



République du Bénin



MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE

.....

SECRETARIAT GENERAL DU MINISTERE

Institut National des Recherches Agricoles du Benin

CENTRE DE RECHERCHES AGRICOLES SUD-BENIN/NIAOULI



Rapport sur l'état de la préservation de la biodiversité et corrélation biodiversité et pauvreté au Bénin



Avril 2016

Consultant principal

Prof. Dr. Ir. Achille E. ASSOGBADJO, Enseignant-Chercheur, Faculté des Sciences Agronomiques (FSA-UAC), Maître de Conférences en Foresterie (CAMES)

Consultants associés

Dr. Ir. Sylvestre C.A.M. DJAGOUN, Enseignant-Chercheur, Faculté des Sciences Agronomiques (FSA-UAC)

MSc. Ir. Jean Didier AKPONA, Chercheur associé Laboratoire de Biomathématiques et d'Estimations Forestières (LABEF-FSA-UAC)

MSc. Ir. Isidore GNONLOFOUN Chercheur associé Laboratoire de Biomathématiques et d'Estimations Forestières (LABEF-FSA-UAC)

Table des matières	
Table des matières	i
Liste des figures.....	ii
Liste des encadrés	iii
Liste des sigles et abréviations.....	iii
Résumé analytique.....	v
Introduction.....	1
Méthodologie de collecte de d'analyse des données.....	3
Cadrage méthodologique et définition claire du champ de l'étude	3
Revue documentaire ciblée	3
Entretiens avec les personnes ressources et responsables d'organisation.....	4
Rédaction du document.....	4
Chapitre 1:Etat de préservation de la diversité biologique et les interventions potentielles pour sauvegarder la diversité.....	6
1. Brève présentation et perçu sur la biodiversité du Bénin.....	7
1.1. Position géographique, chorologie et milieu physique	7
1.2. Dynamique de la couverture forestière et aires protégées au Bénin	8
1.3. Population et économie	10
1.4. Aperçu sur la biodiversité.....	11
1.4.1. Plantes et animaux.....	11
1.5.1. Sur le plan politique.....	15
1.5.2. Sur le plan institutionnel	23
1.5.3. Sur le plan législatif et réglementaire.....	26
1.5.4. Actions de conservation.....	29
1.5.5. Renforcement des capacités humaines.....	33
1.5.6. Répertoire des institutions assurant la préservation de la biodiversité et zones de préservation de la biodiversité	34
Chapitre 2: Matériels génétiques préservés, les connaissances traditionnelles et les modes de documentations.....	37
2.2. Ressources génétiques végétales au Bénin et les connaissances traditionnelles associées	38
2.3. Ressources génétiques animales au Bénin et les connaissances traditionnelles associées	42
2.4. Les modes de documentation des matériels génétiques préservés au Bénin	43
Chapitre 3: Corrélation Biodiversité et niveau de pauvreté des populations du Bénin.....	44
3.2. Etat de la biodiversité végétale.....	45
3.3. Etat de la biodiversité des parents sauvages des plantes cultivées	47
3.5. Etat de pauvreté globale de la pauvreté au Bénin.....	51
3.6. Niveau d'insécurité alimentaire au Bénin	53
Chapitre 4: Changement climatique et zones sous stress climatiques pour les ressources biologiques au Bénin	63
4.1. Aperçu sur les changements climatiques au Bénin.....	64
4.2. Zones sous stress climatiques au Bénin selon l'écologie des espèces	64
4.2.1. Les espèces de milieux humides: cas de des espèces de palmiers sauvages	65
4.2.2. Les espèces des milieux semi arides: cas du <i>Tamarindus indica</i>	66

4.2.3. Les espèces des zones arides: cas de <i>Sclerocarya birrea</i>	67
4.2.4. Cas de l'agro-biodiversité	68
Conclusion	70
Référence bibliographique.....	72

Liste des tableaux

Tableau 1. Caractéristiques des zones climatiques et des districts phytogéographiques.	8
Tableau 2. Les principales zones agroécologiques du Bénin.....	13
Tableau 3. Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique	18
Tableau 4. Récapitulatif des conventions.....	26
Tableau 5. Points des actions menées dans la conservation des ressources naturelles	30
Tableau 6. Liste des espèces prioritaires de parents sauvage des plantes cultivées	41
Tableau 7. Spectre chorologique des phytodistricts du Bénin.....	47
Tableau 8. Niveau de pauvreté et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées dans les phytodistricts du Bénin.....	48
Tableau 9. Biodiversité des grands mammifères dans les zones phytogéographiques du Bénin.....	49
Tableau 10. Niveau de pauvreté et de diversité végétale des phytodistricts du Bénin.....	56
Tableau 11. Niveau de pauvreté et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées dans les phytodistricts du Bénin.....	58
Tableau 12. Niveau d'insécurité alimentaire et le de diversité végétale dans les phytodistricts du Bénin	59
Tableau 13. Niveau d'insécurité alimentaire et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées au Bénin.....	60

Liste des figures

Figure 1. Ministères impliqués dans la gestion de la biodiversité Benin.....	25
Figure 2. Les phytodistricts du Bénin (Adomou 2005).....	46
Figure 3. Distribution des parents sauvages des plantes cultivées prioritaires par phytodistrict au Bénin.	48
Figure 4. Répartition spatiale des ménages les « plus pauvres » et « pauvres » par commune.....	52
Figure 5. Insécurité alimentaire par commune.....	54
Figure 6. Corrélacion entre le niveau de diversité végétale et le niveau pauvreté au Bénin.	55
Figure 7. Corrélacion entre le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté dans les communes du Bénin.	57
Figure 8. Corrélacion entre le niveau de biodiversité végétale et le niveau d'insécurité alimentaire des communes dans les phytodistricts.	58
Figure 9. Corrélacion niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau d'insécurité alimentaire des communes dans les phytodistricts.	59

Figure 10. Corrélation entre le niveau de biodiversité des grands mammifères et le niveau de pauvreté au Bénin.....	60
Figure 11. Corrélation entre le niveau de biodiversité des grands mammifères et le niveau d'insécurité alimentaire au Bénin.	61
Figure 12. Habitat favorable à la culture de <i>E. macrocarpa</i> , <i>L. opacum</i> , <i>R. hookeri</i> , <i>R. vinifera</i> sous les conditions climatiques actuelles et futures (Source Idohou 2015).	65
Figure 13. Aire d'occurrence favorable/non favorable pour le tamarinier au Bénin.	66
Figure 14. Carte du Bénin montrant la distribution actuelle et future de <i>Sclerocarya birrea</i> à l'échelle nationale.....	67
Figure 15. Distribution spatiale des zones sous stress climatique pour l'agro-biodiversité (SOURCE : Röhrig 2005).	69

Liste des encadrés

Encadré 1. Diversité végétale de la forêt sacrée de Gbèvozoun et ses terroirs riverains.....	39
Encadré 2. Diversité végétale de la forêt sacrée de Gnanhouizoun et ses terroirs riverains	39
Encadré 3. Importance des communautés de végétation dans la conservation de la diversité biologique au Bénin	Erreur ! Signet non défini.
Encadré 4. Impression d'un agriculteur par rapport au zonage.	56
Encadré 5. Impressions d'un éleveur par rapport au zonage.....	56

Liste des sigles et abréviations

CBD	: Convention sur la Biodiversité
CERF	: Centre d'Etudes, de Recherches et de Formation Forestières
DGFRN	: Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
INRAB	: Institut National des Recherches Agricoles du Benin
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCAT	: Ministère de la Culture, de l'Artisanat et du Tourisme
MDGLAAT	: Ministère de la Décentralisation, de la Gouvernance Locale, de l'Administration et de l'Aménagement du Territoire
MECGCCRPRNF	: Ministère de l'Environnement Chargé de la Gestion des Changements Climatiques du Reboisement de la Protection des Ressources Naturelles et Forestières
MICP	: Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Promotion de l'Emploi
MSP	: Ministère de la Santé Publique
PCT	: Projet de Coopération Technique
PGFTR	: Programme de Gestion des Forêts et des Terroirs Riverains
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
SPANB	: Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
CREDI-ONG :	: Centre Régional de Recherche et d'Education pour un Développement Intégré
CIDEV:	: Centre d'Intervention pour le Développement
JSF :	: Jeunesse Sans Frontières-Bénin
ABE :	: Agence Béninoise pour l'Environnement

Ce.Sa.Re.N:	: Cercle pour la Sauvegarde des Ressources Naturelles
<i>CERF</i> :	: Le Centre d'Etudes, de Recherches et de Formation Forestières
CERGET :	: Centre de Recherche pour la Gestion de la Biodiversité et du Terroir
OBEPAB :	: Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique
ODDB :	: Organisation pour le Développement Durable et la Biodiversité
Eco-Bénin :	: Bénin Ecotourism Concern
DGFRN :	: Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles
MEPN :	: Ministère de l'Environnement et la Protection de la Nature
MAEP :	: Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche
CREDI-ONG	: Office National du Bois
CIDEV	: Centre National de Gestion des Réserves de Faune
JSF	: Nationale Supérieure d'Aménagement et de Gestion des Aires Protégées
DPV	: Direction de la Protection des Végétaux
OBEPAB	: Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique
CENATEL	: Le Centre Nationale de Teledetection et de Surveillance du Couvert Forestier
AGVSA	: Analyse Globale de la Vulnérabilité et de la Sécurité Alimentaire
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
FA	: Faculté d'Agronomie
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
EPAC	: Ecole polytechnique de l'Université d'Abomey-Calavi
LEA	: Laboratoire d'Ecologie Appliquée
LABEF	: Laboratoire de Biomathématiques et d'estimations Forestières
IDH	: Indice de Développement Humain
EMICOV	: Enquête Modulaire Intégrée sur les Conditions de Vie de Ménages au Bénin
PFNL	: Produit Forestiers Non Ligneux

Résumé analytique

Le présent document rapporte une étude qui porte sur : «**état de la préservation de la biodiversité et corrélation biodiversité et pauvreté au Bénin**». Le but est de Déterminer l'impact de la préservation des ressources génétiques sur le bien-être des populations au Bénin. Les objectifs spécifiques étaient : (i) Faire l'état de la préservation des ressources génétiques au Bénin et (ii) Etablir la corrélation entre la biodiversité et le bien-être des populations au Bénin. Il est organisé en 4 grandes parties et une annexe. La première partie fait le point sur l'état général de la diversité biologique, la deuxième partie renseigne sur les matériels génétiques préservés, les connaissances traditionnelles et les modes de documentations, la troisième partie porte sur l'état de la biodiversité selon les zones phytogéographique (Adomou 2005) et la corrélation biodiversité et niveau de pauvreté des populations du Bénin et la quatrième partie fait le point sur les changements climatiques au Bénin et les zones sous stress climatiques.

