénin. Le Projet Flore du Bénin financé par la coopération néerlandaise a pour objectifs la construction de l'herbier national du Bénin et la rédaction de la Flore du Bénin. A l'issue des inventaires floristiques qu'entreprend ce projet, on pourra connaître avec plus de précision le nombre d'espèces endémiques que l'on pourrait rencontrer au Bénin si tant est qu'elles existent.

La végétation et la faune qui y vit varient du Sud au Nord et avec les conditions de sol. Ainsi peut-on distinguer :

- les forêts : on distingue dans ce groupe les forêts denses semi-décidues présentes sous forme de reliques dans le Sud du Bénin entre 6°20' et 8° N. La plus grande forêt dense semi-décidue est la forêt classée de la Lama dont la végétation naturelle couvre quelques 1900 ha. Partout ailleurs, ce sont de petits îlots de moins de cinq hectares conservés soit par les institutions nationales et de superficie avoisinant la centaine d'hectares (Pobè, Niaouli), soit sous forme de forêts sacrées de faibles étendues. Les espèces arborescentes qui y sont conservées sont toutes aussi rares : *Triplochiton scleroxylon*, *Terminalia superba*, *Holoptelea grandis*, *Milicia excelsa*, *Piptadeniastrum africanum*, etc. La faune sauvage des forêts denses est constituée de primates rares et menacés. Ce sont le singe à ventre rouge *Cercopithecus erythrogaster*, le mona *C. mona*, le colobe magistrat *Colobus vellerosus*, le colobe olive *C. verus*. D'autres espèces typiques des forêts sont le céphalophe bleu *Cephalophus monticola*, le dama d'arbre *Dendrohyrax arboreus*, le python de Seba *Python sebae*, les mambas vert et noirs *Dendroaspis angusticeps* et *D. polylepis*, la pintade huppée *Guttera edouardii*, une grande diversité d'invertébrés. On rencontre dans les forêts denses mieux conservées des mangoustes, la civette, le serval, etc. Les buffles de forêt ont disparu au Bénin et les panthères ont trouvé refuge dans les forêts denses sèches soudaniennes.
- Les autres types de forêts sont les forêts denses sèches et les forêts claires que l'on rencontre entre 8° et 10° N. Elles sont dominées par les essences telles que *Isoberlinia doka*, *I. tomentosa* et *Anogeissus leiocarpus* au sein desquelles on peut rencontrer des peuplements d'*Azelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, etc. Le long des cours d'eau on rencontre des forêts galeries riches en espèces des latitudes inférieures mieux arrosées telles que *Berlinia grandiflora*, *Parinari congensis*, *Detarium senegalense*, *Diospyros mespiliformis*, *Dialium guineense*, *Khaya grandifoliola*, *K. senegalensis*, *Millettia thonningii*, *Erythrophleum suaveolens*, etc. La faune sauvage est représentée par les espèces de savanes en raison de la situation phytogéographique de ces écosystèmes. Ce sont en particulier le guib harnaché *Tragelaphus scriptus*, la plupart des grandes antilopes (hippopotame, bubale, cobe de Buffon), le phacochère, le buffle, le vervet, les reptiles, plusieurs espèces d'oiseaux, les petits carnivores, la mouche tsé-tsé et autres arthropodes. Les forêts denses sèches et forêts claires brûlent chaque année pendant la saison sèche.
- Les savanes : au-delà de 8°N la strate herbacée est dominée par les grandes graminées des tribus d'Andropogonées et de Panicées . Les espèces communes sont *Andropogon gayanus*, *A. Schirensis*, *Hyparrhenia subplumosa*, *H. smithiana*, *H. involucrata*, etc. La strate arborescente est dominée par les Combretaceae *Terminalia* spp et *Combretum* spp. Le baobab *Adansonia digitata* est rencontré dans les milieux relativement plus secs. Les savanes brûlent chaque année durant la saison sèche. Les savanes abritent la plus grande diversité faunique notamment dans la catégorie des mammifères qui ont plus de cinq kilogrammes de poids vif. Tous les grands carnivores (lion, léopard, hyène, et guépard) subsistent uniquement dans les savanes au Bénin. Les éléphants se rencontrent uniquement dans les savanes soudaniennes. On rencontre aussi dans les savanes une richesse élevée en faune aviaire notamment dans les plaines d'inondation (grue couronnée, marabout, jabiru, grand calao d'Abyssinie, huppe, aigles, serpente, passereaux, guépiers, etc). Tout comme les forêts claires, les savanes brûlent chaque année en saison sèche.
- La végétation altimontaine : sur les inselbergs on rencontre une pelouse à *Afrotrilepis pilosa* et *Hymenodictyon floribundum*. La chaîne de l'Atacora abrite une végétation clairsemée sur les flancs et au sommet, mais qui devient plus dense dans les zones de

chute d'eau ou de suintement. Les sommets abritent essentiellement des invertébrés, et de petits mammifères tels que les damas de rocher *Procavia capensis*. On y rencontre quelques singes (babouin, patas et vervet), le lièvre à oreilles de lapin (*Lepus crawshayi*) et d'autres rongeurs. Sous les dalles chaudes des inselberg on rencontre des populations de chauves-souris de l'ordre des Microchiroptera.

- La végétation des zones humides : on y observe diversement des prairies à *Paspalum distichum* , à *Typha australis*, ou à *Cyperus papyrus* dans le Sud ; des prairies à *Echinochloa* spp ou à *Vetiveria nigriflora* dans les plaines d'inondation (vallée de l'Ouémé, vallée du Niger, etc). La strate arborescente est dominée par des *Raphia* spp ou *Mitragyna inermis* voire *Cola laurifolia* selon les conditions de sol. La végétation flottante est généralement moins diversifiée voire monospécifique avec des faciès à *Nymphaea lotus*, *Eichhornia crassipes*, *Pistia stratiotes*. Là où l'hydromorphie est temporaire on peut observer des espèces de quelques centimètres de hauteur telles que les plantes carnivores *Drosera indica*, *Utricularia* spp et d'autres espèces telles que *Lindernia* spp. Du point de vue faunique, les zones humides sont connues pour leur richesse en ichtyofaune et pour leur fréquentation en espèces limicoles. Plusieurs oiseaux migrateurs paléarctiques y séjournent chaque année. Les autres espèces rencontrées dans les zones humides sont le sitatunga *Tragelaphus spekei*, la loutre à joue blanche *Aonyx capensis*, la loutre à cou tacheté *Lutra maculicollis*, les reptiles notamment le varan d'eau *Varanus niloticus* et le crocodile nain *Osteolemus tetrapis*, les amphibiens, les crustacés, les invertébrés notamment les insectes paludicoles.
- La végétation du littoral : on y rencontre des pelouses rases à *Remirea maritima*, *Ipomoea pes-caprae* et à l'arrière plan un fourré à *Chrysobalanus icaco*. En raison de la force du vent et du caractère aride et salin des zones littorales, la faune y est peu diversifiée . On y rencontre quelques crabes liés au milieu marin.
- La mangrove : dans les milieux submergés d'eau saumâtre on rencontre des reliques de mangrove dominées par *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans*. On estime à 6900 ha la superficie couverte par la mangrove au Bénin. La faune des mangroves est constituée essentiellement de poissons et de crustacés qui y trouvent refuge et lieux de frayère. Des reptiles sont aussi rencontrés dans les mangroves ainsi que des populations de singe mona. Les oiseaux ichtyophages notamment les martins-pêcheurs (Alcedinidae) fréquentent aussi ces milieux.

Les principales menaces qui pèsent sur les écosystèmes terrestres sont :

- La dégradation des habitats par la pratique de l'agriculture itinérante.
- L'allumage généralisé des feux de brousse de saison sèche qui accentuent le caractère xérique des milieux soudaniens ou soudano-guinéens.
- Les exploitations abusives et sans contrôle des peuplements ligneux pour la recherche de bois d'œuvre et de chauffage.
- La pratique de la transhumance dans les aires protégées ce qui constitue une forme d'utilisation concurrente des terres et des ressources avec la faune sauvage.
- L'épandage généralisé des pesticides dans les agrosystèmes en milieu rural où sont conservés les écosystèmes naturels.
- Le braconnage à des fins commerciales, ce qui fait peser sur les populations fauniques la menace de disparition de ses habitats naturels, et qui par voie de conséquence perturbe considérablement le fonctionnement des réseaux trophiques. A ce propos rappelons le point de vue de Andrewartha (1961) "Animal population is a function of animal chance

to survive and multiply, and animal chance to survive and multiply is a function of the environment”.

Les options pour une meilleure conservation des écosystèmes terrestres sont :

- La caractérisation des subdivisions phytogéographiques du Bénin.
- La conduite d'études écosystémiques dans les régions biogéographiques du Bénin.
- La mise en œuvre de programmes d'aménagement du territoire avec des actions spécifiques en matière de gestion des terroirs.
- L'élaboration de plan d'aménagement pour l'ensemble des aires protégées nationales.
- L'appui aux communautés locales pour la protection des forêts sacrées.
- Le respect de la loi sur la protection de la nature au Bénin.
- La mise en valeur (écotourisme, recherche scientifique, éducation environnementale, etc) des aires protégées servant de refuge aux espèces menacées de disparition.
- L'élaboration périodique (tous les cinq ans) de la carte d'occupation des sols.
- La mise en œuvre d'un programme de suivi écologique des écosystèmes terrestres.
- La gestion des données environnementales par un système d'information géographique.

Ecosystèmes aquatiques

Le Bénin étant un pays côtier. On y observe une diversité d'écosystèmes aquatiques allant du milieu marin au milieu dulçaquicole.

Dans le milieu marin, le plateau continental couvre environ 3000 km². Le rebord de ce plateau est marqué par l'isobathe de 100 m qui se situe entre 21 et 28 km du rivage. Le milieu marin au Bénin abrite environ 449 espèces de poisson appartenant à 129 familles. On y pêche en moyenne chaque année environ 7000 tonnes de poissons par des techniques artisanale et industrielle. D'autres groupes taxonomiques tels que les crustacés sont aussi abondamment pêchés dans les eaux marines. Les algues marines connues à ce jour sont estimées à 123 espèces réparties au sein de 9 familles. On rencontre les tortues géantes au Bénin en milieu marin, et plusieurs d'entre elles viennent pondre en divers endroits de la plage sableuse.

Le réseau hydrographique d'eaux douce et saumâtre est plus dense et varié quoiqu'étant moins riche sur le plan ichtyologique (180 espèces appartenant à 45 familles au total) que le plateau marin continental. Sur le plan mammalogique, on trouve encore des hippopotames *Hippopotamus amphibius* et des lamantins *Trychecus senegalensis* dans les eaux intérieures du Bénin. De grands reptiles tels que le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* existent aussi dans les eaux douces. Les principaux bassins hydrographiques sont les bassins de l'Ouémé, du Couffo, du Mono, de la Volta et du Niger.

- Le bassin du fleuve Ouémé comprend ses principaux affluents (Térou, Okpara, et Zou) et les lacs et lagunes du Sud du Bénin. C'est le plus grand bassin hydrographique du Bénin où l'on note également les plus vastes plaines d'inondation dont celle de la vallée de l'Ouémé. La faune ichtyologique est assez diversifiée avec 110 espèces pour l'ensemble du bassin réparties en 72 espèces de poissons réparties en 36 familles pour la lagune de Porto-Novo et 68 espèces réparties en 33 familles pour le lac Nokoué.
- Le bassin du Mono comprend ses principaux affluents (Dévédon, et Sazué) et quelques lacs et lagunes moins nombreux et moins étendus que ceux du bassin de l'Ouémé. Les inventaires ichtyologiques réalisés dans le lac Toho ont révélé 22 espèces de poisson

réparties en 13 familles. Les autres lagunes côtières du bassin du Mono abritent 57 espèces de poissons réparties en 30 familles.

- Le bassin du Couffo alimente un lac important qu'est celui du lac Ahémé. Le lac Ahémé compte 52 espèces de poisson réparties en 29 familles.
- Le bassin de la Volta est représenté au Bénin par une grande rivière, la Pendjari et son principal affluent la rivière Magou.
- Le bassin du Niger plus au Nord du Bénin comprend les rivières Mékrou, Alibori et Sota.

Les menaces qui pèsent sur les écosystèmes aquatiques sont plus importantes au niveau des eaux calmes des lac et lagune et des cours d'eau intérieurs. Ces menaces sont pour l'essentiel :

- La pollution des eaux par les pesticides utilisés en agriculture (Borgou et Zou en particulier).
- L'utilisation de techniques et de méthodes de pêches destructrices des ressources aquatiques.
- La destruction des frayères.
- Les modifications des régimes des cours d'eau provoquées par les barrages et autres aménagements hydrauliques.
- Les comblements des lacs et lagunes suite au déboisement des berges et des bassins versants des cours d'eau en général.
- La surexploitation des ressources biologiques aquatiques.

Quelques écosystèmes aquatiques jouent un rôle primordial dans la reproduction des espèces. Ce sont les plaines d'inondation, la vallée de l'Ouémé et les lacs et lagunes. Le Projet d'Aménagement des Zones Humides (PAZH) financé par la coopération néerlandaise à travers le Centre Béninois pour le Développement Durable (CBDD) a pour objectifs entre autres, d'assurer une meilleure valorisation des ressources biologiques des zones humides du Bénin.

Les options pour une meilleure conservation des écosystèmes aquatiques sont :

- Eviter de faire des écosystèmes aquatiques des dépotoirs de quelque nature.
- Arrêter le déboisement des berges.
- Créer des zones de protection au niveau de chaque écosystème aquatique pour permettre leur repeuplement normal en poissons et autres ressources biologiques.
- Aménager des passes à poissons au niveau des barrages hydro-électriques pour permettre aux poissons d'effectuer normalement leur migration de reproduction et de croissance.
- Poursuivre les activités d'éducation et d'information des pêcheurs pour le respect de la réglementation en vigueur.
- Repeupler certains écosystèmes appauvris en poissons.
- Mettre en place un programme de suivi écologique des écosystèmes à base du système d'information géographique pour la gestion des banques de données.

Bactéries et virus

Les bactéries et virus identifiés au Bénin sont les agents responsables des bactérioses et viroses. On dénombre 9 espèces de bactéries appartenant à 4 familles. Les espèces de bactéries déjà déterminées sont :

- les *Xanthomonas* (2 espèces) qui s'attaquent aux plants de manioc, niébé et cotonnier,
- les *Pseudomonas* (2 espèces) qui s'attaquent aux plants de maïs, niébé, arachide, sorgho, tomate, mil et poivron.

On dénombre 12 virus au Bénin qui provoquent des viroses soit chez les végétaux, soit chez l'homme. On les classe en :

- 10 virus de viroses chez les végétaux,
- 2 virus de viroses chez l'homme.
-

Les espèces cultivées qui sont affectées par les viroses sont : l'igname, le soja, le manioc, le maïs, le niébé, le bananier, et l'arachide.

Chez l'homme les principales maladies bactérienne et virale sont le choléra, la lèpre, la tuberculose, le tétanos, le SIDA, la méningite, la rougeole, la fièvre typhoïde et paratyphoïde. Il existe quelques souches de bactéries et de virus conservées dans certains laboratoires à l'IITA, à la FSA/UNB, et à la FSS/UNB.

Les principales recommandations qui sont formulées pour un meilleur contrôle des bactéries et virus sont :

- La création d'un centre national de collection des micro-organismes rattaché à l'Université Nationale du Bénin où tous les micro-organismes identifiés ou isolés au Bénin ou ailleurs seront mis en collection,
- Le développement de techniques d'amplification de l'ADN pour permettre une meilleure identification des micro-organismes,
- La poursuite des investigations pour l'identification des virus et bactéries au Bénin,
- L'étude de la biologie et de l'écologie des bactéries et virus.

Planctons d'eau douce

L'étude des planctons d'eau douce est encore à ses débuts au Bénin ; le bassin du fleuve Ouémé a été choisi pour servir de cadre de démarrage pour de telles études. Et pourtant, les planctons jouent un rôle primordial dans le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et dans la connaissance des réseaux trophiques en milieu aquatique. Les planctons sont au niveau zéro de la chaîne alimentaire (phytoplancton) ou servent d'aliments aux prédateurs microphages dont le plus grand mammifère de la biosphère, le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*) vivant dans les océans et qui mesure 30 m de long et pèse 150 tonnes.

Les phytoplanctons

On dénombre actuellement au Bénin 57 espèces de phytoplanctons regroupés en 37 genres, 17 familles, 15 ordres, 6 classes et 5 phyla. La diversité au sein des phyla déjà identifiés au Bénin est la suivante :

- les Chlorophytes ou algues vertes comptent 2 classes (*Chlorophyceae* et *Zygothryxaceae*), 8 ordres, 11 familles, 24 genres et 37 espèces,
- les Cyanophytes ou algues bleues comptent 1 classe (*Cyanophyceae*), 1 ordre, 1 famille, 5 genres et 7 espèces,
- les Chrysophytes sont des algues essentiellement représentées par le groupe des diatomées. Elles comptent 1 classe, 2 ordres, 3 familles, 4 genres et 6 espèces,

- les Pyrophytes comptent 1 classe, 1 ordre, 1 famille, 1 genre et 2 espèces,
- les Euglénophytes comptent 1 classe, 1 ordre, 1 famille, 3 genres et 5 espèces.

Les zooplanctons

On dénombre 17 espèces identifiées réparties au sein de 19 genres, 15 familles et superfamilles, 3 ordres et sous-ordres, 1 classe et 3 phyla. La diversité au sein des phyla déjà identifiés est la suivante :

- les Rotifères comptent 1 classe, 2 ordres, 10 familles, 14 genres et 17 espèces,
- les Cladocères comptent 1 sous-ordre, 2 superfamilles, 3 familles et 5 genres. Les espèces de ce phylum ne sont pas encore identifiées.
- Les Copépodes ont été classés en 2 groupes, celui des Calanoïdes et des Cyclopoïdes.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure connaissance des planctons sont :

- Mettre en œuvre un programme d'inventaire des planctons dans tous les plans d'eau du Bénin,
- construire et équiper un laboratoire d'hydrobiologie pour l'étude des organismes aquatiques en général,
- accorder une priorité à la formation de spécialistes des planctons et autres petits organismes des milieux aquatiques,
- étudier la biologie et le rôle des planctons dans les réseaux trophiques aquatiques,
- développer des techniques d'élevage des micro-organismes aquatiques à des fins d'aquaculture,
- mettre en place un système de gestion SIG des données collectées sur les organismes aquatiques.

Parasites animaux

Les parasites animaux ont été regroupés en protozoaires, Helminthes, et divers Arthropodes.

Les travaux sur les parasites protozoaires portent sur quatre grands groupes que sont :

- les Trypanosomes,
- les Babesies, Theileria et Coccidies,
- les Microsporidies,
- les Myxosporidies.

On dénombre 60 espèces de protozoaires appartenant à 17 genres :

- 3 espèces de Trypanosomes,
- 3 espèces de Babesies,
- 4 espèces de Coccidies,
- 5 espèces de Theilerias,
- 6 espèces de Microsporidies,
- 39 espèces de Myxosporidies.

Les parasites protozoaires se rencontrent chez divers animaux y compris l'homme et certaines plantes. Ils sont la cause de diverses maladies pouvant engendrer des pertes importantes pour les productions animales. Les trypanosomes sont responsables de la maladie du sommeil transmise par la mouche tsé-tsé du genre *Glossina*. Les Babesies, Theileria et Coccidies sont des parasites intracellulaires qui transmettent respectivement la babérose, la theileriose et la coccidiose aux

animaux qui peuvent en mourir. Les Microsporidies sont des parasites intracellulaires qui s'attaquent à plusieurs espèces appartenant à la plupart des embranchements du règne animal. Les poissons Cichlidés (*Tilapia* spp) souffrent particulièrement du parasitisme dû aux Microsporidies. Les Myxosporidies extracellulaires s'attaquent très souvent aux poissons.

Dans le groupe des Helminthes parasites, les travaux ont porté sur les Monogènes, les Digènes ou Trématodes, les Cestodes et les Nématodes.

On dénombre 135 espèces d'Helminthes parasites appartenant à 57 genres selon la répartition suivante :

- 83 espèces appartenant à 20 genres de Monogènes,
- 7 espèces appartenant à 5 genres de Trématodes,
- 11 espèces appartenant à 7 genres de Cestodes,
- 27 espèces appartenant à 19 genres de Nématodes parasites d'animaux,
- 7 espèces appartenant à 6 genres de Nématodes parasites de plantes.

Les Helminthes provoquent des maladies dues à des infestations chez les animaux soit par des filaires, soit des cercaires, etc. Les animaux infestés s'affaiblissent et peuvent mourir par faute de traitement ou de complication due aux infestations virales. Chez les végétaux, les Nématodes infestent les racines, les tubercules et les fruits sous forme de galles. Les dégâts sur les plantes peuvent conduire à des pertes énormes de production.

Dans le groupe des Arthropodes les travaux concernent les Acariens et les Insectes qui sont parasites des animaux et des plantes.

On dénombre 40 espèces d'Arthropodes appartenant à 31 genres parasites d'animaux et de plantes :

- 10 espèces appartenant à 6 genres d'acariens parasites d'animaux,
- 1 espèce d'acariens parasites de plantes,
- 10 espèces appartenant à 6 genres d'insectes parasites d'animaux,
- 20 espèces appartenant à 18 genres d'insectes parasites de plantes.

Les Arthropodes parasites qui existent au Bénin sont certainement plus nombreux que ceux qui sont actuellement recensés dans les documents scientifiques sur leur statut au Bénin. Ils créent des dommages importants pour les productions animales et végétales ce qui est à la base des quantités énormes de pesticides épanchés dans les exploitations agricoles.

Les principales recommandations qui sont formulées pour un meilleur contrôle des parasites sont :

- des études approfondies et soutenues sur l'inventaire des organismes parasites,
- les études sur la biologie des parasites,
- la formation de spécialistes en zoologie dans les divers groupes taxonomiques,
- la mise en place d'une banque de données sur les parasites.

Insectes

L'inventaire des insectes a porté sur plusieurs ordres dont : les coléoptères, les lépidoptères les hyménoptères, les hétéroptères, les homoptères, les isoptères, les thysanoptères, et les diptères. Les collections entomologiques existent à l'IITA, à la FSA/UNB, à la FAST/UNB, au CPU/UNB et dans les laboratoires des services agricoles nationaux. La détermination des spécimens est encore en cours dans la plupart des laboratoires notamment à l'IITA où il existe la

plus grande collection au Bénin. On peut retenir que 2592 espèces d'insectes ont été identifiées pour le Bénin (référence IITA). Les ordres les plus diversifiés en espèces sont ceux des :

- Coléoptères (1040 espèces),
- Hyménoptères 495 (espèces),
- Héteroptères (316 espèces),
- Lépidoptères (267 espèces).

L'IITA dispose d'un muséum d'Arthropodes qui renferme 126.000 spécimens dont les $\frac{3}{4}$ sont du Bénin. Le Laboratoire de Biologie Végétale de la FSA a une collection de 500 spécimens provenant du Bénin et des collections étrangères riches de 400 spécimens. Dans les autres établissements de l'UNB (FAST et CPU) on peut dénombrer 600 spécimens. Les autres lieux de conservation de spécimens sont les laboratoires des services agricoles qui abritent environ 1000 spécimens.

Par leurs rôles néfastes, les insectes peuvent causer de grands dégâts aux cultures, tout comme ils sont vecteurs de maladies pour l'homme et pour les animaux sauvages ou d'élevage. Les insectes ont aussi des actions bénéfiques en agriculture par leurs rôles dans la pollinisation des plantes, et de prédateurs d'autres espèces nuisibles pour les cultures. C'est grâce aux insectes que l'on développe l'apiculture dans le monde entier. Dans la nature, il est parfois difficile de faire la part des insectes à actions bénéfiques de ceux qui sont jugés néfastes car plusieurs espèces ont leurs niches écologiques qui se chevauchent. C'est ainsi qu'un épandage de pesticide détruira indifféremment toutes les espèces d'insectes qui entrent en contact avec le produit utilisé. La vraie menace qui pèse sur les insectes utiles pour l'environnement de l'homme réside dans cette difficulté à reconnaître et à séparer les bons des mauvais.

Les lacunes en matière de connaissance des insectes concernent certains écosystèmes qui sont peu explorés au Bénin. Ce sont les milieux naturels (entomologie forestière par exemple), le milieu médical (entomologie médicale), et même dans le domaine agricole où l'on manque de données sur la position des différentes espèces dans les niveaux trophiques et sur les dimensions de leurs niches écologiques. Les espèces qui ont disparu suite à l'épandage généralisé des pesticides avec l'avènement des grandes cultures industrielles ne sont pas connues, et celles qui sont menacées dans un proche avenir restent tout aussi inconnues.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure connaissance des insectes et pour une meilleure valorisation de cette ressource sont :

- Former davantage de spécialistes en entomologie (taxonomie, écologie), et par domaine spécifique,
- mettre en place les infrastructures de travail dans les laboratoires spécialisés (insectarium, équipement technique, entretien, personnel, etc),
- développer des programmes de collecte systématique et en toutes saisons sur toute l'étendue du territoire national à l'instar des récoltes botaniques,
- développer des programmes de recherche sur les espèces utiles,
- faire davantage usage des muséums dans les travaux pratiques,
- mettre en place un système de gestion des collections et d'échanges de données entomologiques entre les laboratoires spécialisés.

Arthropodes non hexapodes

Ce groupe d'invertébrés comprend 3 sous-embranchements : Chélicérates, Crustacea et Unirama, et 3 classes : Arachnides, Crustacés et Myriapodes.

- La classe des 28 espèces d'Arachnides identifiées au Bénin comprend 4 ordres, et 13 familles. Dans cette classe c'est l'ordre des Acariens qui ont une incidence sur la production agricole (ravageurs des cultures ou ectoparasites) qui a été le plus étudié.
- La classe des Crustacés est peu étudiée au Bénin au regard des 25.000 espèces connues de la science dont 11 espèces seulement ont été décrites au Bénin. Ces espèces appartiennent à 3 ordres, et à 7 familles. Les Crustacés jouent un rôle économique important au Bénin, car ils font l'objet de consommation et d'exportation. Ils jouent aussi un rôle important dans la chaîne alimentaire des écosystèmes aquatiques.
- La classe des Myriapodes compte 2 espèces identifiées au Bénin sur les 10.000 espèces recensées au niveau mondial. Ces deux espèces appartiennent à 2 ordres et à 2 familles.

Quelques structures nationales s'occupent de la conservation des Arthropodes non hexapodes. Ce sont le laboratoire de zoologie de la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) de l'Université Nationale du Bénin (UNB), et le musée des invertébrés de l'IITA.

Les principales recommandations qui sont formulées pour un meilleur contrôle des Arthropodes non hexapodes sont :

- des études approfondies et soutenues sur l'inventaire des Arthropodes non hexapodes,
- les études sur la biologie des espèces prioritaires ayant un intérêt économique,
- la création d'un musée de la faune du Bénin,
- la détermination des espèces indicatrices des biotopes,
- la réalisation des cartes de répartition de chaque groupe taxonomique,
- la formation de spécialistes en zoologie dans les divers groupes taxonomiques,
- la poursuite des collections pour leur conservation au musée des invertébrés de l'IITA.

Poissons et crustacés d'eau douce

Le réseau hydrographique du Bénin entretient une faune diversifiée en poissons et crustacés d'eau douce. Divers travaux ont été conduits sur les poissons en particulier et les connaissances scientifiques confirment la présence de 180 espèces appartenant à 45 familles, certaines espèces pouvant être rencontrées dans les eaux saumâtres. On ne signale pas pour le moment la présence d'espèces endémiques pour le Bénin, mais les inventaires se poursuivent dans le cadre du « Projet Biodiversité et Aquaculture des Poissons-Chats du Bénin » financé par la coopération belge. Du point de vue de la répartition dans les eaux intérieures on note :

- 58 espèces et 31 familles dans la lagune côtière,
- 68 espèces et 33 familles dans le lac Nokoué,
- 72 espèces et 36 familles dans la lagune de Porto-Novo,
- 52 espèces et 29 familles dans le lac Ahémé,
- 22 espèces dans la lagune Toho,
- 60 espèces dans le fleuve Ouémé et ses affluents,
- 30 espèces dans le fleuve Niger et ses affluents.

Il existe peu de travaux sur les crabes et les crevettes au Bénin. On signale la présence de 4 espèces de crabes appartenant à 4 familles dans les eaux douces. 6 espèces de crevettes sont pêchées au Bénin dans les eaux douces et saumâtres.

Les poissons et crustacés sont abondamment consommés au Bénin en raison de la concentration de la population dans le Sud du Bénin où l'on note une intense activité de pêche, source première de protéine d'origine animale. Les statistiques pour les espèces les plus pêchées dans les eaux du Sud du Bénin sont :

- 15.000 tonnes/an de poissons,
- plus de 3000 tonnes/an de crevettes,
- plus de 4000 tonnes/an de crabes.

Ces données fluctuent peu d'une année à l'autre et sont l'œuvre de quelques 50.000 pêcheurs rencontrés dans le Sud du Bénin. Au total, ces pêcheurs fournissent 30.000 tonnes de produits halieutiques à la consommation. Les espèces les plus pêchées sont de la famille des Cichlidae et des Clariidae. L'importance socio-économique des ressources halieutiques est évidente.

La surexploitation de certains plans d'eau notamment dans le Sud du Bénin et l'utilisation illégale de filets à mailles trop réduites ont bien pu provoquer la disparition de certaines espèces (près de 40) signalées dans différents rapports. Les menaces qui pèsent sur la faune ichthyologique sont dues :

- A la pollution des eaux par les pesticides qui sont repris dans les eaux de ruissellement,
- au déversement dans la nature des eaux usées provenant des industries,
- au déversement accidentel des produits pétroliers transportés par voie d'eau,
- au comblement des plans d'eau par des alluvions et leur envahissement par des plantes introduites,
- à l'utilisation des engins et méthode de pêche qui capturent les espèces et individus de toutes tailles, tels les filets à mailles fines, les barrages, les nasses maliennes, les ichtyotoxines,
- à l'augmentation progressive ou saisonnière de la teneur en sel de certains plans d'eau du Sud du Bénin.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des ressources ichthyologiques et de crustacés d'eau douce sont :

- procéder aux inventaires dans tous les écosystèmes aquatiques du Bénin et en toutes saisons,
- réaliser des études biologiques et écologiques sur les espèces de grande consommation et sur les espèces menacées pour une meilleure définition des techniques d'élevage,
- faire précéder d'étude d'impact les projets de construction de barrage et autres ouvrages sur les cours d'eau,
- créer une banque de données sur les ressources halieutiques,
- mettre en place un programme de monitoring sur les espèces rares ou celles qui sont surexploitées,
- mettre plus d'accent sur les études concernant les crustacés d'eau douce,
- faire la promotion de la pisciculture à base d'espèces autochtones en particulier,
- développer la conservation *ex situ* des spécimens d'attraction dans les aquariums,
- créer des frayères intégralement protégées,
- construire un musée ichthyologique.

Poissons, algues, phanérogames et animaux marins,

Les inventaires de l'ichtyofaune marine ont permis de recenser 449 espèces de poissons marins appartenant à 3 classes, 37 ordres, 129 familles, et à 294 genres. Plusieurs espèces sont utilisées à des fins commerciales et on dénombre sur les côtes béninoises près 261 espèces exploitables économiquement. Certaines espèces présentent un intérêt potentiel pour -l'aquaculture (4 espèces), et -la pêche sportive (77).

Les poissons marins font l'objet de pêche par les populations riveraines des zones côtières du Bénin. Ainsi, ce sont 3000 pêcheurs qui exercent la pêche artisanale avec une production annuelle estimée à 6000 tonnes. La pêche industrielle mobilise 20 bateaux pêchant annuellement quelques 800 tonnes avec des pics pouvant atteindre 6600 tonnes.

Les principales menaces qui pèsent sur les poissons marins ont pour cause la surexploitation. L'une des conséquences déjà enregistrées est la baisse des prises.

Les animaux marins invertébrés sont très nombreux et leur effectif est estimé à plusieurs centaines de mille. On retrouve sur les côtes béninoises les éponges, les méduses, les coraux, les anémones de mer, les bryozoaires, les vers marins, les gastéropodes marins, les huîtres, les myes, les moules, les céphalopodes, les anatifes, les crevettes (4 espèces pêchées à des fins commerciales au Bénin dans les trappes et au chalut pour 3300 tonnes/an), les homards, les écrevisses, les crabes, les étoiles et les oursins.

Les algues marines sont peu étudiées au Bénin. On dénombre 48 genres dont 13 genres dans le groupe des grandes algues marines et 35 genres de phytoplanctons marins.

La diversité des grandes algues marines est la suivante :

- 6 genres d'algues brunes,
- 4 genres d'algues rouges,
- 3 genres d'algues vertes.

Les phytoplanctons marins sont au nombre de 35 genres dont :

- 23 genres au sein des Dinoflagellées,
- 12 genres au sein des Diatomées.

Au niveau des phanérogames, on peut observer 4 genres que sont les genres : *Zostera*, *Posidonia*, *Ruppia*, et *Potamogeton*.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des ressources marines sont :

- mettre en place un programme scientifique de collecte de données sur les espèces et les statistiques de pêche,
- entreprendre des études sur l'écologie des espèces marines,
- accorder une priorité aux espèces d'intérêt commercial,
- mettre en place un programme de suivi écologique du domaine continental,
- renforcer le contrôle des moyens de capture et de la pression de pêche en général.

Reptiles et amphibiens

Les reptiles et les amphibiens sont peu étudiés au Bénin comparativement à la sous-classe des insectes.