Le point sur l'état général de la biodiversité révèle que Le couvert végétal national est dominé à 51,54 %, par les savanes arborées et arbustives, notamment au-delà de 8°N. Les zones agricoles y compris les jachères connaissent depuis 1995 une extension exponentielle. Pendant les deux dernières décennies, les zones agricoles ont connu une augmentation de 49,76 % et occupent en 2006, 30,70 % du territoire national soit 3 523 224 ha. Les formations forestières et agricoles couvrent environ 71,9 % du territoire national. D'un point de vue spécifique, la flore du Bénin est riche de 2807 espèces de plantes. Environ le 25^{ème} (3,77% ; 106 espèces) est menacée (Vulnérable, En Danger ou En Danger Critique). En dehors des légumineuses, les familles les plus touchées ne sont en général pas les plus représentées dans la Flore du Bénin. La plupart des espèces sont soit En Danger soit En Danger critique d'extinction alors que deux sont déjà éteintes à l'état sauvage : *Caesalpinia bonduc* et *Garcinia kola*. Par ailleurs, 64% de l'ensemble des espèces menacées sont inféodées aux îlots de forêts denses humides indiquant l'urgence d'actions concrètes pour la protection de ces écosystèmes. En matière d'agrobiodiversité, Dansi et al (2012) ont identifié 41 espèces de plantes cultivées considérées comme négligées et sous-utilisées. Deux cents quarante-cinq (245) espèces de légumes traditionnels appartenant à 62 familles dont 80 % sauvages, sont répertoriées sur le plan national (Achigan et al. 2009) avec 24 d'entre elles identifiées comme menacées (Dansi et al. 2008). Pour la faune, le nombre d'espèces d'invertébrés se chiffre en milliers ; au Bénin on dénombre plus de 5500 espèces d'insectes malgré la difficulté à faire un inventaire exhaustif de ce groupe taxonomique. Cependant, les vertébrés sont mieux connus au Bénin et on dénombre jusqu'à 51 espèces d'amphibiens, 93 espèces de reptiles (espèces marines incluses), 160 espèces de mammifères (mammifères marins non inclus), 221 espèces de poissons (poissons marins non inclus) et 570 espèces d'oiseaux. Globalement les investigations sur la faune font état de plusieurs espèces menacées dont certaines sont signalées éteintes au Bénin. Ainsi, selon la nouvelle liste rouge du Bénin établie en 2011, on dénombre 2 espèces d'Amphibiens menacées de disparition, 15 espèces de reptiles, 45 espèces d'oiseaux et 49 espèces de mammifères.

Pour les matériels génétiques préservés, les connaissances traditionnelles et les modes de documentations, on retient que beaucoup de matériels génétiques sont préservés au Bénin avec des connaissances traditionnelles variées. Les études ont révélé que 87 espèces

d'animaux sauvages sont utilisées dans la médecine traditionnelle au Bénin. Les statuts de conservation de ces espèces sont pour la plupart rare, vulnérable, et menacés (Djagoun et al. 2012). Pour la flore, les ressources génétiques sont les produits forestiers non ligneux végétaux, les plantes médicinales conservées pour la plupart dans les forêts, dans les systèmes agroforestiers et les jardins de case. 814 espèces possédant des vertus médicinales au Bénin ont été identifiées par Sinsin et Owolabi en 2000. La documentation se fait au travers des connaissances traditionnelles (CT) spécifiques sur l'utilisation de la biodiversité (variétés uniques, traitement de maladie, etc.), les produits de niches et autres espèces à grand potentiel pour enrichir la biodiversité agricole et d'élevage, les bonnes pratiques de gestion de la biodiversité. Elle se fait aussi sur la base de CT ethniques, individuelles, familiales, culturelles (couvents, les palais etc...) et culturelles. Les recettes (affections traitées/médico-magiques, composition, mode de préparation, mode d'administration) en pharmacopées humaines, vétérinaires et autres usages, la taxonomie vernaculaire, la distribution et l'habitat des espèces. Les méthodes de collecte se résument à la collecte des informations et se fait à travers la collecte par Focus group, interviews, enquêtes ethnobotaniques etc. Quant aux supports de la documentation, les plus utilisés sont : support amovible (CD, Disque dur, Clef ; Mémoires), Papiers (livres, rapports, posters, dépliants, articles scientifiques et livres, mémoires, thèses, documents techniques, sites web, plaques d'informations, herbiers), Ordinateur et internet et base de données numérique (CeSaReN, 2015).

L'état de la biodiversité selon les zones phytogéographique (Adomou 2005) et la corrélation biodiversité et niveau de pauvreté des populations du Bénin révèle que les zones de forte diversité végétale sont les phytodistricts de Bassila, du plateau, du Zou, du Borgou-sud, de la chaîne de l'atocora etc. Les plus faibles diversités végétales sont notées dans le phytodistrict côtier et dans la vallée de l'Ouémé. Les phytodistricts de forte diversité des parents sauvages des plantes cultivées sont les phytodistricts du Plateau, côtier, Borgou-sud et Bassila. Les plus faibles étaient la chaîne de l'atocora, le Borgou nord, et le Zou. La zone de grande diversité des grands mammifères est la zone soudanienne (22) suivie de la zone de transition soudano-guinéenne (15). La zone Guinéo-congolaise renferme un nombre restreint de grands mammifères (7). L'état de la pauvreté révèle que les départements avec les niveaux de pauvreté (en termes de biens) les plus élevés sont : l'Alibori (71% des ménages) et l'Atocora (64%). Les taux sont également élevés dans le Plateau (56%), le Couffo (54%), le Mono (49%), le Borgou et le Zou (48%). Les départements avec les niveaux de pauvreté (en terme de niveau de dépenses des ménages) les plus élevés sont : l'Atocora, le Couffo (65% des ménages), l'Alibori (63%), le Borgou (53%), la Donga (50%), les Collines (47%) et le Plateau (47%). L'insécurité alimentaire est inégalement répartie au sein des départements. La situation est critique dans certaines communes où l'insécurité alimentaire touche plus de 32 pour cent des ménages. Il s'agit des communes de Cové (39%), Klouékanme (34%), Toviklin (35%), Lalo (35%), Bopa (40%) et Houeyogbe (34%) dans le sud du pays, de la commune de N'dali (35%) dans le centre du pays et des communes de Karimama (39%), Kobli (36%), Matéri (35%), Tanguiéta (38%), Toucountouna (37%) et Boukoumbé(43%) dans le nord du pays. La corrélation biodiversité végétale et la pauvreté montre qu'il y a un très faible lien entre le niveau de diversité végétale des phytodistricts et le niveau de pauvreté des communes riveraines ($R^2=0,02 \approx 0$). Cependant, L'évaluation du lien entre les parents

sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté des populations a montré que le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées explique à 42,10 % le niveau de variation de la pauvreté au niveau des communes du Bénin. L'augmentation de la diversité des parents sauvages des plantes cultivées d'une unité fait baisser la pauvreté de 0,61 unité. Aussi, le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées expliquent à 3,40 % les niveaux d'insécurité alimentaires dans le pays. Toute augmentation d'une unité de niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées réduit le niveau d'insécurité alimentaire de 0,14 unité. Cela s'explique par le fait que les milieux de forte diversité sont les milieux à forte diversification de la production agricole et par conséquent des milieux à forte production agricole et à fort revenu. Mais, les zones de forte diversité de grands mammifères sont les zones de forte pauvreté. Il s'agit essentiellement des zones riveraines des aires protégées notamment les parcs nationaux (Tableau 14). Cette situation en appelle un besoin de renforcement des activités de sensibilisation, d'amélioration du niveau de vie des populations autour des aires protégées du Bénin.

Les zones sous stress climatiques au Bénin varient suivant l'écologie des espèces. Ainsi pour une espèce des zones semi arides comme *Tamarindus indica* peut potentiellement s'établir entre les latitudes 7°30'-12°N au Bénin avec de forte probabilité d'occurrence dans les phytodistricts du Mékrou-Pendjari entre 11°33'-12°25'N et 2°24'-3°35'E, 11°28'-10°11'N et 0°46'-1°40'E. Deux autres zones de forte probabilité d'occurrence étaient prédites dans les phytodistrict de Bassila et Zou entre 9°0'-9°3'N et 1°39'-1°42'E, 7°35'-8°9'N et 1°37'-2°43'E (Fandohan 2012). Les zones sous stress sont donc toutes les autres parties du pays sauf celles-ci-dessus énumérées (Figure 13). Pour les espèces des zones arides, les zones sous stress climatique sont les zones en couleur jaune sur la figure 14 du présent rapport. La plupart de ses zones se situe dans le phytodistrict Borgou-sud et de Bassila. Les espèces des zones humides strictes ont pour zones sous stress climatiques les zones en couleur bleu pale dans la zone Guinéo-congolaise (figure 12). En ce qui concerne l'agrobiodiversité, les zones de forte vulnérabilité aux changements climatiques sont représentées en rouge sur la figure 15.

Introduction

Depuis quelques années, les signes vitaux de la diversité biologique sont en train de s'effondrer et la perte de biodiversité pousse les écosystèmes de plus en plus près de seuils ou points de basculement au-delà desquels leur capacité de fournir des services sera gravement compromise (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique 2009). Les principaux facteurs de cette manifestation sont la perte d'habitat causée par la conversion à grande échelle des terres à l'agriculture et le développement de centres urbains, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, la surexploitation des ressources naturelles et la pollution. Les changements climatiques viennent à présent ajouter leurs effets à ces pressions cumulatives (Teeb, 2009). La diversité biologique contribue au bien-être humain et économique et particulièrement dans les secteurs de production majeurs tels que la pêche, l'agriculture, la foresterie et le tourisme. Une gestion et une gouvernance adéquates de ces secteurs est essentielle pour assurer des avantages continus pour la population ainsi que les possibilités de réduction de la pauvreté et de développement économique (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2009). C'est fort de cela que la communauté internationale a adopté en juin 1992 à Rio, la convention sur diversité génétique, un accord cadre ayant pour principes fondamentaux la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses éléments et le partage des avantages issus de l'utilisation des ressources génétiques. La convention vient alors réglementer la gestion des éléments de la biodiversité et lui fournir des remèdes aux différentes menaces qui pèsent sur elle, y compris celles relatives aux changements climatiques.

Aux fins de la réalisation du troisième objectif de la convention, le Protocole de Nagoya (PN) sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages issus de leur utilisation a été adopté en octobre 2010 au Japon et entré en vigueur en 2014. Il facilite un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des technologies pertinentes.

Les agriculteurs ont échangé et utilisé pendant plusieurs générations des milliers de ressources phytogénétiques différentes pour sélectionner les principales plantes cultivées qui nourrissent aujourd'hui les populations de la planète. Cela confirme l'interdépendance établie entre les pays et même les régions en matière de ressources phytogénétiques. Sur la base de cette interdépendance et de la sécurité alimentaire mondiale, les pays jouissant de leur souveraineté nationale ont convenu de mettre ensemble leurs ressources

phytogénétiques. A cet effet, le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) a été adopté par la FAO en juin 2001 et est entré en vigueur en 2004. Le traité vient réglementer et assurer le maintien de ce flux de ressources, fondamental pour l'agriculture et la sécurité alimentaire en établissant un Système multilatéral (SML) d'accès facilité et de partage des avantages découlant de l'utilisation des RPGAA. L'accès facilité et le partage des avantages sont régis par un contrat reconnu sous le vocable de «Accord type de transfert de matériel (ATTM)».

La cible 1 du 7^{ème} objectif du Millénaire pour le développement relatif à la préservation de l'environnement recommande d'intégrer les principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux et inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources naturelles. Le Bénin dans ce cadre a adhéré à beaucoup de traités et conventions internationales notamment celles précédemment citées et les a mis en œuvre depuis quelques années dans ces plans de développements nationaux. Ainsi des lois et des décrets régissant la gestion des ressources naturelles et la biodiversité ont été adoptés ce qui a permis au pays d'avoir deux aires protégées, des forêts et des zones humides importantes pools de biodiversité classées. Néanmoins, la croissance démographique galopante du pays oblige les populations à exercer clandestinement des pressions sur ces ressources au point où certains de ses domaines protégés cités précédemment sont en perte de vitesse de biodiversité entraînant la rareté et la disparition de certains nombre d'espèces (Sinsin & Kampmann (eds) (2010).

Le présent rapport est une synthèse globale de l'état actuel de la biodiversité au Bénin et le lien entre les différents niveaux de biodiversité et l'état de la pauvreté et de la sécurité alimentaire des populations.

Méthodologie de collecte de d'analyse des données

La conduite de la mission de réalisation de l'état de la préservation de la biodiversité et corrélation biodiversité et pauvreté au Bénin a été faite sur la base d'une démarche méthodologique ciblée pour chaque objectif conformément aux termes de références. Cependant, la démarche globale pour la conduite de la mission se résume en quatre étapes à savoir:

- le cadrage méthodologique et la définition du champ de l'étude;
- la revue documentaire ciblée;
- la collecte de données supplémentaire;
- l'analyse des données collectées;
- la rédaction du document.

Cadrage méthodologique et définition claire du champ de l'étude

Au début de la mission, l'équipe de consultants, a défini le champ de l'étude à travers une proposition de l'organisation, des outils et des démarches à mettre en œuvre. Ceci a passé par une meilleure compréhension des objectifs et résultats attendus et une proposition de la démarche à suivre. Dans un premier temps, l'étude a fait le lien avec les résultats attendus et l'objectif final de la réalisation de l'état de la préservation de la biodiversité et corrélation biodiversité et pauvreté au Bénin. Sur cette base, l'équipe de consultants a proposé pour chaque approche une démarche méthodologique, des outils, les besoins en informations, la liste provisoire des structures et personnes ressources à contacter, etc. Ce package a été échangé avec le commanditaire lors d'une séance initiale de cadrage briefing qui a permis de recadrer la mission afin de bien s'accorder sur la méthodologie, les produits attendus, le chronogramme et les arrangements administratifs.

Revue documentaire ciblée

Le point de toute la documentation online disponible sur les évaluations et autres documents pertinents relatifs aux actions de conservation de la diversité biogénétique tant dans le sens du protocole de Nagoya sur APA que relatifs à l'alimentation et l'agriculture du TIRPAA. Ces documents sont collectés de façon exhaustive utilisant l'option de recherche avancée des différents moteurs de recherche existant (Google et autres). Des thèses de doctorat, rapports d'études, mémoires d'ingénieur et de maîtrise, ainsi que des publications électroniques diverses ont été également consultés. Les informateurs clés ont

été mis à contribution pour identifier d'autres documents existants dans les différentes structures en charge de la gestion de la diversité biologique au Bénin. Au nombre de ces informateurs clés on a : Les membres des organisations paysannes, des services techniques (DGFRN, MAEP, DCE/MCE, Directions Régionales de la DGFRN et du MAEP, universités, etc.), des projets/programmes de développement (ProCGRN, etc.), des ONG/Associations, des partenaires techniques et Financiers (IUCN, UEMOA, FAO, BAD etc.).

Entretiens avec les personnes ressources et responsables d'organisation

Dans le but de réaliser une base de données exhaustives sur l'état de la préservation de la biodiversité et la corrélation biodiversité et la pauvreté au Bénin, l'équipe de consultants a organisé des enquêtes diagnostiques, des rencontres formelles et informelles avec une des personnes ressources (services techniques, producteurs-commerçants-transformateurs- autres acteurs directs et leurs organisations, projets/programmes de développement, ONG/Associations, Partenaires Techniques et Financiers).

Rédaction du document

Les informations et données reçues des différentes sources de documentations nous ont permis de procéder à l'analyse, au traitement des données et à la rédaction du rapport. Pour l'évaluation de la corrélation entre le niveau de biodiversité et le niveau de la vie des populations, des matrices de données regroupant en ligne les différents phytodistricts du pays et en colonne soit le niveau de biodiversité des végétaux ou le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées au sein des phytodistricts et le niveau de pauvreté d'une part et d'autre part le niveau d'insécurité alimentaire des populations ont été construites puis soumises à la réalisation des nuages de points afin de mesurer de façon réelle l'influence du niveau de biodiversité sur le niveau de pauvreté et le niveau d'insécurité alimentaires des populations. Les valeurs de biodiversité des végétaux ont été tirées de la thèse d'Adomou (2005), celles de la diversité des parents sauvages des plantes cultivées ont été reçues du Dr. Idohou Rodrigue (LABEF/FSA). Les valeurs du niveau de pauvreté et d'insécurité alimentaire ont été obtenues par la juxtaposition de la carte des phytodistricts (Adomou, 2005) et celle du niveau de pauvreté des communes (AGVSA, 2013) d'une part et du niveau d'insécurité alimentaire par commune d'autre part. Les niveaux de pauvreté (%) ou d'insécurité alimentaire (%) dominant dans les phytodistricts ont été retenus. Le centre des classes a été retenu comme une valeur centrale moyenne

rendant mieux compte de la situation de la pauvreté ou d'insécurité alimentaire des phytodistricts.

Pour apprécier les zones sous stress climatiques pour l'introduction du matériel génétique nous avons fait une synthèse documentaire en catégorisant le matériel génétique en trois catégories. Il s'agit des espèces végétales des zones semi-arides (cas du *Tamarindus indica*), les espèces des zones arides (cas du *Sclerocarya birrea*) et les espèces des zones humides (cas des palmiers douves). Ainsi ces cas d'étude pourront servir de base à la prise de décision pour l'introduction génétique des espèces des trois zones ci-dessus citées partageant les mêmes conditions écologiques.

Chapitre 1:Etat de préservation de la diversité biologique et les interventions potentielles pour sauvegarder la diversité



1. Brève présentation et perçu sur la biodiversité du Bénin

1.1. Position géographique, chorologie et milieu physique

Pays de l'Afrique de l'Ouest et situé entre 6°30' et 12 °30'N et 1° et 3°40' E, le Bénin s'étend sur une superficie totale de 114 763 km² avec une côte longue de 125 km et une distance à vol d'oiseau de 700 km du sud(Atlantique) jusqu'au Nord (fleuve Niger) (Neuenschwander & Toko 2011). Il est limité au Nord par la République du Niger, au Sud par l'océan Atlantique, à l'Est par la République Fédérale du Nigeria, à l'Ouest par la République du Togo et au Nord-Ouest par le Burkina Faso. Trois grandes zones climatiques sont identifiées au Bénin: la zone guinéo-congolaise au sud, la zone soudanienne au nord et la zone de transition soudano-guinéenne au centre (White 1983). Les études phytosociologiques en relation avec les facteurs pédoclimatiques ont permis d'individualiser 10 districts phytogéographiques qui représentent des écosystèmes ou habitats pour certains organismes vivants et pour certaines plantes en particulier (Adomou et al. 2006). Leur étendue et leur diversité biologique sont variables. Les facteurs écologiques qui déterminent la distribution des grands types de végétation au Bénin sont dans l'ordre décroissant : le climat, le sol, la géomorphologie et le réseau hydrographique. Toutefois l'action anthropique n'en demeure pas moins. Les caractéristiques générales des zones climatiques sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques des zones climatiques et des districts phytogéographiques.