Les inventaires ont révélé l'existence de 66 espèces de serpents (Ophidiens) appartenant à 8 familles. Dans ce groupe 18 autres espèces rencontrées dans les pays limitrophes sont supposées exister au Bénin. La répartition géographique des serpents suit celle des écosystèmes auxquels ils sont inféodés.

Parmi les autres reptiles on peut noter :

- 5 espèces de lézards dont 2 espèces de varan,
- 2 espèces de caméléon,
- 2 espèces de crocodiles,
- 7 espèces de tortues dont 5 espèces marines.

La plupart des reptiles font l'objet de consommation par les populations. C'est le cas en particulier des Ophidiens, des Crocodiliens et des Chéloniens. Plusieurs fermes d'exportation de serpents et autres reptiles vers l'Europe ont vu le jour depuis les années 1980. Les quotas d'exportation ne sont pas respectés et des sorties de serpents se font à partir du Togo. Les demandes de quotas exprimées par les exportateurs sont respectivement de :

- 136.000 individus pour le python royal,
- 17.750 individus pour le python de Seba,
- 19.500 individus pour le varan terrestre,
- 11.300 individus pour le varan du Nil.

La capacité de production de telles quantités de reptiles dans les élevages est peu probable et la plupart des exportateurs ont engagé des collecteurs qui ramassent systématiquement œufs et individus dans la nature. Les revenus pour les exportateurs se chiffrent en plusieurs millions de francs, mais au détriment des exploitants agricoles qui doivent dépenser du temps et de l'argent pour combattre les rongeurs et autres ravageurs des cultures, faute de contrôle biologique naturel. Les reptiles jouent un rôle dans les croyances au Bénin ; c'est le cas pour le python royal *Python regius* à Ouidah et le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* dans certaines localités. Grâce à cette valorisation culturelle des reptiles, les espèces concernées sont relativement mieux conservées dans quelques localités.

Le recensement des amphibiens a permis de dénombrer 15 espèces appartenant à 11 genres et à 4 familles. Les grenouilles (*Rana occipitalis*) sont consommées au Bénin par une partie de la population habitant généralement dans les zones humides. On observe aussi des cas de commercialisation de grenouilles sur certains marchés intérieurs.

La principale menace qui pèse sur les reptiles a pour causes la forte pression de ramassage des individus et de leurs œufs dans la nature à des fins commerciales. Cette menace a de fortes conséquences écologiques notamment au niveau des chaînes trophiques en général et dans les agrosystèmes où l'on note une intensification de l'activité déprédatrice des ravageurs de cultures.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des reptiles et des amphibiens sont :

- mettre en place un comité scientifique ayant rôle d'autorité scientifique pour la détermination objective des quotas de vente, auprès de l'administration des Forêts et Ressources Naturelles qui délivre les permis d'exportation ; ceci est d'ailleurs prévu par la Convention CITES,
- poursuivre les inventaires des reptiles et amphibiens dans tous les écosystèmes,
- former des spécialistes,
- faire un suivi scientifique des fermes d'élevage,
- promouvoir les fermes d'élevage de reptiles et d'amphibiens: crocodile, grenouille,
- conserver les habitats des reptiles et des amphibiens.

Rongeurs, Chiroptères, et petits gibiers élevés au Bénin

Les rongeurs

On dénombre au Bénin 8 familles dans l'ordre des Rodentia qui regroupe 35 genres au sein desquels se répartissent 51 espèces. La famille la plus diversifiée est celle des Muridae qui compte 5 sous-familles (Murinae, Dendromuninae, Cricetomyinae, Gerbillinae, et Otomyinae) et 30 espèces. Les rongeurs sont rencontrés dans des milieux très divers allant des écosystèmes fermés tels que les forêts denses aux cultures sarclées, voire dans les habitations. De point de vue chorologique, on trouve les rongeurs dans toutes les zones écologiques du Bénin depuis le cordon littoral aux confins de la zone Soudano-Sahélienne dans les régions de Karimama et de Malanville. Ils jouent un rôle important dans les chaînes trophiques en contrôlant la population des ophidiens par leur dynamique, tout en consommant de petits animaux généralement des invertébrés. Les rongeurs sont des ravageurs des cultures et à ce titre ils peuvent causer de graves dégâts aux denrées stockées dans les greniers et magasins de produits agricoles. Le risque d'une explosion démographique des rongeurs est très élevé dans certaines régions du Sud du Bénin où l'on fait la chasse à ses principaux prédateurs que sont les serpents, hiboux, et autres petits carnivores.

Les rongeurs sont aussi consommés au Bénin, notamment dans les zones rurales où le nombre d'espèces consommées est plus élevé que dans les grandes agglomérations. Ils peuvent transmettre la maladie de la leptospirose à l'homme. Ils hébergent aussi dans leur pelage des populations de parasites animaux.

Depuis les années 1990, plusieurs travaux sont consacrés à l'inventaire des rongeurs, ce qui a contribué à une meilleure connaissance de la diversité au sein de l'ordre des Rodentia au Bénin.

Les chiroptères

On dénombre 32 espèces de chauves-souris au Bénin regroupées au sein de deux grands ordres que sont ceux des Megachiroptera et des Microchiroptera. La diversité des espèces au sein de ces deux ordres est la suivante :

- Au sein des Megachiroptera on compte 1 famille (Pteropidae), 4 genres et 4 espèces.
- Les Microchiroptera sont les plus diversifiées avec 6 familles (Emballonuridae, Nycteridae, Megadermatidae, Hipposideridae, Vespertilionidae, et Molossidae), 10 genres et 28 espèces.

Les chauves-souris jouent un rôle important dans la régénération naturelle des espèces végétales fruitières de par leur régime frugivore. D'autres espèces consomment les insectes dont certains sont responsables des grandes endémies du Bénin. Tout comme les rongeurs, on rencontre les chauves-souris dans les milieux fermés, ouverts, dans les habitations et dans toutes les localités du Bénin. Dans leur biotope, les grandes chauves-souris (*Epomophorus gambianus*) peuvent

causer la mort des grands arbres dans les peuplements naturels en essaimant en grand nombre sur quelques pieds. Elles sont aussi consommées dans certaines localités mais très souvent à petite échelle.

Les petits gibiers d'élevage

Le petit gibier le plus largement élevé au Bénin est l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*). Plusieurs éleveurs d'aulacode se constituent un peu partout sur tout le territoire national, mais davantage dans le Sud du Bénin où il a été mis au point cet élevage non conventionnel ou mini-élevage. D'autres espèces qui entrent dans cette catégorie sont : le cricétome (*Cricetomys gambianus*), l'escargot géant d'Afrique (*Achatina spp*), et les abeilles (*Apis mellifica*). Le mini-élevage pourrait concerner à terme d'autres espèces telles que l'écureuil fouisseur (*Xerus erythropus*), le porc-épic (*Hystrix cristata*) le francolin (*Francolinus bicalcaratus*), le daman des rochers (*Procavia capensis*) et le lièvre (*Lepus crawshayi*).

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure connaissance des rongeurs, chiroptères et pour une meilleure promotion des espèces gibiers sont :

- Poursuivre l'inventaire des espèces de rongeurs dans tous les écosystèmes du Bénin,
- éduquer et informer régulièrement les populations des conséquences néfastes de la chasse commerciale contre les serpents et autres prédateurs des rongeurs,
- appuyer l'activité des ONG et autres institutions oeuvrant à une meilleure connaissance et à la valorisation des rongeurs gibiers,
- créer un musée pour la conservation des petits mammifères du Bénin,
- entreprendre les inventaires des chiroptères et l'étude de leur niche écologique dans tous les écosystèmes du Bénin,
- poursuivre les études sur l'élevage des petits gibiers,
- mettre en œuvre un programme de suivi écologique de la dynamique des rongeurs dans certains écosystèmes témoins,
- créer une banque de données pour la gestion par SIG des informations recueillies sur les rongeurs, chiroptères et sur les espèces de mini-élevage.

Faune aviaire

Les travaux de recensement de la faune aviaire concernent toutes les régions du Bénin et tous les écosystèmes. On estime le nombre des espèces à quelques 630, mais les inventaires ont confirmé la présence de 371 espèces appartenant à 19 ordres, 67 familles et à 84 genres. Du point de vue de la répartition géographique on note :

- 250 espèces recensées dans les parcs nationaux de la Pendjari et du W,
- 227 espèces dans le Centre du Bénin,
- une centaine dans la forêt classée de la Lama,
- 185 espèces dans les zones humides au niveau du lac Nokoué.

La faune aviaire joue plusieurs rôles et les espèces concernées varient selon la nature de ces rôles. Ainsi, moins de cinq espèces font l'objet de grande consommation comme c'est le cas pour les espèces déprédatrices très communes dans les agrosystèmes : francolins *Francolinus bicalcaratus* ou la pintade sauvage *Numida meleagris*. Cependant, la plupart des espèces sont consommées selon les habitudes alimentaires dans les régions. L'élevage de certaines espèces habituellement chassées vient d'être lancé au niveau des institutions de recherche (INRAB et FSA).

Un autre rôle reconnu à la faune aviaire est l'attrait touristique qu'elle exerce en matière d'écotourisme, et dès lors, elle peut être source de revenus dans certaines localités et pour le pays en général ; c'est le cas en particulier pour les zones humides. S'il est un domaine où les frontières politiques importent peu en matière de conservation internationale d'espèces sauvages, c'est bien celui de la faune aviaire. La Convention de Ramsar dont le Bénin est signataire (février 2000) œuvre pour la conservation des zones humides et celle de Bonn est destinée à protéger les espèces migratrices. Une partie des espèces, les passériformes en particulier, est responsable des pertes de récolte enregistrées dans les exploitations agricoles. D'autres espèces d'oiseaux ichtyophages sont des concurrentes pour les pêcheurs.

Malgré ces considérations qui placent la faune aviaire au rang des ressources biologiques prioritaires, il existe peu de compétences en ornithologie et cet aspect représente une lacune qu'il faudra combler pour une meilleure valorisation de cette ressource.

Les menaces qui pèsent sur la faune aviaire ont pour causes la dégradation ou la destruction de leurs habitats. Ainsi, l'écrémage par les exploitants forestiers et/ou l'émondage des grands arbres fourragers suppriment des possibilités de nidification pour les grands oiseaux. La destruction de certains écosystèmes entraîne la disparition de l'habitat et par conséquent celle des espèces qui y vivent. Les oiseaux limicoles sont victimes de la pollution des plans d'eau par les substances toxiques ; plusieurs espèces sont des consommateurs secondaires et peuvent concentrer les polluants dans leur organisme. Des prélèvements intensifs de sauvagine dans certains sites de regroupement pourraient conduire à la disparition des espèces en ces lieux.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des espèces aviaires sont :

- former davantage de spécialistes ornithologues,
- procéder au recensement des espèces dans tous les écosystèmes du pays,
- mettre en place un programme de monitoring au niveau des zones humides du Sud et Nord du Bénin,
- faire davantage usage des stations fréquentées par la faune aviaire dans les programmes d'éducation environnementale, notamment sur la biodiversité,
- appuyer les programmes d'élevage d'espèces de grande consommation telles que le francolin, la pintade, l'outarde, le pigeon vert,
- appuyer les programmes de contrôle biologique des espèces déprédatrices,
- soutenir la production de manuels didactiques et les publications scientifiques spécialisées,
- appuyer les ONG qui se sont spécialisées sur la connaissance et la valorisation des espèces aviennes notamment l'ONG CEROE qui s'est particulièrement illustrée dans ce domaine.

Grands mammifères du Bénin

En prenant pour référence la taille, les mammifères qui ont été classés dans la catégorie des grands mammifères sont ceux qui peuvent peser au moins cinq kilogrammes. Il n'existe pas encore un inventaire exhaustif des mammifères du Bénin et seules les espèces communément rencontrées sont mentionnées dans les divers travaux qui s'y sont penchés. On peut toutefois noter que la plupart des grands mammifères d'Afrique de l'Ouest existent au Bénin à l'exception -des grands singes tels que le gorille (*Gorilla gorilla*) ou du chimpanzé dont la présence n'a jamais été confirmée avec certitude, -de la girafe (*Giraffa camelopardalis*), -de l'éland de Derby (*Taurotragus derbianus*), -de la plupart des espèces de gazelle et de l'addax (*Addax*

nasomaculatus) que l'on retrouve dans les régions plus sèches qu'au Bénin. Les mammifères de forêt dense humide sont aussi rares ou inexistant au Bénin. 47 espèces mammaliennes de plus de cinq kilogrammes de poids vif appartenant à 17 familles ont été dénombrées au Bénin. La répartition des espèces dans les diverses subdivisions taxonomiques est la suivante :

- Bovidae 16 espèces,
- Suidae 2 espèces,
- Eléphantidae 1 espèce,
- Cercopithecidae 4 espèces,
- Hippopotamidae 1 espèce,
- Canidae 2 espèces,
- Hyaenidae 1 espèce,
- Felidae 4 espèces,
- Viverridae 3 espèces,
- Mustelidae 3 espèces,
- Procaviidae 2 espèces,
- Hystricidae 1 espèce,
- Leporidae 1 espèce,
- Thryonomyidae 1 espèce,
- Manidae 1 espèce,
- Herpestidae 3 espèces,
- Orycteropidae 1 espèce.

Une espèce semble être endémique du Bénin, c'est le singe à ventre rouge (*Cercopithecus erythrogaster* Gray) anciennement présenté comme espèce du Sud-Ouest du Nigeria. Mais selon Oates (1996) et Grubb *et al.* (1999) qui ont consacré des monographies à cette espèce, les spécimens rencontrés au Nigeria auraient plutôt le ventre gris (*C. erythrogaster pococki*) contrairement à l'espèce typique à ventre rouge du Bénin. Malheureusement, cette espèce endémique du Bénin est très menacée et ne survit que sous forme de métapopulations dans la Vallée de l'Ouémé et dans la forêt classée de la Lama dans le Sud du Bénin.

Le gibier constitué en majorité d'espèces mammaliennes est très consommé au Bénin et plusieurs restaurants de l'intérieur doivent leur renommée à la viande de venaison. C'est aussi grâce à cette faune que l'on enregistre les recettes issues de la chasse sportive et en particulier du tourisme de vision dans les zones cynégétiques et Parcs Nationaux. La faune sauvage intervient aussi en pharmacopée, et elle est porteuse d'une culture et d'une tradition qui sont encore vivantes au niveau des confréries de chasseurs. A ce titre, sa présence dans les sanctuaires refuges que représentent les aires protégées où elle survit, justifie les moyens considérables qui sont déployés par les pouvoirs publics pour assurer sa conservation *in situ*.

Certaines espèces ont disparu du Bénin soit à des périodes très reculées, tel est le cas du rhinocéros noir d'Afrique (*Rhinoceros bicornis*), soit plus récemment à cause du braconnage, tel est le cas de l'antilope Bongo (*Tragelaphus eurycerus*) qui était observée dans la forêt classée des Monts Kouffé dans les années 1970.

Les espèces qui sont très menacées en dehors de celles qui sont naturellement rares sont :

- Le singe à ventre rouge *Cercopithecus erythrogaster*,
- le colobe olive *Colobus verus*,
- le colobe magistrat *Colobus vellerosus*,
- le guépard *Acynonix jubatus*,
- la panthère *Panthera pardus*,

- le lycaon *Lycaon pictus*,
- le damalisque *Damaliscus korrigum*,
- le dama d'arbre *Dendrohyrax arboreus*,
- le lamantin *Trychecus senegalensis*,
- le pangolin géant *Manis gigantea*.

La principale menace qui pèse sur la faune sauvage a pour causes la dégradation de son habitat et la forte pression de chasse illégale qui décime sa population. Les menaces sont plus fortes dans les forêts classées et dans les terroirs où les moyens de protection de la faune sauvage sont quasi inexistantes dans les faits.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation des espèces sauvages de mammifères sont :

- la définition d'un programme d'inventaire, de dénombrement et de suivi écologique des mammifères sur toute l'étendue du territoire national et dans les aires protégées en particulier,
- la mise en œuvre d'un programme spécial de protection des espèces menacées de disparition : singe à ventre rouge, guépard, léopard, damalisque, hyène, gazelle à flancs roux, colobe magistrat, sitatunga, Bongo, céphalophe bleu, céphalophe noir, céphalophe à dos jaune, gazelle à front roux, lamantin,
- le suivi des prélèvements de gibier dans les terroirs riverains des aires protégées et dans les zones humides du Sud du Bénin,
- l'adoption d'une politique commune de gestion des aires protégées transfrontalières avec les pays limitrophes que sont le Niger, le Burkina Faso, le Togo, et le Nigeria,
- la mise en œuvre d'un programme de recherche à long terme sur la faune sauvage,
- le suivi de la dynamique de l'occupation des sols dans les terroirs riverains aux aires protégées,
- la réalisation d'émissions périodiques sur le patrimoine national que représente la faune sauvage,
- la responsabilisation des populations dans les stratégies de conservation de la faune sauvage.

Aires protégées et jardins zoologiques

Les aires protégées

Le Bénin dispose d'un réseau d'aires protégées (12 % du territoire national) classées dans diverses catégories qui sont situées pour la plupart dans la région soudanienne au Nord du pays. Seuls quelques îlots de forêts denses semi-décidues ont été protégés par la loi dans le Sud du Bénin. Les aires protégées jouent plusieurs rôles et elles sont une forme d'utilisation des terres au même titre que l'agriculture ou l'élevage. Elles représentent les lieux où la diversité en espèces fauniques est la plus élevée et où s'exercent les lois écologiques qui régissent les écosystèmes tropicaux. Ce sont en quelque sorte des laboratoires vivants utiles pour la formation, et l'éducation en faveur de la conservation des ressources naturelles.

On distingue quatre grandes catégories d'aires protégées naturelles au Bénin que sont :

- les 2 Parcs Nationaux (de la Pendjari et du W) situés dans les départements de l'Atacora et du Borgou,
- les 3 zones cynégétiques (Pendjari, Atacora et Djona) attenants aux Parcs Nationaux,
- les forêts classées au nombre de 38.

- La Réserve de Biosphère que représente l'ensemble constitué par le Parc National de la Pendjari, les zones cynégétiques de la Pendjari et de l'Atacora.

D'une manière générale, les Parcs Nationaux et les zones cynégétiques abritent une faune sauvage qui représente un attrait touristique (vision et chasse). Ils représentent une source de revenus pour le budget national, et de plus en plus pour les communautés locales grâce à la nouvelle approche de gestion participative des aires protégées. L'aménagement des Parcs Nationaux et des zones cynégétiques a permis la création de plusieurs emplois saisonniers.

Les principales menaces qui pèsent sur les Parcs Nationaux et sur les zones cynégétiques sont :

- l'utilisation concurrente des terres à des fins agricole et pastorale,
- la chasse illégale ou braconnage effectuée avec des armes perfectionnées pour le commerce de la venaison.

Ces menaces sont plus graves dans les zones où la production cotonnière représente une activité en pleine expansion, c'est-à-dire dans la plupart des zones tampons. L'agriculture détruit par essence l'habitat et cette destruction est la première cause de disparition de la faune sauvage de son milieu naturel. Le Parc National du W est certainement celui qui court le plus grand risque de dégradation (35 % de sa superficie) en raison de sa position géographique aux confins du Sahel, de la forte concentration en ces lieux de troupeaux bovins transhumants, de l'expansion de la culture du coton sur ses limites au Sud, et du peu de moyen dont il a bénéficié pour sa protection.

Les forêts classées sont peu protégées et elles sont de ce fait les plus dégradées à l'exception de quelques unes comme celles de Wari Maro et des Monts Kouffé qui doivent leur conservation relativement meilleure grâce à la présence en forte densité de mouche tsé tsé.

La principale lacune qui existe dans le réseau d'aires protégées domaniales au Bénin est leur absence dans les zones humides qui représentent un écosystème de grande envergure dans le Sud du Bénin. Par ailleurs, les corridors de migration qui devraient relier les aires protégées entre elles ne sont pas pris en compte dans la politique de protection du milieu naturel.

Les jardins zoologiques

Les réalisations en matière de création de conditions de vie artificielle sous forme de jardins zoologiques sont récentes et très peu de cas répondent au concept moderne de jardin zoologique. De petits espaces aménagés dans les habitations ou ouverts au public existent dans différentes localités où l'on conserve quelques espèces allant des reptiles (Zoo de Pahou/Ouidah) aux grands carnivores tels que le lion par exemple (Zoo Dako Donou à Ouawé/Abomey). On rencontre dans quelques uns des espèces rares telles que le singe à ventre rouge (*Cercopithecus erythrogaster*) ou exotiques telles que le chimpanzé (*Pan troglodytes*). Le seul cas de forme moderne de jardin zoologique est encore en projet au Centre Pilote Régional de la Biodiversité Africaine (CENPREBAF) sur le Campus universitaire d'Abomey-Calavi. Il est important de rappeler le rôle éducatif des jardins zoologiques en matière de connaissance et de conservation des espèces sauvages ; ces centres accueillent dix fois plus de visiteurs que les autres formes de conservation *in situ*.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation des aires protégées et pour la promotion des jardins zoologiques sont :

- la mise en œuvre d'un programme d'évaluation de l'état des habitats et des ressources dans les forêts classées,
- la création d'une réserve naturelle dans les zones humides qui abritent un grand nombre d'espèces rares ou absentes des autres écosystèmes de terre ferme,
- l'élaboration et la mise en œuvre de programme de gestion (aménagement et valorisation) des forêts classées selon les modalités les plus appropriées à chaque contexte,
- la définition d'une politique de gestion harmonieuse pour les aires protégées domaniales transfrontalières au niveau des Etats concernés,
- la mobilisation de ressources financières au niveau de la communauté internationale pour appuyer et accompagner les programmes d'aménagement des aires protégées,
- le développement de programmes de recherche scientifique nécessaires à l'interprétation des milieux naturels,
- l'inventaire exhaustif de tous les centres ayant rôle de mini-zoo sur toute l'étendue du territoire national,
- la mise en place d'une banque de données sur les aires protégées en général et sur les mini-zoo et jardins zoologiques.

Champignons supérieurs

En règle générale on estime que le nombre des champignons pour un territoire donné fait environ six fois le nombre de plantes supérieures ce qui donnerait pour le Bénin une richesse spécifique mycologique de l'ordre de 18.000 à 20.000 espèces. Les prospections au Bénin ont permis d'obtenir quelques résultats d'inventaire taxonomique :

- 248 espèces appartenant à 104 genres ont été identifiées à divers niveaux taxonomiques dont :
- 64 espèces ont été identifiées au niveau de l'espèce,
- 74 espèces ont été partiellement identifiées,
- 110 espèces récoltées n'ont pas encore été déterminées.

Les champignons supérieurs jouent un rôle important dans l'alimentation des populations rurales qui en ont une bonne connaissance. Grâce à l'action des ONG, des filières de commercialisation de champignons se créent de plus en plus et les femmes qui animent en majorité cette activité en tirent de substantiels revenus. Une dizaine d'espèces est l'objet de demande plus élevée. Certaines espèces sont aussi utilisées en médecine traditionnelle. Sur le plan écologique, plusieurs espèces de plantes ont leur biologie intimement liée à la symbiose qu'elles réalisent avec les champignons mycorhiziens. La survie de certains écosystèmes en dépend, notamment les forêts claires soudaniennes.

Les principales menaces qui pèsent sur la flore des champignons sont dues à la disparition des plantes hôtes ou des formations hôtes qui les abritent. L'usage d'engrais minéraux perturbe énormément l'écotopie des champignons en général en raison de la pollution des sols. Quant aux lacunes on note essentiellement le peu d'informations disponibles lié au manque de spécialistes en mycologie au Bénin.

Les principales recommandations à prendre en considération pour la sauvegarde et la valorisation des champignons sont :

- la poursuite des inventaires taxonomiques,
- la conservation des écosystèmes,
- la culture et la vulgarisation des espèces indigènes,
- la recherche scientifique sur les techniques de conservation et de culture au laboratoire,

- la formation de scientifiques et des acteurs de la filière mycologique,
- la publication et la vulgarisation des travaux.

Plantes fourragères et pâturages naturels

En raison de la position du Bénin dans le Dahomey Gap et de la forte dégradation des habitats naturels dans le Sud du Bénin suite à la pression démographique, on observe des espaces graminéens un peu partout au Bénin. Le pâturage naturel est donc rencontré sur la majeure partie du territoire national et dans toutes les zones phyto-écologiques.

Les graminées représentent l'essentiel des plantes fourragères. Le nombre d'espèces graminéennes autochtones sera connu avec la rédaction de la Flore du Bénin. Les travaux scientifiques, notamment les travaux agrostologiques ont décrit quelques 40 espèces de graminées et plusieurs autres espèces fourragères.

Ces diverses espèces sont rencontrées sur divers pâturages naturels dont 70 types ont été identifiés et décrits par les travaux spécialisés au Bénin.

L'essentiel de la source d'alimentation pour les ruminants élevés au Bénin vient des pâturages naturels en raison du mode d'élevage extensif qui est encore largement pratiqué. A ce titre, les espèces fourragères et les parcours naturels jouent un rôle important dans l'économie nationale sur les plans social et de la production secondaire.

Des introductions d'espèces fourragères exotiques sont aussi observées au niveau des stations de recherche agrostologique. Ces introductions concernent 17 espèces de graminées et 17 espèces de légumineuses herbacées et 7 espèces d'arbustes fourragers. Les provenances sont : ILCA/ILRI (Kenya), FAO (Rome, Italie), CIAT (Colombie), IDESSA (Bouaké, Côte d'Ivoire), CIPEA (Nigeria) et Congo Démocratique. La superficie couverte au Bénin par les légumineuses fourragères exotiques est de quelques 140 ha. Le *Stylosanthes hamata* semble se comporter en certains endroits en espèce envahissante en raison de sa forte propension à la propagation spontanée.

Les pâturages artificiels sont encore largement concentrés sur les fermes d'Etat et autres stations de recherche. Les éleveurs privés utilisent quant à eux les espèces fourragères exotiques comme appoint, aussi n'existe-t-il pas encore sur le terrain une production de grande envergure de plantes fourragères au niveau de la majorité des éleveurs.

Les menaces qui pèsent sur les espèces fourragères et sur les pâturages naturels varient selon les milieux et selon l'appétabilité des espèces. Ainsi, une perturbation (pratique de jachère en région soudanienne) peut provoquer la disparition de la graminée *Loxodera ledermannii* caractéristique du stade d'évolution avancé d'un parcours naturel, et favoriser par conséquent une espèce rudérale telle que *Andropogon gayanus* plus recherchée par les bovins par exemple. D'une manière générale, c'est la disparition des espèces appétibles d'un pâturage qui sera considérée comme menace et non la dynamique interne du groupement végétal par suite de changement de structure ou de composition floristique. La désertification avec la mise à nu des sols est une menace sérieuse aux espèces fourragères ; le surpâturage dans les milieux bien arrosés (régions guinéenne ou soudano-guinéenne) provoque très souvent la dominance des espèces dédaignées du bétail au détriment des espèces de valeur fourragère élevée.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation des espèces fourragères et des pâturages naturels sont :

- la caractérisation biologique et bromatologique des espèces fourragères des différentes zones phytogéographiques du Bénin,
- la détermination des capacités de charge des pâturages naturels des zones d'exploitation pastorale et en particulier des zones d'accueil des troupeaux transhumants,
- la mise en place d'une banque de semences pour les espèces fourragères,
- la mise en œuvre d'un programme de culture et de vulgarisation des espèces fourragères autochtones dans les fermes d'élevage privées,
- la maîtrise de la pratique des feux de brousse sauvage par la pratique généralisée des feux précoces dans les terroirs,
- l'adoption des feux de contre-saison dans les fermes des zones où les pâturages naturels sont riches en graminées pérennes,
- la conservation *in situ* des pâturages rares (à *Loxodera ledermannii*) ou des pâturages des zones vulnérables telles que les flancs de montagne ou les milieux soudano-sahéliens.

Plantes médicinales

On dénombre environ 814 espèces appartenant à 130 familles botaniques qui présentent des vertus médicinales. Plusieurs espèces pourraient fournir des substances naturelles telles que les drogues et autres alcaloïdes. Le nombre de recettes connues est d'au moins trois par espèce médicinale. Plusieurs auteurs ont écrit et/ou publié sur les plantes médicinales. Il existe une revue sur la pharmacopée. Quelques efforts de culture ou de conservation *in situ* existent ; ce sont les jardins de case ou ceux qui sont ouverts au public et les aires protégées.

Les plantes médicinales sont largement utilisées par les populations rurales et par la couche pauvre des grandes agglomérations. Il existe plusieurs cas de maladies face auxquelles la médecine moderne a peu de remède et ce sont les tradithérapeutes qui font essentiellement usage des plantes médicinales qui sont consultés dans ces cas. La demande en plantes médicinales est élevée et nombreux sont les acteurs qui animent cette filière économique au Bénin. C'est un secteur qui est source d'emplois et de revenus. Cependant des statistiques fiables manquent pour éclairer sur cette activité économique.

Les plantes médicinales sont menacées pour des raisons liées à la conscience que les populations ont de leur rôle efficient. Ainsi donc, l'accès aux plantes médicinales se fait encore dans la plupart des cas par cueillette et très peu d'attention est apportée à la pérennité des produits prélevés dans la nature (écorçage, mutilation, déracinement, pertes élevées après récolte, etc). Avec l'accroissement démographique dans les grandes agglomérations et la baisse du pouvoir d'achat des populations, on s'attend logiquement à un accroissement de la demande en phytothérapie et par conséquent à une pression plus accrue des prélèvements c'est-à-dire à la mise à nu d'espaces boisés . Mais la grave menace qui pèse sur les plantes médicinales vient de la destruction des habitats de certaines plantes (par l'agriculture en particulier) et l'exploitation d'autres espèces à d'autres fins (bois d'œuvre, bois de chauffage, fourrage, artisanat, etc).

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des plantes médicinales sont :

- la culture des plantes médicinales pour une réduction de la pression de cueillette,
- la conservation des habitats naturels *in situ*,
- la vulgarisation des connaissances sur les plantes médicinales,
- la recherche scientifique (principes actifs, toxicologie, posologie, conditionnement, phytotechnie, écologie, socio-économie, ethnobotanique, etc),
- la création d'une banque de gènes,

- l'amélioration des procédés de transformation.

Plantes ornementales et espèces envahissantes

Les plantes ornementales

On distingue deux catégories de plantes ornementales : les plantes ornementales exotiques et celles qui sont indigènes.

Les plantes ornementales exotiques sont les plus convoitées par la population béninoise et par les étrangers résidents. Ce sont elles qui font l'objet de commerce dans les grandes agglomérations. Plusieurs points de production et de vente peuvent être observés dans les grandes villes telles que Cotonou, Porto-Novo, et Parakou. Le chiffre d'affaires de cette activité n'est pas évaluée pour mieux montrer son importance économique, mais on peut retenir que les fleuristes gagnent entre 1600 F CFA et 25000 F CFA par jour. Certaines espèces sont vendues très cher telles que *Cycas*, *Araucaria* qui peuvent coûter environ 100.000 F CFA par pied. D'autres espèces sont vendues à bas prix telles que *Ixora* (50 F CFA) ou *Croton* (500 F CFA). On dénombre 266 espèces ornementales exotiques appartenant à 65 familles botaniques. Par ordre d'importance on peut noter :

- Orchidaceae (16 espèces),
- Euphorbiaceae (15 espèces),
- Leguminosae (14 espèces),
- Arecaceae (14 espèces),
- Araceae (13 espèces),
- Acanthaceae (11 espèces),
- Apocynaceae (10 espèces),
- Polygalaceae (10 espèces),
- Liliaceae (10 espèces),
- Agavaceae (9 espèces).

Du point de vue des types biologiques, les herbacées font 50 % des espèces, les formes ligneuses érigées font 48 % et les formes lianescentes font 2 %.

Les plantes ornementales indigènes

On peut compter 225 espèces indigènes qui présentent de belles fleurs ou un joli port. Ces plantes sont réparties en 52 familles. Du point de vue des types biologiques ont note 63 % d'herbacées et 37 % de ligneux. Les familles les mieux représentées sont :

- Rubiaceae (12 %),
- Leguminosae (10 %),
- Acanthaceae (8 %),
- Fougères (7 %),
- Apocynaceae (5 %),
- Convolvulaceae (5 %),
- Lamiaceae (4 %).

D'une manière générale, les plantes ornementales indigènes sont peu connues et peu valorisées, et pourtant certaines sont communes et peuvent être cultivées sans recourir à une technique particulière.

Les plantes envahissantes

Quelques espèces sont d'introduction récente et ont pu trouver une niche favorable au détriment de plusieurs autres espèces indigènes. On dénombre essentiellement 5 espèces envahissantes que sont :

- *Chromolaena odorata* adventice provenant d'Amérique du Sud,
- *Eichhornia crassipes* plante aquatique provenant d'Amérique tropicale,
- *Antigonum leptopus* (ornementale) provenant d'Amérique du Sud,
- *Azadirachta indica* (afforestation) provenant de l'Inde,
- *Alternanthera brasiliensis* plante rudérale provenant du Brésil.