Zone Phytogéographique	Districts Phytogéographiques	Pluie (mm)	Types de sol Majeur	Formation végétale majeure	Réseau hydrographique
Zone Guinéenne	Côtier	900-1300	Sableux+ Hydromorphique&halomorphique	Forêt côtière et Mangrove	
	Pobè	1200-1300	Sol ferralitique sans concrétions	Forêt semi décidue	
	Plateau	900-1100	Sol ferralitique sans concrétions	Forêt semi décidue	Fleuves
	Vallée de l'Ouémé	1100-1300	Sol hydromorphique	Marécage et Forêt semi décidue	<ul style="list-style-type: none"> • Niger (135 km) • Ouémé (450 km) • Couffo (170 km) • Mono (100 km).
Zone Soudano-Guinéenne	Bassila	1100-1300	Sol ferralitique avec concrétions	Forêt semi décidue, jachère et forêt riparienne	Affluents du Niger
	Zou	1100-1200	Sol ferrugineux sur roche cristalline	Forêt sèche, jachère et forêt riparienne	<ul style="list-style-type: none"> • Mékrou (410 km) • Alibori (338 km) • Sota (250 km)
	Borgou-Sud	1100-1200	Sol ferrugineux sur roche cristalline	Forêt sèche, jachère et forêt riparienne	Affluents de l'Ouémé
Zone Soudanienne	Borgou-Nord	1000-1200	Sol ferrugineux sur roche cristalline	Forêt sèche, jachère et forêt riparienne	<ul style="list-style-type: none"> • Zou (150 km)
	Chaîne de l'Atacora	1000-1200	Sol pauvrement évolué&sol minéral	forêt riparienne jachère et Forêt sèche	Les lacs et lagunes Toho, Togbadji,
	Mékrou-Pendjari	950-1000	Sol ferrugineux avec concrétions sur roche sédimentaire	Savane avec arbres et arbustes, forêt sèche et forêt riparienne	Ahémé, Nokoué, Porto-Novo

1.2. Dynamique de la couverture forestière et aires protégées au Bénin

Le profil forestier ci-dessus décrit est soumis à de rudes épreuves par la population humaine galopante qui se rabat sur l'utilisation des ressources naturelles en général et celles forestières en particulier pour sa survie. Une politique forestière prospective doit prendre en compte les tendances de celle-ci. En dehors des travaux de Orékan (2008) qui a fait une évaluation fine de la dynamique de la couverture forestière nationale sur la

période de 1995 à 2006, les autres travaux se sont plutôt penchés sur des portions restreintes du territoire national (e.g. Arouna 2012 dans la commune de Djidja).

La couverture forestière en 2006 représente environ 41,2 % du territoire national (Orékan 2008). Pendant dix ans (1995 à 2006) cette couverture forestière a connu une régression de 20,92 % à raison de 60 000 ha par an. Cette couverture forestière est répartie en domaine forestier classé de l'Etat et en domaine protégé.

Le domaine forestier classé couvre environ 2,7 million d'hectares, soit 19 % du territoire national et comprend deux parcs nationaux (PNP et le PNW de 843 000 ha), des réserves de faune essentiellement réparties en trois zones cynégétiques de 420 000 ha et des forêts classées et périmètres de reboisement sur un total de 1 436 500 ha. Le domaine protégé couvre environ 2 million d'hectares et comprend des plantations privées, des îlots de forêts protégées par des pratiques religieuses et des forêts naturelles. Les types et les compositions des formations végétales sont fortement influencés par la position du pays dans le «Dahomey Gap», qui est la zone d'interruption de la ceinture forestière équatoriale devant relier les blocs forestiers d'Afrique centrale et occidentale. Le couvert végétal national est dominé à 51,54 %, par les savanes arborées et arbustives, notamment au-delà de 8°N. Les zones agricoles y compris les jachères connaissent depuis 1995 une extension exponentielle. Pendant les deux dernières décennies, les zones agricoles ont connu une augmentation de 49,76 % et occupent en 2006, 30,70 % du territoire national soit 3 523 224 ha. Les formations forestières et agricoles couvrent environ 71,9 % du territoire national.

Malheureusement, le couvert forestier du Bénin (zones classées et protégées) est soumis à une dégradation continue. Les principaux facteurs qui concourent à ce phénomène de destruction du patrimoine forestier du pays ont pour nom : l'agriculture itinérante, l'élevage extensif caractérisé par la transhumance et le surpâturage, les feux de végétation et l'exploitation anarchique et abusive du bois. Selon une étude de la FAO en 2000, le taux de recul de la couverture forestière est estimé à environ 70 000 ha par an.

En dehors des forêts classées et de diverses autres aires protégées, représentant environ 20 % de la superficie totale du pays, l'on dénombre aussi environ 3000 forêts sacrées qui sont des reliques de forêts concentrées dans le sud et qui sont de grands réservoirs de biodiversité (Sokpon et Agbo 2010, PIFSAP 2012). Elles abritent la plupart des espèces menacées : *Azalia africana*, *Triplochyton scleroxylon*, *Khaya senegalensis*, *Milicia excelsa* etc. Elles couvrent 18 360 hectares, soit 0,16 % du territoire national et jouent diverses fonctions au nombre desquelles : fonctions écologiques (8,10 %), fonction religieuse (61,14 %), fonction socio-culturelle (29,45 %). Leur importance a été récemment reconnue et elles ont été intégrées dans les catégories d'aires protégées de la commission mondiale des aires protégées de l'UICN.

1.3. Population et économie

Le quatrième recensement général de la population et de l'habitation estime à 9 983 884 le nombre d'habitants au Bénin. Les personnes de sexe féminin représentent 51,2% de la population totale. Cela correspond à un rapport de masculinité de 95,3 hommes pour 100 femmes (RGPH4 2013). La majeure partie de la population (70 %) pratique l'agriculture, la pêche, la pisciculture, la chasse, la collecte des plantes médicinales, etc. En addition à une agriculture de subsistance riche et variée avec le maïs, le manioc, l'igname, le niébé au Sud et le sorgho et le mil au Nord, les légumes (tomates, en contre-saison dans la Vallée de l'Ouémé) comme cultures principales commercialisées à travers le pays ; le coton, l'ananas, le palmier à huile, et plus récemment l'anacarde, se positionnent comme cultures de rente également pour l'exportation (Neuenschwander&Toko 2011). La production de bovins est concentrée au Nord, celle des porcins au Sud ; les ovins et caprins sont élevés à travers tout le pays. En 2009, l'agriculture contribuait à 33,2 % du PIB (avec le coton comme la plus grande culture d'exportation), l'industrie à 14,5% et les services (principalement le port de Cotonou, les banques, et le tourisme) à 52,3%. Selon l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), 73,7% des Béninois avaient accès à moins de 2\$ par jour (47,3% pour la limite de 1\$ par jour). L'indice du développement humain du PNUD (0,427) place le Bénin au 167^{ème} rang des 183 pays recensés en 2011.

D'après l'enquête EMICOV (2011), plus de la moitié de la population (53,9 %) dépense moins de un dollar par jour. **L'indice synthétique de fécondité est estimé à 4,9 enfants/femme en 2012.** La croissance démographique estimée en 2002 à environ 3,25 % (INSAE 2003) est aujourd'hui passée à environ 4% (Judexet al. 2009 ; RGPH4 2013). Le

taux de croissance est de 5,6 % en 2013 et le PIB par tête est de 407.258 FCFA pour la même année (<http://www.insae-bj.org/>).

1.4. Aperçu sur la biodiversité

1.4.1. Plantes et animaux

D'un point de vue écosystémique, le Bénin regorge d'une multitude d'écosystèmes. D'abord, une couverture forestière estimée à 4 561 000 ha (soit 47% du territoire en 2010) incluant 58 massifs forestiers classés (représentant près de 25% du territoire national) avec des savanes, des forêts claires, des forêts denses semi-décidues et des forêts galeries. Les inselbergs qui sont des affleurements rocheux en forme de dôme et qui se démarquent de manière abrupte du paysage environnant avec les montagnes. Les parcours naturels estimés à plus de 7 millions d'hectares et qui sont majoritairement localisées dans le Nord et centre du Bénin. Ensuite viennent les zones humides. En effet, le Bénin dispose de plusieurs cours d'eau dont les plus importants sont le fleuve Niger au nord et au nord-est (135 km), la rivière Pendjari au nord-ouest (380 km), le fleuve Ouémé au centre et au sud (450 km), le fleuve Couffo au sud-est (170 km) et enfin, le fleuve Mono à l'ouest (100 km). En outre, le territoire béninois dispose dans la zone littorale, d'un important réseau lacustre et lagunaire d'environ 270 km² avec les mangroves à palétuvier. Les principaux lacs et lagunes, sont d'Ouest en Est, le lac Toho, le lac Togbadji, le lac Ahémé (78 km²), le lac Nokoué (135 km²) et la lagune de Porto-Novo (30 km²). Plusieurs zones humides ont été érigées en site Ramsar (Cledjo 2010) et couvrent une superficie de 1.974.005 ha. Dans la partie Sud du pays, on retrouve deux complexes de zones humides qui se répartissent en Complexe Est (site Ramsar 1018) formé par la basse vallée de l'Ouémé, la lagune de Porto-Novo, le lac Nokoué et les zones marécageuses d'Adjara-Sakété et en complexe Ouest (site Ramsar 1017) qui comprend la Basse Vallée du Couffo, la lagune côtière, le chenal Aho et le lac Ahémé. Dans la partie septentrionale du pays, les zones humides sont dominées par le complexe Parc du W (site Ramsar 1668) et de la rivière Pendjari (site Ramsar 1669). On y note aussi plusieurs aires insulaires incluant les îles de Tondi Kwaria Barou, Koki Barou, Gagno Goungou, Kata Goungou, Sandi Tounga Barou, Gandégabi Barou Kaïna, Dan Koré Guirawa, Sabonbarou et Koundou Barou. Ces îles gagnées dans les cours du fleuve Niger s'ajoutent aux aires insulaires continentales (îles d'Agonvê à Zagnanado). A tous ces écosystèmes naturels s'ajoutent les écosystèmes agricoles notamment les champs et les parcs agroforestiers dominés au Nord par le karité

et le néré, au centre par l'anacardier et au sud par le palmier à huile et l'oranger et les plantations largement dominées par le Teck et l'Acacia.