Certaines de ces espèces envahissantes représentent un fléau pour l'activité économique des populations. C'est le cas de *Eichhornia crassipes* qui envahit les plans d'eau et peut causer des dommages aux pêcheurs et à la navigation fluviale. D'autres par contre font l'objet de controverse ; c'est le cas de *Chromolaena odorata* qui peut être combattu comme facteur de propagation des incendies de forêts, alors que certains cultivateurs l'apprécient positivement pour sa capacité à régénérer la matière organique des sols en raison de sa forte productivité de phytomasse.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure valorisation des espèces ornementales et pour un meilleur contrôle des espèces envahissantes sont :

- Recenser toutes les espèces ornementales exotiques en vue de disposer d'un catalogue,
- faire le suivi des espèces exotiques à fort pouvoir d'expansion dans la nature,
- faire l'inventaire des espèces ornementales indigènes,
- expérimenter et vulgariser la phytotechnie des espèces ornementales indigènes en vue de leur valorisation,
- poursuivre la lutte biologique contre les espèces envahissantes,
- renforcer le contrôle des introductions d'organismes vivants aux frontières nationales,
- mettre en place une banque de données sur les espèces ornementales et sur les espèces envahissantes.

Ressources forestières

D'une manière générale le Bénin ne dispose pas de grands blocs forestiers comme c'est le cas dans les régions guinéo-congolaises où la pluviométrie moyenne annuelle est partout supérieure à 1500 mm. Toutes formations arborescentes confondues, les espaces boisés couvrent environ 70 % du territoire national dont la plupart sont des savanes, ou des forêts claires, ou denses sèches à divers stades de dégradation. Trois espèces autochtones font l'objet de demande élevée préférentielle en bois d'œuvre et de service; ce sont le caïlcédrat *Khaya senegalensis*, le lingué *Azalia africana*, le vène *Pterocarpus erinaceus*, et le kapokier à fleurs blanches ou fromager *Ceiba pentandra*. Mais le nombre d'espèces qui pourrait servir de bois d'œuvre est élevé et dépasse probablement la cinquantaine. 180 espèces ligneuses sont utilisées comme bois de chauffage. La production annuelle totale des essences autochtones en bois d'œuvre est estimée en 1997 à 1.256.869 m³ soit 96 % du total comprenant les essences exotiques. La production en bois de chauffage est estimée à 13.532.692 m³/an soit 99 % du total comprenant les essences exotiques. En terme de revenu, la valeur des formations naturelles en bois d'œuvre est d'environ 68 milliards de F CFA/an contre 64 milliards F CFA/an pour le bois de chauffage.

A côté des essences autochtones on note plusieurs espèces introduites aux fins de sylviculture. 15 espèces exotiques sont plantées ou expérimentées au Bénin. Le teck *Tectona grandis* occupe de

toute évidence la plus grande superficie d'afforestation au Bénin (74 % des plantations exotiques et 62 % toutes espèces confondues en 1997).

Le secteur forestier est classé depuis la création de l'Office National du Bois dans le secteur industriel avec la construction d'une scierie à Saco. On note aussi plusieurs acteurs privés dans le secteur forestier au Bénin ; ce sont les exploitants de bois d'œuvre, les commerçants de bois de chauffage ou de charbon de bois, et une multitude de détaillants des divers produits. En aval, les menuiseries privées complètent cette filière du bois.

Les menaces qui pèsent sur les ressources forestières au Bénin sont : la surexploitation pouvant conduire à la raréfaction critique des espèces comme c'est le cas pour l'iroko *Milicia excelsa*, et bientôt pour le caïlcédrat et le lingué. Le non respect de la réglementation dans ce domaine est fortement préjudiciable à la durabilité des ressources forestières. Une dizaine d'espèces est supposée menacée pour cause d'exploitation anarchique. Les grands travaux de défrichement pour satisfaire les demandes en terre agricole participent énormément à la réduction des espaces boisés, notamment dans les savanes du Nord du Bénin. On estime à 100.000 ha la superficie perdue chaque année sur les espaces boisés.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des essences forestières sont :

- asseoir un vaste programme de conservation *in situ* des habitats des essences menacées de disparition,
- reprendre et dynamiser les programmes de reboisement domaniaux,
- faire respecter la loi sur l'exploitation forestière au Bénin,
- vulgariser dans chaque localité les acquis de plan de gestion de terroir avec définition d'espace à vocation forestière,
- appuyer la création d'espaces de reboisement décentralisés à charge et au bénéfice des communautés à la base,
- fournir une assistance-conseil aux planteurs privés pour rendre plus efficaces leurs efforts et leur activité,
- procéder à l'inventaire des peuplements naturels des essences de reboisement,
- procéder à l'actualisation des inventaires des périmètres de reboisement sur l'ensemble du territoire national,
- mettre en place un programme de suivi scientifique avec installation de placettes permanentes de recherche pour disposer de normes de sylviculture compatibles avec la rentabilité économique des ressources forestières,
- mettre en place une banque de données et de gènes sur les essences forestières,
- soutenir financièrement les programmes de recherche des institutions ayant à charge la recherche forestière au Bénin.

Plantes fruitières et jardins botaniques

Les plantes fruitières

Les plantes fruitières sont pour la plupart autochtones, mais on compte aussi quelques espèces exotiques. On dénombre environ 42 familles de plantes comprenant 98 genres et 128 espèces indigènes. Le nombre d'espèces exotiques est 40 ce qui donne les pourcentages de 69 % pour les espèces indigènes et 31 % pour les espèces exotiques. Les familles les plus diversifiées sont les Anacardiaceae (11 espèces indigènes), Annonaceae (9 espèces indigènes), et les Sapotaceae (8 espèces indigènes). Au niveau des espèces exotiques ce sont plutôt les Rutaceae et les Annonaceae qui sont les plus riches en espèces. Cependant, il existe plusieurs accessions non

encore scientifiquement décrites pour les fruitiers exotiques. Ainsi, on peut noter : 41 accessions de mangues, 16 variétés d'agrumes, 3 variétés d'ananas, 5 variétés de papayer, 6 variétés d'avocatier, 2 variétés de goyavier, 50 accessions de banane de table.

Les plantes fruitières ont un intérêt économique évident et leur filière de commercialisation est bien animée par différents acteurs qui convoient les fruits des fermes de production vers les grandes agglomérations. Il existe plusieurs centres de production des jeunes plants et cela dans tous les départements du Bénin. Les grandes plantations sont réparties de la manière suivante :

- Atlantique (agrumes et ananas),
- Borgou et Atacora (anacardiés et manguiers),
- Zou (agrumes, anacardiés, manguiers).

Les fruits indigènes sont plutôt l'objet de cueillette mais ils peuvent, dans certains cas, faire l'objet de produits d'exportation (amandes de karité).

Les jardins botaniques

On peut noter 2 jardins botaniques au Bénin. Ce sont celui de l'Université Nationale du Bénin sous la gestion de l'ONG CENPREBAF, et celui de Porto-Novo sous l'autorité de la Direction de l'Agriculture.

Le jardin botanique et zoologique de l'UNB couvre 13 ha et comprend : Des plantes médicinales, ornementales, et d'afforestation. Réhabilité en 1995 par Le Professeur Emérite Edouard Adjanohoun, on dénombre 280 espèces réparties au sein de 81 familles dont :

- 12 espèces de Pteridophytes,
- 6 espèces de pré-Spermatophytes,
- 262 espèces d'Angiospermes (188 dicotylédones et 74 monocotylédones).

Le nombre d'espèces exotiques est 64 soit 23 % des espèces plantées. On y trouve une ombrière et un bassin pour les plantes aquatiques.

Le jardin zoologique contenu dans cette même enceinte renferme des primates (5 espèces) dont une espèce endémique menacée, le singe à ventre rouge *Cercopithecus erythrogaster*, des reptiles (pythons, vipère, varans, crocodiles, tortue) des céphalophes de Grimm.

Il est prévu d'ouvrir ce jardin au public dans un proche avenir.

Le jardin des plantes et de la nature de Porto-Novo est créé en 1905. Il couvre 7,2 ha et renferme 145 espèces de plantes réparties en 40 familles dont :

- 130 espèces de dicotylédones,
- 14 espèces de monocotylédones
- 1 espèce de pteridophyte.

Les espèces exotiques sont au nombre de 77 soit 53 % de la richesse spécifique. On y trouve un bassin pour les plantes aquatiques.

Les arboretums

Plusieurs arboretums ont été aménagés dans diverses localités au Bénin. Certains sont mieux présentés avec des étiquettes collées sur les espèces, d'autres le sont moins. L'officier des Eaux

et Forêts Félix Tossou a été l'initiateur de la plupart de ces arboreta à Batia (65 espèces), Kpessou (69 espèces), Kpakpassa (68 espèces) et Alfa Koara (153 espèces). D'autres arboreta intéressants existent à la station de recherche agricole de Niaouli et à Tobé. De petites réserves naturelles qui ont été aménagées en arboretum, peuvent être mentionnées : le domaine privé de Monsieur Peter Neuenschwander Directeur de l'IITA, la galerie forestière aux chutes d'eau de la Kota dans l'Atacora transformée en arboretum.

La plupart des arboretums aménagés par les structures de l'administration publique manquent de suivi et d'entretien ce qui compromet d'autant leur pérennité car c'est souvent une partie de la végétation naturelle qui est aménagée à dessein.

Jardins botaniques et arboreta participent au programme national d'éducation environnementale. Ils jouent aussi un rôle important dans la prise de conscience en matière de protection de la nature, notamment la protection des espèces menacées.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure valorisation des espèces fruitières et pour une meilleure conservation et une valorisation des jardins botaniques et arboreta sont :

- Recenser toutes les espèces fruitières indigènes dans toutes les localités du pays,
- étudier la possibilité de création d'arboriculture à base des espèces sauvages,
- création d'une banque de semences des espèces fruitières,
- fabrication de jus et autres produits avec les fruits sauvages,
- introduction des fruitiers sauvages dans les programmes de plantation d'arbres dans les concessions,
- tenir un inventaire de l'entomofaune et autres parasites qui sont liés aux espèces fruitières introduites,
- recenser les arboreta et jardins dans toutes les localités du pays,
- appuyer localement les structures qui ont à charge l'entretien et la valorisation des jardins botaniques et arboreta,
- faire un inventaire exhaustif des espèces constituant les jardins botaniques et arboreta,
- créer une banque de données pour le suivi des espèces plantées ou introduites dans les jardins botaniques.

Espèces végétales cultivées

Diverses catégories de cultures sont pratiquées au Bénin et elles peuvent être classées selon leurs rôles socio-économiques, leur appartenance botanique, leur type biologique, etc. Les grandes catégories de plantes cultivées sont :

- les céréales (Poaceae, 5 espèces cultivées),
- les racines et tubercules,
- les légumineuses,
- les fibres,
- les stimulants,
- les cultures pérennes,
- les cultures maraîchères.

Le nombre de variétés par espèce de grande culture telle que le maïs ou le niébé est vraisemblablement très élevé mais peu de travaux de caractérisation génétique a porté sur cet aspect. La conséquence de cette lacune a fait que l'on connaît mieux les 3000 espèces et sous-

espèces de plantes sauvages que les variétés de cultures vivrières d'intérêt économique ! Les collections brutes ou « accessions » sont nombreuses, mais elles apportent en l'état actuel peu d'information sur les ressources phylogénétiques alimentaires du Bénin. Au titre des inventaires du nombre d'accessions dans les banques de conservation on dénombre :

- 257 pour le maïs,
- 208 pour le sorgho,
- 22 pour le mil,
- 183 pour le riz,
- 56 pour le fonio,
- 205 pour le niébé,
- 653 pour le manioc,
- 560 pour l'igname,
- 2312 pour le cocotier,
- 155 pour le palmier à huile,
- 78 variétés de coton,
- 50 pour le bananier,
- 26 pour le voandzou,
- 66 pour le cacao,
- 36 pour le faux sésame (*Colocynthis citrullus*)
- 28 pour le café.

Trois institutions s'occupent de la conservation *ex situ* des plantes cultivées ; ce sont l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) et la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA/UNB). En dehors de ces institutions, il faut noter la conservation traditionnelle au niveau des paysans producteurs.

L'agriculture est la première source de richesse du Bénin (27 % du PIB, contribue pour près de 2 % à la croissance du PIB, et occupe 55 % de la population active) aussi, la conservation des semences et autres formes de vie pour l'amélioration et la régénération des espèces végétales alimentaires est plus que nécessaire pour faire de l'agriculture la base du développement industriel.

Les problèmes qui se posent à la conservation des ressources phylogénétiques cultivées sont dus aux conditions de conservation des gènes et au manque de compétence en effectif suffisant au niveau national dans le domaine de la génétique et de la biotechnologie.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation des ressources phylogénétiques cultivées sont :

- Créer un Comité National de Conservation de la Diversité Biologique bénéficiant d'un budget de fonctionnement annuel autonome,
- prendre les textes statutaires nécessaires au fonctionnement du Comité National des Ressources Phylogénétiques,
- créer trois centres pour la gestion des ressources phylogénétiques : –INRAB-Pobè pour les plantes pérennes, -INRAB-Parakou pour les fibres et textiles, et –INRAB-Niaouli pour les cultures vivrières,
- élaborer et mettre en œuvre un programme de prospections des ressources phylogénétiques,
- créer les infrastructures adéquates à la conservation des semences, des embryons, etc,
- former du personnel qualifié en biotechnologie,

- appuyer les modes de conservation dans les terroirs et dans les biotopes en ce qui concerne les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées,
- mettre en place un système informatisé de gestion de l'information sur les ressources phytogénétiques.

Animaux domestiques d'élevage

Les études zootechniques et vétérinaires ont consacré beaucoup de travaux aux espèces domestiques élevées. Elles sont représentées par les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les équins, les asins, et les volailles.

Les bovins

Parmi les bovidés 2 espèces et 4 races sont élevées par les éleveurs nationaux :

- la race Borgou obtenue par croisement stabilisé de taurin (*Bos taurinus*) et de zébu (*Bos indicus*). On estime l'effectif des bovins Borgou à 1.000.000 de têtes essentiellement rencontrés dans le département du Borgou.
- La race lagunaire est rustique, de petit format. Elle est essentiellement concentrée dans le Sud du Bénin dans les départements de l'Ouémé, de l'Atlantique, du Mono et du Sud du Zou. On estime l'effectif des lagunaires à 200.000 têtes.
- La race Somba est aussi un taurin rustique de petit format. Elle est essentiellement localisée à l'Ouest du département de l'Atacora. On estime son effectif à 25.000 têtes.
- La race Pabli est un taurin qui avait existé dans la région de Kérou et de Kouandé. Cette race a été absorbée par le croisement avec les races Somba et Borgou. Elle est actuellement éteinte.

Les races bovines introduites sont au nombre de 7. Ce sont : le zébu Goudali à courtes cornes, le zébu Mbororo, le taurin N'Dama à courtes cornes, le taurin Baoulé, le taurin Méré issu de croisement entre zébu et taurin, le taurin N'Damaze issu de croisement entre zébu et N'Dama, et la Brune des Alpes qui est une race française.

L'élevage de bovins est largement pratiqué selon un mode extensif basé sur la transhumance de saison sèche. Les Peul représentent l'ethnie la plus largement représentée dans l'élevage des bovins.

Les ovins et les caprins (Caprinidae)

On dénombre 2 espèces de petits ruminants que sont les ovins (*Ovis*) et les caprins (*Capra*).

Les ovins

Les ovins comptent 2 races communément rencontrées au Bénin :

- la race Djallonké originaire du Fouta-Djallon (race guinéenne). C'est un mouton trapu de petite taille, essentiellement élevé dans les départements du Nord du Bénin. On estime son effectif à 500.000 têtes.
- La race sahélienne ou mouton Peul qui a été introduite au Bénin à partir des pays sahéliens. Le mouton Peul est de grande taille et très sensible à la trypanosomiase et reste peu adapté aux régions humides. On estime son effectif à 50.000 têtes.

On peut ajouter à ces deux races 3 autres races issues de métissage. Ce sont –le Vogan du Togo, -le mouton Mossi et -le mouton Kirdi du Mayo-Kebbi.

Les caprins

Les caprins comptent eux aussi 2 races communes :

- la race naine ou guinéenne originaire du Fouta-Djallon. Elle est trapue, rustique et prolifique. C'est la race la plus répandue au Bénin avec un effectif de 1.000.000 de têtes.
- La race sahélienne de plus grand format et provenant des pays du Sahel. Son effectif est de 50.000 têtes.

L'élevage des petits ruminants est extensif et les animaux sont dans la plupart des cas élevés en liberté ou au piquet pendant la saison des cultures.

Les porcins

Les porcins du genre *Sus* sont essentiellement élevés dans les départements du Sud du Bénin où l'on rencontre la race locale de petit format par rapport aux races importées que sont la Large White et la Landrace. La race locale est de loin la plus élevée et son effectif est estimé à 450.000 têtes. Comme pour les ruminants, les porcins (race locale) sont élevés de manière extensive et les animaux sont pour la plupart du temps en divagation.

La volaille

Les principales espèces élevées au Bénin sont :

- le poulet de race locale (*Gallus domesticus*). Son effectif serait de l'ordre de 10.000.000 et s'effectue aussi bien dans les campagnes que dans les grandes agglomérations,
- le dindon d'Inde (*Meleagris gallopavo*),
- la pintade commune locale (*Numida meleagris*)
- le canard de Barbarie (*Anas moschata*),
- le pigeon de biset (*Columba livia*),
- la caille du Japon (*Coturnix japonica*).