D'un point de vue spécifique, la flore du Bénin est riche de 2807 espèces de plantes. Environ le 25^{ème} (3,77% ; 106 espèces) est menacée (Vulnérable, En Danger ou En Danger Critique). En dehors des légumineuses, les familles les plus touchées ne sont en général pas les plus représentées dans la Flore du Bénin. La plupart des espèces sont soit En Danger soit En Danger critique d'extinction alors que deux sont déjà éteintes à l'état sauvage : *Caesalpinia bonduc* et *Garcinia kola*. Par ailleurs, 64% de l'ensemble des espèces menacées sont inféodées aux îlots de forêts denses humides indiquant l'urgence d'actions concrètes pour la protection de ces écosystèmes.

La faune du Bénin est riche et aussi diversifiée, mais il est difficile de chiffrer précisément le nombre d'espèces animales dans la mesure où il existe encore des groupes entiers d'invertébrés pour lesquels les connaissances sont fragmentaires. Le nombre d'espèces d'invertébrés se chiffre en milliers ; au Bénin on dénombre plus de 5500 espèces d'insectes malgré la difficulté à faire un inventaire exhaustif de ce groupe taxonomique. Cependant, les vertébrés sont mieux connus au Bénin et on dénombre jusqu'à 51 espèces d'amphibiens, 93 espèces de reptiles (espèces marines incluses), 160 espèces de mammifères (mammifères marins non inclus), 221 espèces de poissons (poissons marins non inclus) et 570 espèces d'oiseaux. Une nouvelle espèce d'antilope sauvage est découverte et nouvellement décrite pour la science en 2010 : *Philantomba walteri* et vient donc compléter la liste des espèces de mammifères observées au Bénin (Colynet *al.* 2010). Globalement les investigations sur la faune font état de plusieurs espèces menacées dont certaines sont signalées éteintes au Bénin. Ainsi, selon la nouvelle liste rouge du Bénin établie en 2011, on dénombre 2 espèces d'Amphibiens menacées de disparition, 15 espèces de reptiles, 45 espèces d'oiseaux et 49 espèces de mammifères.

1.4.2. Agrobiodiversité

En ce qui concerne les plantes cultivées, au Bénin, elles regroupent les céréales, les légumineuses, les racines et tubercules, les cultures maraichères et fruitières. Le catalogue national des variétés et espèces élaboré en 2011 dénombre 145 variétés mais n'inclut qu'un nombre très restreint de cultures qui sont considérées comme prioritaires de par leur importance économique et alimentaire. Deux cents quarante-cinq (245) espèces de légumes traditionnels appartenant à 62 familles dont 80 % sauvages, sont répertoriées sur le plan national (Achigan *et al.* 2009) avec 24 d'entre elles identifiées comme menacées

(Dansi *et al.* 2008). La répartition de ses espèce par zone agoécologique est présenté Tableau 2 (MEPN 2008).Ainsi nous avons huit zones agroécologiques dont les principaux groupes de cultures sont les céréales, les tubercules et racines, les cultures maraîchères, les légumineuses et le coton.

Tableau 2. Les principales zones agroécologiques du Bénin.

Zones	Communes couvertes	Superficie en (Km ²)	Climat	La pluviométrie annuelle	Activités économiques majeures des populations vulnérables
<i>Zone I:</i> Extrême Nord-Bénin	Karimama et Malanville	9.057	Soudano-Sahélien à une seule saison de pluie	700 à 900 mm/an	Culture de mil, Sorgho, coton, le maïs, le riz, l'oignon, la pomme de terre, et les cultures maraîchères le long du Fleuve Niger, Elevage bovins et pêche
<i>Zone II:</i> Zone cotonnière du Nord-Bénin	Sègbana, Gogounou, Banikoara, Kandi, Kérou	20.930	Soudanien avec une saison pluvieuse	800 à 1200 mm /an	Culture de Sorgho, Maïs, igname, Coton
<i>Zone III:</i> Zone vivrière du Sud Borgou	N'dali, Nikki, Kalalé, Sinendé, Pehunco, Bembèrèkè et Kouandé	23.442	Soudanien avec une saison pluvieuse	900 à 1300 mm/an	Culture d'igname, de coton, de maïs et d'anacarde
<i>Zone IV:</i> Zone Ouest Atacora	Cobly, Ouaké, Boukombé, Tanguiéta, Natitingou, Djougou, Toucoutouna, Copargo	16.936	Soudanien tirant beaucoup plus vers le sahélien	800 à 1300 mm/an	Les plantes les plus cultivés sont les céréales au nord de la zone, complétées par l'igname dans la partie Sud
<i>Zone V:</i> Zone cotonnière du centre Bénin	Bassila, Parakou, Tchaourou, Ouessè, Batè, Savè,	32.163	Soudano-Guinéenne à deux saisons pluvieuses au Sud et	1100 à 1400 mm/an	Céréales, tubercules, légumineuses et coton sont produits deux

	Glazoué, Kétou, Djidja, Dassa, Savalou et Aplahoué		une au Nord		fois au cours de l'année
<i>Zone VI:</i>	Abomey- Calavi, Allada, Kpomassè, Tori-Bossito, Zè, Djakotomé, Dogbo, Klouékanmey, Houéyogbé, Toviklin, Adjarra, Ifangni, Misséréte, Avrankou, Sakété, Porto- Novo, Abomey, Agbagnizoun, Bohicon, Covè, Zakpota et Zagnanado	6.391	Soudano- guinéen avec deux saisons pluvieuses	800 à 1200 mm/an à l'Ouest et 1000 à 1400 mm/an à l'Est	Mais en tête de rotation, manioc, niébé et arachide sont les principales spécifications. Dans cette zone le régime des pluies est souvent perturbé, entraînant des changements dans les cycles de production annuelle
<i>Zone VII :</i> Zone de dépression	Adja-Ouèré, Pobè, Toffo, Lalo et Zogbodomey	2.564	Soudano- guinéen avec deux saisons pluvieuses au Sud et une au Nord		Mais associé au manioc, au niébé, à la tomate, au piment, etc. constituent la base du système de production
<i>Zone VIII:</i> Zone des pêcheries	Athiéme, Grand-Popo, Bokpa, Comé, Lokossa, Ouidah, So- ava, Sèmè- Kpodji, Aguégués, Adjohoun, Dangbo, Bonou, Ouinhi et Cotonou	3.280	Soudano- guinéen à deux saisons pluvieuses	1000 à 1400 mm/an	Principalement la pêche, ensuite le maïs, en tête de rotation, le manioc, le niébé et les cultures maraîchères, la très faible disponibilité des terres y limite l'agriculture

1.5. Efforts de conservation de la diversité biologique au Bénin

Si les actions spécifiques entre prises en faveur de la conservation de la diversité biologique sont limitées sur le terrain, force est de reconnaître que divers efforts ont été consentis et continuent de l'être dans le domaine plus général de la conservation des ressources naturelles. Ces efforts ont porté sur des mesures politiques, institutionnelles, législatives et réglementaires, des actions de conservation *in situ* et *ex situ* et le renforcement des capacités humaines.

1.5.1. Sur le plan politique

Bases de la politique de protection de l'environnement au Bénin

La constitution du Bénin en son article 27 affirme le droit de toute personne à un environnement sain, satisfaisant et durable et son devoir de le défendre, et prescrit à l'Etat le devoir de veiller à la protection de l'environnement. Ainsi, le Bénin s'est doté de normes juridiques ainsi que d'institutions de gestion des ressources naturelles, à savoir la terre, l'eau, les forêts, la faune, les pâturages, etc.

Bases juridiques

i. Loi de protection des Aires Protégées

La loi N° 2002-16 du 18 octobre 2004 portant régime de la faune en République du Bénin fixe les normes juridiques de protection des Aires Protégées. Elle prescrit en son Article 3 la gestion participative des Aires protégées : « La gestion de la faune et de ses habitats doit être faite en partenariat avec les populations riveraines en vue de maintenir et de développer, à long terme, ses valeurs et ses fonctions biologique, écologique, socio-économique, alimentaire, scientifique, éducative, culturelle, esthétique et récréative ». L'article 5 de la même loi définit le concept d'Aire Protégée : « L'expression aires protégées désigne des espaces bénéficiant de mesures spéciales de protection et de gestion de la faune et comprenant, en particulier, les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux, les réserves de faune, les réserves spéciales ou sanctuaires de faune et les zones cynégétiques ».

ii. Loi de gestion des forêts

La loi N° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin est le principal guide juridique de gestion des forêts. Elle distingue en son Article 10 le domaine classé du domaine protégé. Article 10 : Le domaine forestier de l'Etat est structuré en domaine classé et en domaine protégé. Le domaine classé comprend :

- les forêts classées ;
- les périmètres de reboisement ;
- les parcs nationaux et autres aires de protection telles que : les zones cynégétiques, les réserves partielles ou totales ;
- les reboisements effectués par l'Etat dans le domaine protégé en vue de la protection de l'environnement.

Le domaine protégé comprend les forêts protégées constituées par le reste des forêts du domaine de l'Etat n'ayant pas fait l'objet d'un acte de classement.

Selon l'Article 6 de la même loi, les zones fragiles sont classées comme périmètre de reboisement de l'Etat. Article 6 : Sont classés comme périmètres de reboisement:

- 1) les versants montagneux ;
- 2) les terrains où se produisent des ravinements et éboulements dangereux ;
- 3) les bassins versants des sources et les berges des cours d'eau et plans d'eau ;
- 4) les dunes du littoral.