L'élevage avicole moderne concerne essentiellement les poulets exotiques (poulet chair ou poule pondeuse).

L'élevage de lapin et de cobaye

L'élevage du lapin (*Oryctolagus cuniculus*) est en plein essor au Bénin et l'on compte plusieurs centaines d'individus dans les élevages du Sud du Bénin. Une filière cunicole existe déjà au Bénin et va de l'éleveur aux vendeurs de viande de lapin dans les marchés et supermarchés.

On peut aussi noter de petits élevages de cobaye domestique (*Cavia aperea*) dans les habitations.

Autres espèces

Ce sont en particulier les 2 espèces d'Equidae du genre *Equus* dont le cheval (*Equus przewalskii*) et l'âne (*Equus asinus somalicus*) tous deux essentiellement confinés au Nord du Bénin.

Deux espèces de carnivores sont élevées comme animaux de compagnie au Bénin. Ce sont le chien (*Canis*) dont il existe plusieurs races, certaines étant importées d'Europe ou d'Asie, et le chat *Felis sylvestris*.

La contribution de l'élevage au PIB est en moyenne de 10 % et occupe un nombre élevé d'actifs agricoles dans les campagnes. Les principales menaces qui pèsent sur les espèces animales domestiques concernent surtout les races bovines locales. Comme il a été signalé, la race taurine

Pabli a disparu suite à son croisement avec les autres et ce phénomène menace la plupart des races taurines élevées au Bénin.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure conservation et une valorisation des espèces animales domestiques élevées sont :

- Mettre en œuvre des programmes de conservation génétique des races taurines Borgou, Lagunaire, et Somba,
- reconstituer la race taurine Pabli qui a été absorbée par les autres, à l'instar de la reconstitution des bisons d'Amérique,
- faire le dénombrement des bovins, ovins et caprins sur toute l'étendue du territoire national afin de disposer de statistiques fiables,
- mettre en œuvre un programme de sélection et d'amélioration génétique des petits ruminants,
- mettre en place un programme d'amélioration des performances zootechniques des porcins,
- promouvoir l'intégration agriculture – élevage pour mieux assurer la conservation des races locales .

Système de gestion des données

On dénombre une vingtaine de structures nationales qui collectent et assurent une certaine gestion de l'information. On les compte parmi les institutions publiques (60 %), les projets sectoriels (25 %) et les ONG (15 %). Le support le plus répandu est le document sur papier à côté d'autres moins communs tels que les photos, et les diapositives.

Le système d'information géographique (SIG) utilise plusieurs logiciels : Atlas GIS, Arc View, etc.

L'accès aux données se fait encore par consultation directe des ouvrages stockés au niveau des centres de production et les échanges électroniques sont encore très rares.

Les principales recommandations qui sont formulées pour une meilleure gestion des données sur la diversité biologique sont :

- recommander la mise en place du SIG au niveau de tous les services dont les activités portent sur la collecte de données biologiques dans l'espace,
- connecter les banques de données nationales aux systèmes SIG disponibles sur internet.

Economie des ressources biologiques

L'activité économique en milieu rural où est concentrée la majorité de la population active béninoise dépend de l'exploitation des ressources naturelles. D'une manière générale, la dégradation de l'environnement coûte en moyenne 3 à 5 % du PIB et provient des causes suivantes :

- érosion des sols 42 %,
- nouveaux défrichements des sols 17 %,
- pollution 14 %,
- baisse de fertilité des sols 12 %,
- inondation des terres 10 %,
- pertes en ressources halieutiques 3 %.

La pression démographique croissante est un facteur d'accélération du processus de dégradation dans la plupart des cas. Les indicateurs de l'exploitation des ressources naturelles se présentent de la manière suivante selon les secteurs :

- l'agriculture occupe 12 % des terres sur l'ensemble du territoire national avec un taux d'accroissement annuel de 4,5 %. Le pourcentage des superficies emblavées varie d'un département à l'autre : Ouémé (46 %), Atlantique (36 %), Mono (35 %), Zou (16 %), Borgou et Atacora (7 %). Au niveau national, la demande en terres est inégale suivant les principales cultures que sont dans l'ordre décroissant le maïs, le coton, le sorgho, le manioc, l'igname, et l'arachide. La culture itinérante dans le centre et dans le Nord, et la réduction ou la suppression des jachères dans le Sud du Bénin sont les causes de la destruction des habitats et des sols.
- Les ressources forestières naturelles en bois d'œuvre sont insuffisantes pour couvrir de manière durable la demande intérieure et les exploitations forestières s'effectuent dans la plupart des cas au préjudice de la capacité de régénération naturelle des peuplements. Le potentiel forestier est estimé à 27 millions de m³ dont l'essentiel sert à la production de bois de feu (5.200.000 tonnes/an) et à la carbonisation. Les principales zones où s'effectue l'exploitation forestière sont les départements du Borgou, de l'Atacora (Sud) et du Zou.
- Le teck est la principale essence d'afforestation que l'on peut gérer de manière durable. La disponibilité en grumes de teck est estimée à 510.086 m³. L'exportation des produits de sciage du teck a rapporté quelques 308.574.048 F CFA à l'Office national du Bois (ONAB) en 1991. D'autres essences sont aussi utilisées dans les programmes de reboisement.
- Le bois-énergie est exploité à des fins commerciales sur toute l'étendue du territoire national, mais l'exportation vers les grandes agglomérations a suivi une dynamique croissante du Sud vers le Nord. La consommation moyenne annuelle pour les cinq grandes agglomérations que sont Cotonou, Porto-Novo, Parakou, Abomey et Bohicon est estimée à 417.682 tonnes de bois de feu et 55.724 tonnes de charbon. La consommation en bois-énergie s'effectue chaque année par coupe-rase de 42.000 ha de formation arborescente.
- Les autres produits forestiers (fruits, fibres, plantes médicinales, etc) procurent des revenus diffus dont l'estimation globale présente encore beaucoup de déficit d'informations. Dans le village de Pikiré dans la sous-préfecture de Kérou, ces revenus se présentent de la manière suivante à titre indicatif :
 - o le beurre de karité 3.500.000 F CFA,
 - o la moutarde de néré 4.500.000 F CFA,
 - o le bois de service 19.500.000 F CFA,
 - o la viande de venaison braconnée 700.000 FCFA.
- Les produits de la pêche procurent des revenus substantiels pour les populations qui s'y adonnent et pour l'Etat. Ce secteur occupe près de 350.000 actifs qui animent la filière de la pêche en amont et en aval. La pêche dans les eaux douces continentales (40.000 ha) fournit en moyenne 42.500 tonnes l'an (base 1995) contre 9.000 tonnes pour la pêche maritime. Les produits de pêche ont rapporté en 1995 aux communautés rurales près de 30 milliards de francs CFA. On note plus de pêcheurs sur les eaux intérieures qu'en mer, ce qui accroît par voie de conséquence la pression sur les lacs et lagunes, sur les plaines

d'inondation et autres points d'eau. Certaines techniques de pêche en enclos de branchages telles que les « Acadjas » occasionnent la destruction des recrues forestières des jachères environnantes à concurrence de 70.000 m³ de bois pour la construction d'un hectare d'Acadja. En dépit de cette richesse en ressources halieutiques, le Bénin importe 12.200 tonnes de poissons congelés par an .

- Les productions animales par les techniques traditionnelles, sont basées essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles. Ainsi, l'élevage des ruminants en général est lié à l'existence de vastes parcours très convoités par les troupeaux transhumants venant des régions sahéliennes. Le non respect de la réglementation sur les aires protégées provoque souvent une utilisation concurrente de ces espaces protégés pour la faune sauvage par les troupeaux domestiques.
- Les plantes médicinales constituent des sources de revenus dans les grandes agglomérations où ceux qui se soignent par la phytothérapie sont obligés de déboursier de l'argent pour se procurer les espèces désirées. Les revenus générés pour les acteurs de cette filière sont encore mal connus mais l'on note de plus en plus de professionnels phytothérapeutes au Bénin. Dans les campagnes où les pouvoirs d'achat sont souvent très faibles, l'accès à la phytothérapie permet de réduire les frais de traitement de certaines maladies et les communautés rurales peuvent ainsi faire économie de leurs maigres revenus.
- Bien d'autres produits de la nature font l'objet de petit commerce dans les terroirs ou vers dans les grands centres. Ce sont les fibres, les fruits, les légumes, le miel, etc.

Options pour une meilleure évaluation des ressources biologiques :

- Appuyer les études sur l'économie des ressources biologiques.
- Rendre régulière et disponible la collecte des statistiques sur les productions des écosystèmes.
- Mettre en place un système d'information géographique pour la gestion des données sur l'économie des ressources biologiques.
- Appuyer la formation de compétences de haut niveau en économie des ressources biologiques.
- Inclure dans les indicateurs économiques au niveau national, la contribution des produits des écosystèmes.

Dispositions législatives sur les ressources biologiques

Il existe plusieurs textes (lois et arrêtés d'application) qui ont été adoptés pour assurer la conservation des ressources biologiques au Bénin. La République du Bénin a aussi adhéré à plusieurs conventions internationales ayant pour buts la sauvegarde et la gestion rationnelle des ressources biologiques. Ce sont en particulier :

- Le Décret N° 93-305 du 13 décembre 1993 portant ratification de la Convention sur la Diversité Biologique.
- L'Arrêté N° 601/MDR/DC/DFRN/SA du 8 août 1993 portant application en république du Bénin de la Convention sur le Commerce International des espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES).
- La loi N°93-020 du 2 décembre 1992 portant ratification de la Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques.
- La loi N° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin.

- La loi N°87-014 du 21 septembre 1987 portant réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse au Bénin (actualisée et en cours d'adoption).
- Plusieurs autres conventions internationales (Alger en 1968 ; Ramsar en 2000) et autres textes pris au niveau national pour une meilleure gestion des ressources naturelles.

Ce ne sont donc pas les textes réglementaires qui font défaut, mais plutôt leur application dans la pratique. Il n'y a pas mille suggestions à faire que celle de créer les meilleures conditions pour l'application des textes en vue d'une gestion durable des ressources biologiques.

CONCLUSION ET PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

Diversité biologique

Les travaux de cette première monographie nationale de la diversité biologique ont permis de faire le constat de grandes lacunes dans la connaissance sur la diversité biologique au Bénin. Les micro-organismes sont d'une manière générale peu étudiés. Il en est de même des écosystèmes marins. Les données disponibles sont dans la plupart des cas peu accessibles et partant donc peu valorisées. A l'issue des résultats d'inventaires de connaissances, on peut présenter les statistiques suivantes :

- Virus 12,
- Bactéries 9,
- Phytoplanctons d'eau douce 57 espèces,
- Zooplanctons d'eau douce 19 genres (17 espèces identifiées),
- Phytoplanctons marins 35 genres,
- Grandes algues marines 13 genres,
- Protozoaires 60 espèces,
- Helminthes 135 espèces,
- Arachnides 28 espèces,
- Myriapodes 2 espèces,
- Acariens parasites 11 espèces,
- Insectes 2592 espèces,
- Champignons supérieurs 248 espèces,
- Plantes supérieures indigènes environ 3000 espèces,
- Phanérogames marins 4 genres,
- Fruitiers indigènes 128 espèces,
- Fruitiers exotiques 40 espèces,
- Plantes médicinales 814 espèces,
- Plantes ornementales indigènes 225 espèces,
- Plantes ornementales exotiques 266 espèces,
- Essences forestières indigènes plantées 56 espèces,
- Essences exotiques d'afforestation 15 espèces,
- Plantes envahissantes introduites 5 espèces,
- Plantes fourragères indigènes 40 espèces,
- Plantes fourragères exotiques 41 espèces,
- Jardins botaniques 2,
- Arboretums aménagés 4,
- Poissons d'eaux douce et saumâtre 180 espèces (40 espèces disparues),
- Crustacés d'eaux douce et saumâtre 11 espèces,
- Poissons marins 449 espèces,
- Crustacés marins (4 espèces de crevette pêchées),
- Lézards 7 espèces,
- Crocodiles 2 espèces,
- Tortues 7 espèces (5 espèces marines),
- Serpents 66 espèces,
- Amphibiens 15 espèces,
- Grands mammifères (de plus de 5 kg), 47 espèces (10 espèces menacées, 1 espèce de primate endémique, 1 espèce d'antilope probablement disparue),
- Rongeurs sauvages 51 espèces,
- Chiroptères 32 espèces,

- Plantes domestiquées cultivées 7 grandes catégories et 4895 accessions,
- Bovins domestiques 2 espèces et 3 races indigènes (1 race déjà éteinte),
- Bovins domestiques introduites 2 espèces et 7 races,
- Ovins domestiques 1 espèce et 5 races (2 races indigènes),
- Caprins domestiques 1 espèce et 2 races,
- Porcin domestique 1 espèce et 3 races (1 race indigène),
- Equidae domestiques 2 espèces,
- Rongeurs et lagomorphes domestiques 2 espèces,
- Volaille 6 espèces,
- Parcs Nationaux 2,
- Zones cynégétiques 3,
- Réserve de Biosphère 1,
- Forêts classées 38,
- Forêts sacrées 2940,
- Aires protégées domaniales 1.357.050 ha soit 12 % du territoire national,
- Jardin zoologique (en cours de réalisation).

Principales recommandations

- Arrêter le processus de dégradation des écosystèmes naturels.
- Réhabiliter les écosystèmes vulnérables.
- Poursuivre la collecte des données sur les ressources biologiques notamment dans les domaines où les lacunes sont grandes : planctons, micro-organismes terrestres, bryophytes, milieu marin, etc.
- Mettre en œuvre un programme national de suivi écologique axé sur la recherche scientifique sur tous les aspects de la diversité biologique.
- Développer un programme spécial de protection des espèces animale et végétale menacées de disparition ou d'extinction.
- Mettre en place les infrastructures nécessaires pour la conservation *ex situ* des gènes, des micro-organismes et des espèces supérieures.
- Mettre en œuvre des programmes de valorisation des ressources biologiques au bénéfice des populations rurales et de la nation.
- Appuyer la mise en place de système d'information géographique (SIG) dans les laboratoires et autres institutions spécialisés pour une meilleure gestion des données et aussi pour faciliter leur accès par les moyens informatiques.
- Donner les moyens nécessaires pour faire respecter la réglementation en matière de conservation des ressources biologiques.
- Créer d'autres aires protégées dans les écosystèmes et dans les zones biogéographiques qui n'en ont pas (zones humides du Sud du Bénin, savanes sèches du département du Mono, mangrove, écosystème marin et vallée de l'Ouémé).
- Prendre des mesures incitatives pour favoriser les actions de conservation des ressources biologiques par les populations rurales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adjakidjè V., 2000.** Diversité biologique des plantes médicinales du Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Ahanchédé A., 2000.** Diversité des espèces végétales cultivées au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Ahohuendo B., 2000.** Diversité des ressources génétiques microbiennes au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Akoegninou A., 2000.** Diversité des plantes ornementales et envahissantes au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Alapini-Gansou R., 2000.** Le droit de l'environnement au service de la diversité biologique en République du Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- d'Almeida A., 2000.** Diversité des poissons et crustacés d'eau douce du Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Andrewarthe H., 1961.** Introduction to the study of Animal population. *University Press of Chicago*. University of Chicago, USA.
- Assenova-Bamisso V., 2000.** Economie des ressources biologiques du Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Atachi P., 2000.** Diversité des Insectes au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Bergmans W. & Sinsin B. (eds.), 1994.** Inventaire bibliographique des connaissances sur la diversité biologique au Bénin. *Comité Néerlandais pour l'UICN/Université Nationale du Bénin, Amsterdam-Pays-Bas, Cotonou-Bénin.*
- Bokonon-Ganta A.H., 2000.** Diversité des Rongeurs, Chiroptères et petits gibiers élevés au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Codjia J.C.T., 2000.** Diversité des grands mammifères du Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Essou J.P., 2000. **Diversité des plantes fruitières et jardins botaniques au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.**
- Fiogbé E.D., 2000.** Diversité des poissons, phanérogames, algues et animaux marins au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Ganglo J.C., 2000.** Diversité des ressources forestières au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Gomina S., 2000. **Diversité des algues d'eau douce au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.**
- Grubb P., Lernould J.M. & Oates J.F., 1999.** Validation of *Cercopithecus erythrogaster pococki* as the name for the Nigerian white-throated guenon. *Mammalia*, 63(3): 389-392.
- Houndagba C.J., 2000.** Inventaire des systèmes d'information géographique sur la biodiversité au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Hounzangbé-Adoté M.S., 2000.** Diversité des animaux domestiques élevés au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Kindomihou V., 2000.** Diversité des plantes fourragères et des pâturages naturels au Bénin. Rapport de mission. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Lalèyè Ph., 2000.** Diversité des écosystèmes aquatiques du Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Loughégnon O.T., 2000.** Diversité de la faune aviaire au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Mensah G.A., Bokonon-Ganta A.H., Codjia J.T.C & Ahokpè E., 1998.** Répertoire des travaux réalisés sur les rongeurs et leurs prédateurs. *Les Editions du Flamboyant, ISBN : 2-909130-85-1. Cotonou, Bénin.*

- Oates J.F., 1985.** The Nigerian guenon, *Cercopithecus erythrogaster* : ecological, behavioral, systematic and historical observations. *Folia primatol.*, 45: 25-43.
- Oates J.F., 1996.** Survey of *Cercopithecus erythrogaster* populations in the Dahomey Gap. *African Primates*, 2: 9-11.
- Otchou B.D., 2000.** Diversité des aires protégées et jardins zoologiques au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Robbins C.B., 1980.** Small mammals of Togo and Benin. I. Chiroptera. *Mammalia*, 44(1): 83-88.
- Sakiti N.G., 2000.** Diversité des parasites animaux au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Sinsin B. & Bergmans W. (eds.), 1999.** Rongeurs, Ophidiens et relations avec l'environnement agricole au Bénin. *Les Editions du Flamboyant*, ISBN : 2-909130-63-0, Cotonou, Bénin.
- Sokpon N., 2000.** Diversité des écosystèmes terrestres et forêts sacrées au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Téhou A.C., 2000.** Diversité des reptiles et amphibiens au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Thomas-Odjo A.A., 2000.** Diversité des arthropodes non hexapodes au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Yorou N.S., 2000.** Diversité des champignons supérieurs au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.
- Zannou A., 2000.** Micro-économie des ressources biologiques au Bénin. Projet Stratégie Nationale Biodiversité/MEHU, Cotonou, Bénin.