Dans le cadre de la protection de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles, le Gouvernement du Bénin a adopté le Plan National d'Action Environnementale, la Convention Internationale de Lutte contre la Désertification, cadre global d'orientation des actions dans le domaine de la protection. Il a également élaboré une politique forestière qui visait surtout la mise en œuvre d'actions concourant à la satisfaction des besoins en bois des populations, à lutter contre la désertification. La lutte contre la désertification a été définie comme « une approche globale d'utilisation rationnelle des ressources naturelles » permettant une exploitation plus productive du milieu naturel dans le cadre d'un schéma national de développement avec la participation effective des populations. Depuis, plusieurs projets et programmes relatifs à la gestion des forêts ont fait de la participation des populations une exigence. Ces préoccupations ont été exprimées dans le document de Stratégie et Plans d'Action Nationaux sur la diversité Biologique (SPANB) du Bénin. Les SPANB ont permis de développer plusieurs initiatives nationales et locales en matière de gestion des ressources naturelles. Il faut rappeler qu'une place de choix a été accordée à l'arbre dans la lutte contre la dégradation des sols et dans l'amélioration du cadre de vie. Le nouveau projet 10 millions d'âmes, 10 millions d'arbres (10MAA) dont les actions sont actuellement en cours au Bénin s'inscrit également bien dans la vision.

La prise en charge des questions de la conservation des ressources naturelles, de la promotion des productions végétales et animales destinées à l'alimentation et de

manière plus directe des questions de conservation et d'utilisation de la diversité biologique a émergé progressivement à partir de l'héritage colonial. Elle s'est développée et amplifiée au fil du temps, notamment avec l'installation de la sécheresse et des famines qu'elle a engendré. Dans une phase plus récente cette prise en charge a connu un affinement, une concentration plus poussée sur le thème même de la conservation et de l'utilisation de la diversité biologique. On peut relever entre autres :

- f la prise en compte systématique des phénomènes de la sécheresse et de la dégradation des écosystèmes dans le processus de planification du développement économique, social et culturel ;
- f le lancement de multiples projets d'aménagement et de gestion des terroirs avec l'engagement et la participation active des populations et des ONG ;
- f les efforts de recherche agricole (INRAB) en vue de découvrir des variétés végétales et de favoriser l'émergence de systèmes de production rurale adaptés aux différents écosystèmes ;
- f l'adoption d'un important Plan National d'Action Environnemental qui permettra de canaliser les énergies vers une politique environnementale dynamique et d'introduire plus de cohérence dans la conduite des actions ;
- f la signature et la ratification de nombreuses conventions internationales ayant pour objectifs une gestion durable des ressources naturelles, la conservation et l'utilisation de la diversité biologique.

En plus du Plan National d'Action Environnemental, il existe la Stratégie et Plans d'Action Nationaux sur la diversité Biologique (où des programmes touchant la diversité biologique ont été classés prioritaires) certaines politiques nationales mises en œuvre prennent en compte implicitement ou explicitement les préoccupations relatives à la gestion des ressources naturelles en général et à la conservation de la diversité biologique en particulier (Tableau 3).

Tableau 3. Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique

POLITIQUES	OBJECTIFS	STRATEGIES	ACTIVITES	INTERETS POUR LA D.B
1. Politique nationale de décentralisation	<ul style="list-style-type: none"> - Rationaliser le Développement économique - Assurer un équilibre régional - Garantir l'équilibre social - Accélérer le développement économique, culturel par la participation des populations à la gestion des affaires publiques; - Promouvoir la bonne gouvernance 	<ul style="list-style-type: none"> - Création de CT - Attribution de larges missions à ces CT: conception, programmation, mise en œuvre des actions de dév. économique, social et culturel 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement de l'espace - Création et gestion des équipements collectifs notamment l'hydraulique rurale - Réalisation d'activités agro-sylvo-pastorales; - Formation des élus locaux à la planification de développement local 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilisation des population à la base dans la gestion des ressources - Protection Ressources Naturelles par les CT et surtout les réserves de flore et de faune. - Conservation in situ des ressources génétiques : semences de céréales, espèces et races animales, zones de pêche - Restauration de zones dégradées - Ediction de mesures locales tenant compte des spécificités locales
2. Esquisse de schéma d'aménagement du territoire et avant projets de schémas régionaux d'aménagement et de développement.	<ul style="list-style-type: none"> - Donner à la planification économique et sociale une dimension territoriale - Créer un cadre de dialogue entre l'Etat et ses partenaires sur le territoire - Servir de cadre de référence et de mise en cohérence des programmes et schémas sectoriels - Promouvoir une gestion durable des ressources naturelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration régionale par la création d'infrastructures - Création d'un nombre limité de pôles et d'axes de développement - Promotion d'une politique de villes secondaires - Sauvegarde du milieu naturel et des écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'études diagnostiques - Zonages en fonction des vocations - Elaboration des schémas d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation du potentiel et l'exploitation rationnelle des écosystèmes - Fournir des indications sur les espèces et races animales, semences végétales et technologies adaptées aux différentes zones écologiques

Tableau3 (suite):Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique

POLITIQUES	OBJECTIFS	STRATEGIES	ACTIVITES	INTERETS POUR LA D.B
3. Politique nationale de Population	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser la croissance démographique - Assurer la redistribution spatiale de la population - Assurer l'intégration de la femme au développement - Assurer la protection et la préservation des ressources renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> - Information et formation des populations - Suivre l'équilibre population / ressources 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des études diagnostiques - Concevoir et diffuser des programmes d'information / formation et vulgarisation, éducation - Transférer les technologies Appropriées 	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'adéquation entre l'accroissement de la population, le potentiel des RN et l'exploitation de la DB - Développer des technologies adaptées dans les domaines de La foresterie, de l'agronomie et de l'élevage.
4. Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP).	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'environnement juridique, économique et social - Améliorer les systèmes de production - Créer des emplois - Promouvoir des activités génératrices de revenus - Améliorer l'accès aux services financiers et aux Facteurs de production - Promouvoir les filières agro-alimentaires où sont concentrés les pauvres - Améliorer l'accès des Pauvres à l'éducation et à la formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la participation et l'implication des groupes cibles - Renforcer les compétences managériales des organisations professionnelles et de la société civile - Créer des réseaux de solidarité - Satisfaire les besoins de base - Mieux gérer les ressources naturelles - Améliorer les conditions économiques et l'offre des services financiers - Promouvoir l'équité homme/femme 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le dynamisme du Secteur privé - Promouvoir et renforcer les formes locales de solidarité collective - Favoriser l'implication des pauvres dans le processus de décision - Offrir des opportunités aux pauvres, en particulier aux femmes et aux enfants - Développer le petit élevage et les cultures de contre-saison - Soutenir le secteur agroalimentaire - Mettre en place un système de gestion transparent des terres et assurer plus d'équité - Favoriser un meilleur accès aux intrants et aux autres facteurs de production - Promouvoir la gestion durable des ressources naturelles - Appuyer l'organisation des tradithérapeutes et renforcer une collaboration efficiente entre les médecines moderne et traditionnelle Promouvoir des techniques de construction durable 	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité des populations aux instruments juridiques favorables aux objectifs de la C.D.B - Mise à disposition de semences végétales et races animales Adaptées pour les différentes zones agro-écologiques en vue d'accroître les revenus des producteurs pauvres - Préservation des races locales Elevées par les pauvres et adaptées aux différentes zones écologiques. - Amélioration de la sensibilité des populations pauvres aux valeurs de la diversité biologique - Augmentation des revenus des populations pauvres tirés de la diversité biologique; - Incitation à la conservation de la diversité biologique; - Réduction de la pression sur les ressources dans les zones habitées par les pauvres à travers le développement d'activités alternatives; - Organisation et structuration des pauvres autour de la conservation de la DB.

Tableau3 (suite):Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique

POLITIQUES	OBJECTIFS	STRATEGIES	ACTIVITES	INTERETS POUR LA D.B
5. Politique nationale pour la promotion du genre au Bénin - Rapport pays sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la plateforme d'Action de Beijing+20	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer le développement et la protection de l'action des femmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Participation des femmes au développement économique et à la protection de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Accroissement et diversification de la production agricole, animale et piscicole - Transformation des produits animaux et végétaux - Vulgarisation des foyers améliorés et des technologies adaptées 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation des produits de cueillette - Conservation des ressources génétiques et des semences - Plus large diffusion des technologies favorables aux objectifs de la C.D.B
6. Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR)	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher la sécurité alimentaire - Améliorer la production et la productivité du secteur développement rural - Assurer la gestion durable des ressources naturelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Harmonisation des Différentes démarches - Valorisation des atouts et levée des handicaps qui hypothèquent les objectifs - Création d'un environnement économique et social plus favorable - Promotion d'un développement durable - Responsabilisation des producteurs ruraux et de la société civile 	<ul style="list-style-type: none"> - Restructuration des services du MDR. - Elaboration d'une stratégie et d'un plan d'action de transfert des missions et fonctions - Elaboration de programmes; - Elaboration d'un schéma d'aménagement du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection et restauration des écosystèmes - Développement des réserves de flore et de faune - Inventaire et meilleure utilisation des ressources génétiques (végétales et animales) - Valorisation des technologies endogènes de conservation et d'utilisation des ressources biologiques - Transfert de ressources génétiques et des technologies : semences améliorées, biotechnologie de la reproduction. - Appui conseil rapproché aux producteurs - Restauration et maintien de la fertilité des sols
7. Schéma Directeur de mise en Valeur des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Fournir aux décideurs un outil de planification pour les orientations cohérentes de la mise en valeur des ressources en eau - Définir l'environnement institutionnel - Déterminer les besoins en eau selon les utilisations 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des ressources en eau - Promouvoir une meilleure exploitation des ressources en eau - Favoriser la participation des populations à leur mise en valeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des données de base sur les eaux - Réalisation des études sur les bassins versants - Renforcement de la collecte des données de base sur les fluctuations des eaux souterraines - Gestion des ressources en eau - Lutte contre les pollutions 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection des aires de migration de certaines espèces d'oiseaux - Protection des zones de reproduction de certains poissons - Conservation de la diversité de la flore et de la faune aquatiques - Mise en valeur des zones arides à partir de la gestion de l'eau

Tableau3 (suite):Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique

POLITIQUES	- OBJECTIFS	- STRATEGIES	- ACTIVITES	- INTERETS POUR LA D.B
8. Politique et stratégie énergétique du Bénin	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'accès le plus large possible des populations à l'énergie au moindre coût - Protéger les ressources ligneuses existantes - Limiter le prélèvement du bois à des fins énergétiques - Générer des recettes fiscales au niveau local 	<ul style="list-style-type: none"> - Conception de Schémas directeurs d'approvisionnement en bois d'énergie pour les grandes villes - Préparation de plans d'aménagements forestiers villageois - Amélioration de la production de charbon de bois - Renforcement du rôle du secteur privé dans la demande et l'offre 	<ul style="list-style-type: none"> - Conception de schémas d'aménagement forestier - Soutien aux différents professionnels impliqués et aux agents de l'Etat - Formation-Information - Assistance à la commercialisation du bois - Amélioration de la gestion - Introduction et développement d'autres sources d'énergie alternative 	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation des forêts - Protection des écosystèmes - Formation des populations à la gestion des forêts - Incitation économique des populations à la gestion des forêts - Professionnalisation des exploitants forestiers
9. Programme Décennal de Développement de l'Education	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter le taux global de scolarisation - Augmenter le taux d'alphabétisation - Créer une attitude active des enfants envers l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation des maîtres et élèves - Introduction de l'environnement dans les programmes scolaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des programmes - Sensibilisation des maîtres et élèves 	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser les connaissances sur la diversité biologique, l'accès aux ressources génétiques et le transfert des technologies adaptées.
10. Plan d'action de la recherche agricole	<ul style="list-style-type: none"> - Décrire l'évolution souhaitable de l'INRAB à long terme, - déterminer les ressources humaines, physiques et financières nécessaires à la mise en œuvre de la recherche - Adapter la recherche agricole aux objectifs de développement rural - Contribuer à l'accroissement de la production agricole et à la gestion rationnelle des ressources naturelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Réorganisation de l'INRAB - Participation des utilisateurs à la programmation - Suivi-Evaluation des résultats de la recherche 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de structures centrales - Elaboration de manuels de fonctionnement et de gestion - Elaboration d'un plan d'évolution des chercheurs - Elaboration de programmes régionalisés - Création de commissions régionales des utilisateurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des ressources génétiques - Organisation de leur conservation exsitu et de l'utilisation des ressources génétiques - Mise au point des technologies

Tableau3 (suite):Principales politiques prenant en compte la conservation et l'utilisation de la diversité biologique

POLITIQUES	OBJECTIFS	STRATEGIES	ACTIVITES	INTERETS POUR LA D.B
<p>11. Stratégie nationale initiale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques</p>	<p>f Fournir un cadre d'intégration de la dimension changement climatique dans la politique de développement économique et social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des options d'atténuation dans les secteurs prioritaires (énergie, élevage, riziculture, affectation des terres, et foresterie) en tenant compte des préoccupations nationales de développement - Identification et évaluation des technologies, des pratiques, des mesures politiques et institutionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un scénario climatique décrivant de façon cohérente l'état futur possible du climat; - Promouvoir des technologies à économie localement développée; - Fournir des informations hydrauliques fiables et de prévisions prenant en compte les changements climatiques; - Améliorer la gestion de l'eau; - Proposer des solutions alternatives de gestion des pâturages; - Concevoir une base d'informations dynamique 	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination de la vulnérabilité: adoption pour le secteur de l'Agriculture et des Ressources en Eau. - Réduction de la pression sur les ressources forestières; - Réduire la pollution liée à l'émissionde méthane par la riziculture; - Conserver la diversité des plantes locales - Réhabilitation des pâturages - Faciliter la prise de décision en connaissance de cause.

1.5.2. Sur le plan institutionnel

Les structures et institutions impliquées dans la conservation de la diversité biologique sont aussi nombreuses que variées. On peut citer :

b. Institutionnelles étatiques

Tout comme pour la majorité des pays africains, les préoccupations environnementales ne sont pas nouvelles au Bénin où des dizaines de textes ont déjà été adoptés (ex. protection des animaux, installations classées). On peut identifier trois phases de développement de ces préoccupations environnementales : celle des indépendances (de 1960 à 1972) jusqu'à la Conférence sur le développement humain de Stockholm, celle marquant la période de la révolution (de 1972 à 1990) et celle du renouveau démocratique (de 1990 à nos jours). La préoccupation environnementale en regard de l'évaluation environnementale apparaît clairement au cours de cette dernière phase, notamment après l'adoption de la Constitution de 1990.

En 1991 était créé le ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme (MEHU). Le décret no 92-17 du 28 janvier en précise les attributions parmi lesquelles on retrouve la définition et la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'environnement, l'élaboration des textes législatifs requis, ainsi que la reconnaissance de ce ministère comme point focal de toutes questions concernant la protection de la nature et l'environnement.

Mais les questions environnementales touchent plusieurs ministères. Il convenait donc de chercher à mieux centraliser les domaines de compétence du MEHU et le rendre plus opérationnels et rationnels, visant ainsi à amoindrir les conflits d'attribution entre les ministères, et de coordonner les actions à mener dans le cadre du Plan d'Action Environnemental. Ainsi, ce ministère a connu plusieurs mutations dans sa dénomination passant du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme (MEHU) au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN) et récemment au Ministère de l'Environnement, de la Gestion des Changements Climatiques, du Reboisement et de la Protection des Ressources Naturelles et Forestières (MEGCCRPRNF) avec de nouvelles attributions beaucoup plus spécifiques.

i. Le Ministère de l'Environnement

On peut citer parmi tant d'autres : (i) de protection de la qualité environnementale et de la gestion durable des ressources naturelles, (ii) de coordination et de suivi de la mise en

œuvre de la stratégie de lutte contre les risques et les calamités, (iii) de lutte contre la pollution des eaux continentales et marines, (iv) de suivi de la mise en œuvre du plan d'action national sur biodiversité et de lutte contre la désertification. Sous le MEGCCRPRNF existent plusieurs directions techniques et des organismes sous tutelle avec des cahiers de charge assez fournis dans l'atteinte des objectifs du pays pour la protection environnementale.

ii. La Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles

La Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles qui a été créée par l'arrêté n°2428 du 23 juillet 1938 avec pour attributions (i) Elaboration et le suivi de l'application des textes en matière de gestion des forêts et de la faune, (ii) la définition des conditions d'exploitation des ressources forestières et fauniques, (iii) la mise en œuvre des conventions internationales ratifiées par le Bénin en matière des forêts et ressources naturelles

iii. Le Centre National de Gestion des Réserves de Faune

Centre National de Gestion des Réserves de Faune dont les attributions sont entre autre (i) la coordination des activités de gestion des parcs nationaux, la (ii) la mobilisation des ressources financières externes, (iii) la communication et marketing sur la mise en valeur touristique des parcs nationaux, (iv) la conception de la Politique Nationale de Conservation.

iv. L'Office National du Bois (ONAB)

Office National du Bois est créé par le décret n°83-425 du 23 décembre 1983 avec comme attributions la gestion durable et la commercialisation des ressources forestières de l'Etat, l'élaboration, mise en œuvre et suivi des plans d'aménagement, la protection des plantations contre les incendies de forêt et l'exploitation frauduleuse, l'appui conseil aux communautés riveraines.

Outre cette organisation, le Bénin a procédé à la création de l'Agence Béninoise pour l'Environnement, à la rédaction et la mise en œuvre de l'agenda 21 national et à l'adoption de la loi cadre sur l'environnement qui exige la réalisation d'études d'impacts environnementales pour tous les projets de grande envergure.

D'autres Ministères interviennent également en matière surtout d'utilisation et la conservation des ressources naturelles. Il s'agit des Ministères : (i) de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique dans son rôle de recherche et de formation des compétences en matière de la diversité biologique (ii) des Mines et de la Recherche Pétrolière, (iii) de l'Énergie et de l'Eau (MEE) dans son rôle en matière de gestion de la

demande en énergies traditionnelles par la Direction Générale de l'énergie, et de la gestion des ressources en eau par la Direction Générale de l'Hydraulique ; (iii) l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), ancienne tutelle des forêts, et principale Administration d'appui- conseils aux ruraux. On note également l'émergence des acteurs de la société civile (ONG, des organisations paysannes) et des collectivités locales (à la suite de la décentralisation) qui s'occupent de plus en plus de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. La figure 1 présente les différentes composantes de la biodiversité et les ministères concernés dans la gestion de chacune des composantes.