ANNEXE 2 : Liste et état des forêts classées, périmètres de reboisement, parcs nationaux et zones cynégétiques du Bénin

FORETS CLASSEES

DEPARTEMENTS	NOM	SUPERFICIE A L'ORIGINE (ha)	OBSERVATIONS
BORGOU-ALIBORI	TOUI-KILIBO	27.030	En cours de réhabilitation
	TCHAOUROU	1.100	A réévaluer
	TCHATCHOU-GOKANA	2.000	"
	BOKO	300	"
	N'DALI	4.721	"
	OUENOU-BENOU	30.000	"
	OUEME SUPERIEUR	107.542	"
	ALIBORI SUPERIEUR	224.200	"
	OUARI-MARO	50.000	"
	TROIS RIVIERES	259.500	"
	SAKAROU	240	"
	SOTA	43.000	A fait l'objet d'un projet
	GOUNGOUN	73.200	"
	GUENE	1.300	"
TOTAL	824.133		
ATACORA-DONGA	MONTS KOUFFE	180.300	Installation anarchique des agriculteurs nationaux et togolais ; 1/3 occupé. Exploitation frauduleuse de bois d'œuvre (surtout Khaya). Réserve partielle de faune.
	BASSILA	2.500	Pratiquement inexistante ; il reste seulement des plantations et quelques galeries. Fait l'objet d'un projet (PRRF de Bassila)
	KILIR	50	A évaluer
	BELEFOUNGO	1.300	"
	DOUNGA	250	"
	SAOUBOUKRO	84	"
	PENESSOULOU	5.470	Reste moins du 1/3 dont une partie reboisée en anacardiens.
	BIRNI	3.200	Pratiquement disparue. Reste une partie reboisée en teck et anacardiens.
	MEKROU	9.350	
	COLLINES DE KOUANDE	4.560	Intacte en raison de sa position dans des grès schisteux incultivables.
	ALIBORI SUPERIEUR (partie)	31.300	Peu attaqué parce que loin des centres de population
	OUEME SUPERIEUR (partie)	35.000	Forte pression de la part des agriculteurs – Réserve totale de flore.
	TOTAL	273.364	

ATLANTIQUE-LITTORAL	OUEDO	586	127 ha de plantation de teck et 110 ha de Cassia siamea.
	PAHOUE	765	Anciennes plantations de filao (50 ha) d'eucalyptus et de Cassia siamea (2 ha). Reboisement de 513 ha par le Projet Plantation de Bois de Feu dans le Sud-Bénin
	LAMA-SUD	8.000	Reboisement en cours par le Projet Plantations de Bois de Feu dans le Sud-Bénin
	DJIGBE	4.300	Environ 3.900 ha de plantations de teck âgées de 30 à 40 ans font l'objet d'un plan d'aménagement et de travaux d'éclaircie par l'ONAB.
	TOTAL	13.651	
ZOU-COLLINES	AGRIMEY	2.800	2.133 ha plantés en teck entre 1950 et 1960. Ces plantations font l'objet d'un plan d'aménagement et de travaux d'éclaircie par l'ONAB
	LOGOZOHE	1.200	200 ha d'anacardiens plantés qui ont totalement brûlé. Savane boisée très convoitée.
	TOUI KILIBO	22.000	Plantations de teck (200 ha) et d'anacardiens (475 ha). Subit quelques pressions. Placeaux de recherche par l'Unité de Recherche Forestière.
	ACHERIGBE	3.150	Plantation d'environ 150 ha de teck Très convoitée mais bien protégée. Réserve partielle de faune.
	DAN	1.237	Plantation bien suivie de 200 ha de teck : mais pas d'aménagement.
	SAVALOU	1.015	Il reste moins de 500 ha. Plantations d'anacardiens en mauvais état.
	DASSA-ZOUME	2.645	Forêt de protection. Essais non suivis de diverses essences dont le fraké.
	LAMA NORD	8.250	Objet d'un reboisement intensif en essences de bois d'œuvre (surtout le teck) par le Projet – Développement Forestier.
	AGOUA	75.300	Plantation de 482 ha d'anacardiens dont 200 en bois état et une centaine qui ne produisent guère.
	OUEME BOUKOU	20.500	150 ha d'anacardiens en bon état sur 250 plantés à l'origine.
TOTAL	138.097		
OUEME-PLATEAU	BONOU	197	En partie plantée en teck et fraké, bien conservée.
	SAKETE	60	Enrichie avec de l'hevea et un peu de teck. Quelques pénétrations.
	ITCHEDE	191	Plantations, il y a quinzaine d'années de teck (7 ha), fraké (2 ha) cedrela (2 ha), Déguerpissement des occupants illicites réalisé.
	KETOU	42.850	Un projet de reboisement en bois de feu sur ces deux forêts avec descente des produits sur le fleuve OUEME a été abandonné au profit des sites actuellement choisis par le Projet Plantations de Bois de Feu dans le Sud-Bénin
	TOTAL	43.298	

PERIMETRES DE REBOISEMENT

DEPARTEMENTS	NOM	SUPERFICIE	OBSERVATIONS
BORGOU - ALIBORI	Périmètre de Reboisement de Parakou	256	
	Périmètre de Reboisement de Kandi	250	Fortement dégradé
	TOTAL	506	
ATACORA-DONGA	Périmètre de Reboisement des Tanekas	1.090	Totalement occupé
	Périmètre de Reboisement de Natitingou	203	Totalement occupé
	TOTAL	1.293	
ZOU-COLLINES	Périmètre de Reboisement d'Abomey	173	Fortement dégradé
OUEME-PLATEAU	Périmètre de Reboisement de SEME	1.290	En bordure de mer. En cours de reboisement dans le cadre du Projet Plantations de Bois de Feu dans le Sud-Bénin
ATLANTIQUE-LITTORAL	Périmètre de Reboisement de l'Atlantique	900	Quelques vieilles plantations de Niaoulis. Filaos et cocotiers.
TOTAL		4.162	

PARCS NATIONAUX

DEPARTEMENTS	NOM	SUPERFICIE (ha)	OBSERVATIONS
BORGOU-ALIBORI	PARC NATIONAL DU "W"	502.050	L'aménagement de ces deux Parcs Nationaux fait l'objet de Projets gérés par le CENAGREF
ATACORA-DONGA	PARC NATIONAL de la PENDJARI	275 000	
TOTAL		777.050	

ZONES CYNEGETIQUES

DEPARTEMENTS	NOM	SUPERFICIE (ha)	OBSERVATIONS
BORGOU-ALIBORI	Zone cynégétique de la DJONA	225.000	Non amodiée
BORGOU-ALIBORI (partie)	Zone cynégétique de l' ATACORA	175.000	Amodiée depuis 1992
ATACORA-DONGA (partie)	Zone cynégétique de la PENDJARI	180.000	Amodiée depuis 1992
TOTAL		580.000	

RECAPITULATIF

DEPARTEMENTS	FORETS	PERIMETRES DE REBOISEMENT (ha)	PARCS NATIONAUX (ha)	ZONES CYNEGETIQUES (ha)	TOTAUX (ha)
BORGOU-ALIBORI - Superficie - nombre de massifs.	824.133 (14)	506 (2)	502.050 (1)	295.050 (2)	1.621.589
ATACORA-DONGA - Superficie - nombre de massifs	273.364 (12)	1.293 (2)	275.000 (1)	285.000 (1)	834.657
ZOU-COLLINES - Superficie - nombre de massifs	138.097 (10)	173 (1)			138.270
ATLANTIQUE-LITTORAL - Superficie - nombre de massifs	13.651 (10)	900 (1)			138.270
OUEME-PLATEAU - Superficies - nombre de massifs	43.298 (4)	1.290 (1)			44.588
MONO-COUFFO	-	-	-	-	-
TOTAUX : - Superficies (Nombre de massifs)	1.292.543 (44)	4.162 (7)	777.050 (2)	580.000 (3)	2.653.755 (56)
% de superficie par rapport à la superficie totale du pays	11,48 %	0,04 %	6,90 %	5,15 %	23,56 %

Comme l'indique le tableau récapitulatif, tous les Départements n'ont pas de Parcs Nationaux, de Zones Cynégétiques et de Périmètres de Reboisement à la fois comme c'est le cas des Départements de l'Alibori et de l'Atacora.

Le Département du Mono ne dispose par ailleurs ni de forêt classée, ni de périmètre de reboisement, ni de parc national, ni de zone cynégétique.

IDEES DE PROJETS RETENUES PAR COMPOSANTE

Composante 1 : Renforcement des capacités

1. Projet de création et de renforcement des capacités du Secrétariat Technique Permanent Autonome en matière de diversité biologique ;
2. Projet de renforcement des capacités des communautés de base en matière de gestion de la diversité biologique ;
3. Projet de formation du personnel d'encadrement, des acteurs et usagers de la diversité biologique ;
4. Projet de communication et changement de comportements (CCC) à l'intention des acteurs et usagers de la diversité biologique ;
5. Projet d'élaboration et/ou d'actualisation des textes législatifs et réglementaires en matière de conservation de la diversité biologique ;
6. Projet de formation des femmes et des jeunes en gestion sur la valorisation et l'utilisation des ressources biologiques ;
7. Projet d'identification, de valorisation et de vulgarisation des pratiques endogènes pertinentes en matière de conservation de la diversité biologique.

Composante 2 : Conservation de la diversité biologique

1. Projet de conservation de la biodiversité marine, lagunaire et côtière ;
2. Projet de conservation de la biodiversité des eaux intérieures ;
3. Projet de conservation des écosystèmes forestiers ;
4. Projet de conservation de la biodiversité des zones arides, semi-arides et sub-humides sèches ;
5. Projet de conservation de la biodiversité des zones de montagnes, de collines et autres paysages particuliers ;
6. Projet d'appui aux initiatives nationales en matière de taxonomie ;
7. Projet de conservation de la biodiversité dans les aires protégées et leurs périphéries ;
8. Projet de conservation des forêts sacrées et autres sanctuaires ;
9. Projet de conservation des écosystèmes transfrontaliers ;

10. Projet de gestion participatif et durable de la DB dans les zones de forte pression démographique au Bénin ;
11. Projet de développement des réserves biologiques privées ;
12. Projet de renforcement de la coopération en matière de recherche scientifique et technique ;
13. Projet d'appui à la conservation *ex-situ* ;
14. Projet de recherche en médecine traditionnelle et de promotion des plantes d'intérêts particuliers.

Composante 3 : Diversité biologique agricole

1. Projet de renforcement des initiatives relatives à la conservation des ressources génétiques ;
2. Projet de valorisation des pâturages naturels et de développement des cultures fourragères ;
3. Projet de renforcement des systèmes de cultures associées en milieu réel ;
4. Projet d'appui aux pratiques endogènes valorisantes d'aménagement des terroirs ;
5. Projet de restitution et de maintien de la fertilité des sols ;
6. Projet de réhabilitation et de préservation des espèces animales et végétales en voie de disparition ;
7. Projet de création par département d'un centre de petite mécanisation adaptée à nos sols.

Composante 4 : Biotechnologie et biosécurité

1. Projet de renforcement des initiatives relatives aux technologies agro-alimentaires et autres biotechniques ;
2. Projet de renforcement du mécanisme national de biosécurité.

Annexe 4 : Activités et Sous-activités découlant du plan d'action

CODE	ACTIVITES ET SOUS – ACTIVITES PAR ACTION
<p>1.1.1.</p>	<p><u>Action 1</u> : Renforcer les capacités des intervenants (gestionnaires, acteurs, institutions) dans le domaine de la conservation des ressources biologiques.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les initiatives existantes, notamment celles qui visent à évaluer toutes les réserves biologiques du Bénin, les doter de plans de développement et soutenir les institutions et programmes de gestion. <p>La mise en œuvre de cette activité se fera à travers les sous-activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - poursuivre la cartographie des forêts classées, réserves de faune, périmètres de reboisement, et d'occupation des sols dans les zones riveraines par l'acquisition et le traitement des images satellites récentes ; - poursuivre la délimitation des formations ; - entretenir les bornes existantes ; - caractériser les écosystèmes ; - évaluer l'occupation des sols et l'état de dégradation des ressources naturelles ; - identifier et évaluer les zones à restaurer ; - disposer des cartes thématiques, les vulgariser et planifier leur utilisation ; - élaborer les plans d'aménagement et de gestion des forêts non encore aménagées.
<p>1.1.2.</p>	<p><u>Action 2</u> : Impliquer les populations locales, et particulièrement les femmes dans les actions de préservation et de conservation de la diversité biologique.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conscientiser les populations sur la nécessité de conserver les ressources biologiques naturelles. <p>La réalisation de cette activité nécessite la mise en œuvre des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - informer et sensibiliser les populations riveraines des réserves biologiques ; - inciter les populations à protéger les réserves biologiques ; - identifier et former des structures locales féminines de gestion des aires protégées ; - créer au niveau de chaque formation protégée des groupements locaux fonctionnels et opérationnels ; - développer l'élevage non conventionnel (aulacode, lapin, rats de Gambie) ; - développer les capacités locales d'auto promotion . <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les techniques d'exploitation des sols. <p>La réalisation de cette activité nécessite la mise en œuvre des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer les potentialités agronomiques des sols ; - identifier les meilleures pratiques culturales et les vulgariser ; - vulgariser les techniques de valorisation écologique des sols ; - inciter à la diversification et à la rotation des cultures.

	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger et aménager les plans d'eau. <p>La mise en œuvre de cette activité se fera à travers les sous-activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir l'aquaculture ; - évaluer le potentiel halieutique des pêcheries ; - promouvoir la gestion participative des pêcheries ; - intensifier les actions de contrôle des pêcheries ; - stabiliser les berges des plans d'eau ; - renforcer les actions d'organisation des pêcheries ; - promouvoir le dragage sélectif des plans d'eau ; - créer des centres piscicoles départementaux.
<p>1.1.3.</p>	<p><u>Action 3</u>: Développer des activités sylvo-pastorales.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurer les formations végétales dégradées. <p>A cet effet, il faudra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier les espèces à planter ; - développer la pratique des pépinières dans les villages ; - sensibiliser les agriculteurs à la pratique agro-pastorale; - assurer l'approvisionnement des agriculteurs en plants de bonne qualité ; - réaliser les plantations d'arbres à buts multiples ; - assurer l'entretien et le suivi des plantations réalisées ; - intensifier les mises en défens. <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'exploitation des parcours naturels. <ul style="list-style-type: none"> - informer et sensibiliser les éleveurs ; - former les éleveurs sur les techniques de gestion des pâturages ; - aménager des pâturages et réglementer les parcours ; - intensifier le contrôle des mouvements de transhumance ; - identifier et aménager des zones d'accueil ; - promouvoir la production fourragère ; - encourager la création d'associations des éleveurs fonctionnelles et les responsabiliser.
<p>1.1.4.</p>	<p><u>Action 4</u> : Protéger les écosystèmes fragiles ou menacés ou présentant un intérêt particulier.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Protéger les écosystèmes d'intérêt particulier. <ul style="list-style-type: none"> - créer des réserves de biosphère ; - créer un sanctuaire ornithologique; - réhabiliter les milieux aquatiques à diversité biologique remarquable ; - assurer le suivi des espèces menacées ; - réaliser périodiquement et régulièrement des inventaires de faune dans les aires protégées.

	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger les écosystèmes fragiles. <p>Pour cette activité, il sera mené les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer et aménager les forêts villageoises ; - évaluer et réhabiliter les périmètres de reboisement ; - créer des mises en défens. <ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre les menaces de pollution des eaux. <p>Il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de renforcer la campagne de CCC à l'endroit des pêcheurs et agriculteurs ; - de former les producteurs à l'utilisation des pesticides ; - d'intensifier la lutte contre la jacinthe d'eau ; - de lutter contre l'importation et l'utilisation des produits prohibés.
<p>1.1.5.</p>	<p><u>Action 5</u> : Elaborer et mettre en œuvre un programme spécial de protection et de conservation des espèces animales et végétales endémiques et rares, de suivi biologique et de formation/recherche sur la DB.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Finaliser la monographie sur la DB. <ul style="list-style-type: none"> - améliorer les connaissances sur la DB ; - évaluer l'état du potentiel ligneux national, des ressources halieutiques. • Conserver les espèces végétales et animales endémiques et rares. <p>Il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de conserver les derniers individus d'hippopotames dans les plans d'eau du réseau fluvial et lagunaire du Bas-Bénin ; - de créer des arboreta ; - d'appuyer les jardins botaniques et zoologiques existants ; - de protéger les espèces endémiques ; - de conserver les derniers individus de singes à ventre rouge dans la forêt de Togbata. <ul style="list-style-type: none"> • Conserver les ressources génétiques. <p>Les sous-activités à mener dans ce cadre consisteront à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer les techniques de production des semences et mettre en place des infrastructures de conservation ex-situ - appuyer les élevages non conventionnels ; - promouvoir l'élevage des animaux sauvages dont les techniques sont maîtrisées ; - créer des réserves génétiques pour la préservation des espèces menacées d'extinction, rares ou endémiques ; - créer un laboratoire national de culture in-vitro.

<p>1.1.6.</p>	<p>Action 6 : Intégrer la problématique de conservation de la diversité biologique dans la stratégie nationale de réduction de la pauvreté, c'est-à-dire intégrer cette dimension au Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP).</p> <p>Activités et sous-activités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre des initiatives pour appuyer la lutte contre la pauvreté. Cet appui consistera à : <ul style="list-style-type: none"> - renforcer les activités génératrices de revenus ; - développer et accroître l'appui aux activités et institutions génératrices d'emplois en milieu rural et/ou urbain ; - prendre des mesures incitatives en faveur des institutions ou entreprises qui assurent la formation technique ou professionnelle des jeunes gens et jeunes filles ; - faciliter l'accès au crédit en milieu rural à travers une bonne implantation des institutions locales de crédits ; - renforcer la formation pratique et l'alphabétisation de la population active ; - renforcer la couverture sanitaire ; - agir sur les facteurs internes de paupérisation.
<p>1.1.7.</p>	<p>Action 7 : Evaluer périodiquement le potentiel disponible en matière de Diversité Biologique et son exploitation.</p> <p>Activités et sous-activités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer le potentiel en ressources biologiques. Il s'agira : <ul style="list-style-type: none"> - d'évaluer les potentialités en ressources biologiques connues ; - de créer une banque de données sur les extrants de l'exploitation des ressources biologiques ; - de créer un observatoire sur l'exploitation des ressources biologiques ; - de mettre en place un système d'information opérationnel.
<p>1.1.8.</p>	<p>Action 8 : Intensifier les plantations d'arbres, contrôler la transhumance et lutter contre les émondages incontrôlés.</p> <p>Activités et sous-activités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensifier le reboisement <p>Les tâches découlant de cette activité consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intensifier la sensibilisation des populations au reboisement ; - inciter les producteurs à réaliser des plantations agroforestières et d'arbres à buts multiples. <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'exploitation des parcours naturels. <p>Cette activité nécessitera la mise en œuvre des sous-activités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organiser des séances de CCC à l'endroit des éleveurs ; - former les éleveurs sur les techniques de gestion des pâturages ; - aménager des pâturages et régler les parcours ; - intensifier le contrôle des mouvements de transhumance, notamment

	<p>transfrontalière ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier et aménager les zones d'accueil ; - promouvoir la production fourragère.
1.1.9.	<p><u>Action 9</u> : Améliorer l'exploitation des cours d'eau, les aménager et créer des étangs piscicoles.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le service des Pêches <ul style="list-style-type: none"> - organiser des séances de CCC à l'endroit des exploitants ; - organiser les acteurs et les exploitants des ressources en eau ; - mieux organiser la filière ; - renforcer la formation des agents encadreurs.
1.1.10.	<p><u>Action 10</u> : Diversifier les sources d'énergie et les modes de consommation de l'énergie.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire de la consommation du bois-énergie une source secondaire de consommation d'énergie. <p>Pour cela, il convient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'encourager la communauté scientifique nationale à apporter les innovations technologiques ; - d'améliorer les modes de consommation traditionnels d'énergie ; - de vulgariser les foyers améliorés fabriqués à partir de matériaux locaux ; - de promouvoir la consommation à grande échelle du méthane ; - de mettre en œuvre le projet GAZODUC ; - de promouvoir l'énergie solaire. <ul style="list-style-type: none"> • Réorganiser la filière de l'énergie. <ul style="list-style-type: none"> - élaborer une politique nationale de l'énergie ; - élaborer pour chaque ville, une politique viable de l'énergie.
1.1.11.	<p><u>Action 11</u> : Assurer une meilleure exploitation de la faune par le respect des normes requises.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualiser les textes réglementaires en matière d'exploitation de la faune et de ses réserves <ul style="list-style-type: none"> - organiser des séances de CCC à l'endroit des chasseurs ; - lutter contre le braconnage ; - créer et/ou dynamiser les associations des chasseurs et les comités de gestion de la faune ; - sensibiliser et former les communautés villageoises riveraines des zones de chasse ; - élaborer et réaliser les plans de gestion des zones de chasse et des zones riveraines aux aires protégées.

<p>1.1.12.</p>	<p><u>Action 12</u> : Développer le tourisme cynégétique et de vision</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en valeur le patrimoine touristique <p>Comme sous-activités, on pense à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - informer et sensibiliser davantage le public sur les potentialités touristiques ; - renforcer ou favoriser l'émergence de la pratique de l'éco-tourisme chez les jeunes ; - favoriser la création d'initiatives ou d'entreprises dans le domaine du tourisme ; - aménager de nouveaux sites touristiques ; - développer le marketing touristique à l'extérieur.
<p>1.1.13.</p>	<p><u>Action 13</u> : Renforcer la lutte contre les activités anthropiques destructrices des ressources biologiques.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le contrôle des pâturages, des feux de brousse et de la coupe du bois. <p>Les sous-activités à réaliser sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer la gestion des feux de brousse ; - lutter contre les feux de brousse anarchiques ; - lutter contre la divagation des animaux ; - intensifier l'utilisation des techniques améliorées de gestion des terroirs.
<p>1.2.1.</p>	<p><u>Action 1</u> : Généraliser l'introduction de l'éducation relative à l'environnement dans les programmes à tous les ordres d'enseignement.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <p>La réalisation de cette action nécessite la mise en œuvre d'un certain nombre d'activités à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'enseignement de l'environnement dans le système éducatif béninois. <p>La réalisation de cette activité nécessite la mise en œuvre des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - élaborer et mettre en œuvre des programmes de formation en éducation environnementale ; - promouvoir l'édition des ouvrages dans le domaine de l'éducation environnementale ; - améliorer la connaissance sur les outils de gestion des ressources naturelles; - impliquer les chefs religieux et coutumiers dans la lutte pour la sauvegarde de la DB. <ul style="list-style-type: none"> • Créer une banque de données et un système d'information géographique sur la diversité biologique. Il s'agit : <ul style="list-style-type: none"> - de centraliser les informations sur la diversité biologique ; - d'établir un inventaire des espèces ; - de réaliser des spots publicitaires et documentaires ;

	<ul style="list-style-type: none"> - de renforcer les battages médiatiques ; - d'encadrer et assister les organisations de protection de l'environnement ; - d'actualiser et vulgariser les textes réglementaires ; - de favoriser une meilleure circulation de l'information. <ul style="list-style-type: none"> • Valoriser le savoir-faire endogène. <p>Pour cela, il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'instaurer un dialogue entre les générations ; - de recenser les pratiques traditionnelles ; - d'impliquer les populations concernées dans les prises de décisions ; - de rechercher un cadre harmonieux de rapports entre les règles coutumières et la juridiction moderne ; - d'inventorier le savoir-faire paysan favorable en matière de conservation des espèces animales et végétales ; - de vulgariser les savoir-faire endogène pertinents. <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'approche de foresterie urbaine. <p>Dans ce cadre, il sera réalisé les sous-activités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - doter chaque ville d'un plan d'aménagement urbain ; - appuyer les unités comme "Espaces Verts", les Voiries urbaines, la Direction de l'Urbanisme, etc ; - lutter contre la divagation des animaux dans les villes ; - appuyer les horticulteurs locaux ; - appliquer les textes et le code d'hygiène publique.
<p>1.2.2.</p>	<p><u>Action 2</u> : Accroître le taux d'alphabétisation et améliorer la capacité organisationnelle des populations pour mieux gérer la diversité biologique.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités organisationnelles pour une meilleure prise en charge des actions de conservation. <p>Pour ce faire, il faudra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - informer et sensibiliser les acteurs ; - mettre en place des cadres de concertation ; - créer des cadres d'actions fonctionnels de gestion des ressources ; - former et organiser les différents groupements d'exploitants. <ul style="list-style-type: none"> • Accroître le taux d'alphabétisation de la population. <p>Il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de renforcer les capacités des entités scolaires ; - de promouvoir l'alphabétisation des tranches féminines et adultes analphabètes ; - de former les formateurs.

<p>1.2.3.</p>	<p><u>Action</u> : Renforcer l'éducation environnementale</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <p>Cette action vise à mieux faire connaître la valeur de la diversité biologique à tous les acteurs concernés et à tous les niveaux.</p> <p>Les groupes ciblés par cette action sont en particulier la frange féminine pour son rôle important dans l'éducation à la base, et la couche juvénile, qui est appelée à assurer la continuité des actions de la stratégie et du plan d'action.</p> <p>Pour ce faire, il s'agira de conscientiser les exploitants par la réalisation des sous-activités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • concevoir et diffuser des messages d'information et de sensibilisation ; • organiser les séances de CCC ; • former les associations d'exploitants sur les normes de prélèvement des ressources biologiques ; • instituer l'enseignement environnemental dans tous les établissements scolaires.
<p>2.1.1. à 2.1.6</p>	<p><u>Action</u> : Intensifier l'agriculture</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la productivité agricole. <p>Il s'agit entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de renforcer la mécanisation de l'agriculture ; - de créer des centres départementaux de machinisme agricole ; - d'élaborer un programme de mise en valeur des bassins versants ; - d'élaborer un programme de mise en valeur des écosystèmes humides ; - de diversifier la production agricole ; - de mieux organiser les filières agricoles. <ul style="list-style-type: none"> • Restaurer les terres agricoles dégradées. <p>Cette activité nécessite les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - renforcer la sensibilisation/information des acteurs sur la gestion de la fertilité des sols ; - former les producteurs sur les techniques de traitement anti-érosif ; - intensifier la sensibilisation des producteurs sur l'utilisation des insecticides et des engrais ; - former les producteurs à l'exploitation rationnelle des terres ; - assurer un suivi de l'exécution des réalisations.
<p>2.2.1.</p>	<p><u>Action 1</u> : Améliorer la participation des populations à la gestion des ressources biologiques, et suivre la mise en œuvre du plan d'action par un cadre institutionnel viable et durable : le Secrétariat Technique Permanent (STP).</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un cadre national unique pour le suivi de la mise en œuvre du plan d'action et l'équiper ;

	<ul style="list-style-type: none"> - renforcer et développer l'appui aux réseaux de collaboration ; - identifier les besoins en formation et mettre en œuvre un programme de formation à tous les niveaux ; - élaborer les programmes de suivi – évaluation des activités sectorielles ; - présenter un état actualisé sur la DB et élaborer les orientations subséquentes. -
<p>3.1.1.</p>	<p><u>Action 1</u> : Valoriser les ressources biologiques, promouvoir la pharmacopée et développer les plantes médicinales.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer les espèces forestières de valeur. <p>Dans ce cadre, il convient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'inventorier les usages faits des espèces forestières locales en vue de leur meilleure connaissance et de leur valorisation ; - d'identifier et de valoriser les savoirs et savoir-faire traditionnels sur les espèces en vue de les rendre accessibles à tous les usagers ; - d'adopter des mesures incitatives en vue d'une meilleure utilisation des espèces et variétés locales dans le contexte environnemental actuel ; - de créer un centre de recherche en matière de pharmacopée ; - de promouvoir les techniques de production et de conservation des produits de la pharmacopée. <ul style="list-style-type: none"> • Développer les activités de recherche sur le rendement des formations forestières . <p>Les sous-activités suivantes s'y rapportent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - intensifier les aménagements des forêts naturelles ; - étudier la dynamique des populations animales inféodées aux écosystèmes forestiers ; - étudier l'impact des feux de brousse sur les espèces, l'habitat et le milieu. <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'organisation de l'exploitation des ressources disponibles <p>Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de valoriser les plantations déjà réalisées ; - d'améliorer l'organisation de l'exploitation forestière et celle du bois en particulier ; - d'accentuer le suivi et le contrôle de l'exploitation forestière ; - de sensibiliser les organisations ou associations d'exploitants des ressources ligneuses; - d'améliorer l'organisation de l'activité de carbonisation du bois ; - de développer et renforcer l'organisation et l'exploitation des ressources ligneuses.
<p>3.1.2.</p>	<p><u>Action 2</u> : Améliorer la productivité des espèces.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer une stratégie d'amélioration génétique des espèces et des races.

	<p>Les tâches suivantes seront à exécuter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire un inventaire actualisé des espèces et races locales ; - évaluer le matériel génétique existant et leurs potentialités ; - définir un programme de recherche ; - renforcer la coopération sous-régionale et internationale dans le domaine de l'amélioration génétique ; - identifier et vulgariser des techniques simples d'amélioration génétique.
3.1.3.	<p><u>Action 3</u> : Développer les échanges régionaux et internationaux en matière de diversité biologique.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les domaines de collaboration avec les différentes structures de recherche ; • publier les résultats de la recherche ; • renforcer les capacités scientifiques et techniques nationales.
3.1.4.	<p><u>Action 4</u> : Promouvoir la biotechnologie et des cultures <i>in vitro</i> et mettre en place un cadre de prévention des risques liés à la biotechnologie</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • promouvoir la mise au point et les applications biotechnologiques au niveau national ; • créer un laboratoire national de culture <i>in vitro</i> ; • sensibiliser les populations sur les avantages et les risques liés à l'application de la biotechnologie ; • renforcer les capacités nationales en matière d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques ; • réglementer l'application de la biotechnologie au niveau national.
3.1.5.	<p><u>Action 5</u> : Réglementer l'accès aux ressources de la diversité biologique, ainsi que leur exploitation.</p> <p><u>Activités et sous-activités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une législation qui régleme les prélèvements des éléments de la diversité biologique, leur exploitation et leur exportation ; • Impliquer les groupes de pression des Communes dans la gestion de leurs ressources biologiques ; • Créer des réserves biologiques communales.

<u>LISTE DES CARTES</u>		PAGES
CARTE 1	: Situation et découpage administratif du Bénin	07
CARTE 2	: Carte écologique du couvert végétal	10
CARTE 3	: Aires de surveillance des postes dans les Parcs Nationaux et Zones cynégétiques	31
<u>LISTE DES TABLEAUX</u>		
TABLEAU 1	: Récapitulatif des observations, des densités et abondances spécifiques de la faune dans la réserve de la biosphère de la Pendjari en 2001	17
TABLEAU 2	: Synopsis de la situation actuelle des biotechnologies au Bénin	21
TABLEAU 3	: Statistiques relatives à l'évolution des formations forestières de 1978 à 1998	29
TABLEAU 4	: Cadre logique de la stratégie nationale et du plan d'action pour la conservation de la Diversité Biologique	45
TABLEAU 5	: Plan d'action pour la conservation de la Diversité Biologique	54
<u>LISTE DES FIGURES</u>		
FIGURE 1	: Dynamique de la population des espèces animales dans le Parc National de la Pendjari	31
FIGURE 2	: Aperçu des étapes suivies pour l'élaboration de la stratégie nationale et du plan d'action en matière de la Diversité Biologique	42
FIGURE 3	: Organigramme du Secrétariat Technique Permanent de la Diversité Biologique	67
<u>LISTE DES ANNEXES</u>		
ANNEXE 1	: Monographie nationale de la Diversité Biologique	
ANNEXE 2	: Liste et état des forêts classées, périmètres de reboisement, parcs nationaux et zones cynégétiques du Bénin	
ANNEXE 3	: Idées de projets par composante retenue	