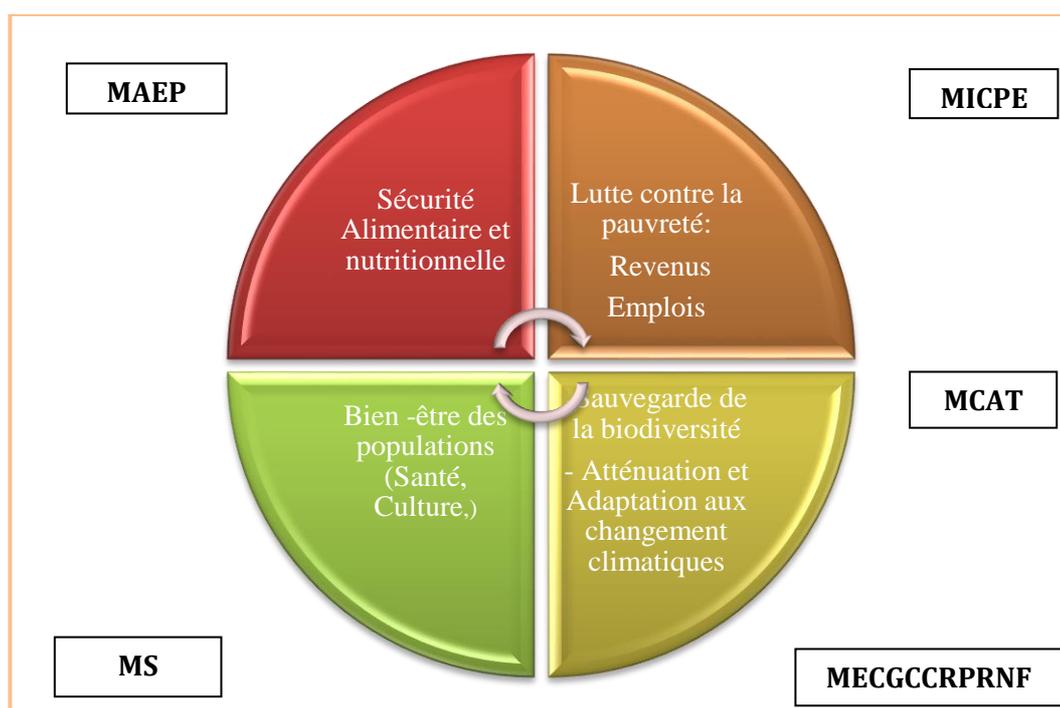


Figure 1. Ministères impliqués dans la gestion de la biodiversité Benin

Légende : MS =Ministère de la Santé ; MAEP = Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche ; MICPE = Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Promotion de l'Emploi ; MCAT = Ministère de la Culture, de l'Artisanat et du Tourisme ; MECGCCRPNF = Ministère de l'Environnement Chargé de la Gestion des Changements Climatiques du Reboisement et de la Protection des Ressources Naturelles et Forestières

b-Autres institutions

1. Les Institutions de la République (Assemblée Nationale, Haut Conseil des Collectivités, Conseil Économique, Social et Culturel, Gouvernement, Cours et Tribunaux);
2. Les structures techniques de planification et d'exécution des programmes et projets de gestion et conservation à tous les niveaux : national, régional et local ;
3. Les structures des collectivités territoriales (région, cercle et commune) responsables au premier plan de la conservation des ressources au niveau local ;

- 4 .Les ONG, les Organisations de la société Civile et du Secteur Privé qui interviennent dans les domaines de la gestion et de la conservation des ressources naturelles ;
5. Les structures consultatives telles que les Associations de chasseurs, de pêcheurs, d'exploitants de bois, etc., qui participent au niveau communautaire à la conservation des ressources.

1.5.3. Sur le plan législatif et réglementaire

Conventions, traités et accords internationaux relatifs à la protection de son environnement

Le Bénin fait partie des pays ayant pris conscience très tôt de la dégradation de son environnement et donc, des ressources biologiques et a pris des textes, des lois et des réglementations en vue d'une meilleure gestion des ressources naturelles. Il a de plus adhéré, signé ou ratifié plusieurs conventions, traités et accords internationaux relatifs à la protection de son environnement (tableau 4). Malheureusement, la plupart de ces textes sont restés peu connus et généralement mal appliqués. De plus, sur le plan institutionnel, il se pose un problème d'organisation, d'information, de communication et de développement de stratégies applicables et régulièrement actualisés aux contextes évolutifs de la biodiversité.

Tableau 4. Récapitulatif des conventions

Titres	Date et lieu des d'adoption	Année de ratification par le BENIN	Objet	Situation de mise en oeuvre	Conformité du Bénin vis-à-vis
Convention sur la diversité biologique	la Nairobi, le 22 mai 1992	30 juin 1993	La conservation de la diversité biologique ; l'utilisation durable de ses éléments ; partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques	Plusieurs textes de lois ont été adoptés pour garantir l'atteinte de ces objectifs	Grâce à l'appui du FEM, le Bénin s'est doté de plusieurs outils définis pour la gestion de la diversité biologique
Convention des Nations Unies les changements Climatiques	Cadre Juin 1992 à Rio	25 février 2002	Stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation Anthropique dangereuse du système climatique		Grâce à l'appui financier du FEM, le Bénin a sur réalisé diverses activités pour se conformer aux engagements contractés
Convention des Nations Unies sur la dégradation des terres et des eaux : Lutte contre la Désertification	des 1992 à Rio de Janeiro	29 août 1996	Réhabiliter les terres dégradées et assurer des ressources d'eau douce suffisantes pour subvenir aux besoins humains, animaux et agricoles		

Titres	Date et lieu d'adoption des	Année de ratification par le BENIN	Objet	Situation de mise en oeuvre	Conformité du Bénin vis-à-vis
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants		5 janvier 2004	Contrôler, réduire ou éliminer les rejets, les émissions ou les fuites de polluants organiques persistants	Dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, plusieurs mesures législatives ont été prises	Mise en place d'un comité national de coordination de la mise en œuvre de la convention; Elaboration du plan national de mise en œuvre dudit plan
Convention sur la couche d'ozone		16 mars 1993	Appuyer les pays les moins avancés à mettre en œuvre des actions ciblées sur l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone	Plusieurs textes sont élaborés pour faciliter la mise en œuvre de la convention	
Convention sur les eaux internationales			Contribuer à une meilleure gestion des eaux internationales		
Convention de Ramsar sur les zones humides (IRAN)	2 février 1971 à Ramsar		Enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir leur utilisation rationnelle	Une multitude de textes de lois ont été promulgués pour se conformer aux engagements contractés et	Elaboration de la Politique nationale de zones humides
Convention d'Abidjan sur la protection et la valeur du patrimoine naturel et des ressources vivantes et leur rôle écologique dans les océans du l'ouest	23 mars 1981 à Abidjan	16 octobre 1997	Renforcer les capacités nationales en vue d'évaluer les valeurs et les menaces aux ressources marines. Stratégie nationale de conservation et du Centre	Loi 97-042 du 8 -09-97 portant rapport sur la mise de l'environnement marin et côtier du Bénin ; zones côtières de l'Afrique de l'Ouest	Elaboration du rapport national sur la mise de l'environnement marin et côtier du Bénin ; zones côtières de l'Afrique de l'Ouest
Conventions de Bâle et de Bamako	5 Mai 1992 et 20 mars 1996	1er septembre et 13 juin 1997	Réduire la circulation des déchets dangereux	Une multitude de textes de lois ont été promulgués pour se conformer aux engagements contractés	Elaboration d'un « profil national sur les déchets dangereux »
Convention de Washington	22 juin 1979 à Bonn	1983	Garantir que le commerce international des espèces inscrites dans ses annexes ainsi que des produits qui en sont issus, ne nuit pas à la conservation de la biodiversité et repose sur une utilisation durable des	Prise d'Arrêté portant application en république du Bénin de la convention	
Convention de Bonn	1983	1983	Protection et gestion de l'espèce migratrice à la faune sauvage dont une fraction importante des populations cycliquement de façon prévisible plusieurs parties des projets avec Fem	Décret et Loi ont été élaborés pour faciliter la mise en œuvre de la convention de conservation des tortues marines ; Mise en œuvre de ou	Tenue à Cotonou d'un atelier international appartenant à la formation sur importante des techniques de conservation des tortues marines ; Mise en œuvre de ou
Convention africaine sur la conservation des tortues marines de la côte Atlantique de			Protection des tortues marines et inventaires des espèces de tortues marines		

Titres	Date et lieu d'adoption des	Année de ratification par le BENIN	Objet	Situation de mise en oeuvre	Conformité du Bénin vis-à-vis
Accord sur la lutte contre le braconnage conclu entre le Bénin et le Burkina Faso			Lutte contre le braconnage transfrontalier et création des aires protégées inter Etats et patrouille mixtes entre les pays membres		
L'accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrants d'Afrique - Eurasie			Protection et suivi des oiseaux migrateurs d'Asie et Eurasie		

Textes législatifs et réglementaires relatifs à la gestion des ressources naturelles au plan national

Le gouvernement béninois s'est depuis longtemps préoccupé de la préservation de la qualité de l'environnement national. Ce souci s'est notamment manifesté par la promulgation de textes réglementaires et par la création d'institutions ad'hoc. Les principaux textes législatifs et réglementaires pris à ce jour sont :

- Loi 60-20 du 13 juillet 1960 et le Décret N°64-276/PC : MEAEP-EDT du 2 décembre 1964, portant permis d'habiter en République du Dahomey ;
- Loi 65-25 du 14 août 1965, portant organisation de la propriété foncière en République du Bénin ;
- Décret 82-435 du 30 décembre 1982, portant interdiction des feux de brousse et incendies de plantation ;
- Loi 83-003 du 17 mai 1983, portant Code minier de la République du Bénin ;
- Loi 87-12 du 21 septembre 1987, portant Code Forestier de la République Populaire du Bénin, bientôt remplacée par une loi portant régime de forêts ;
- Loi 87-13 du 21 septembre 1987, portant réglementation de la vaine pâture, de la garde des animaux domestiques et de la transhumance ;
- Loi 87-14 du 21 septembre 1987, portant réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse ;
- Loi 87-15 du 21 septembre 1987, portant Code de l'Hygiène Publique ;
- Loi 87-16 du 21 septembre 1987, portant Code de l'Eau ;
- Décret 89-296 du 28 juillet 1989, portant règlement d'application du Code minier et fiscalité minière ;
- Loi 90-32 du 11 décembre 1990, portant Constitution de la République du Bénin ;
- Loi 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin ;

- Loi 98-030 du 12 février 1999 portant Loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin ;
- Décret N°2001-093 du 20 février 2001 fixant les conditions de l'élaboration de l'audit environnemental ;
- Décret N°2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable ;
- Décret N°2001-095 du 20 février 2001 portant création, attributions, organisation et fonctionnement des cellules environnementales ;
- Décret N°2001-096 du 20 février 2001 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la police environnementale ;
- Décret N° 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de la qualité de l'air ;
- Décret N°2001-235 du 12 juillet 2001 portant organisation de la procédure d'étude d'impact sur l'environnement.

1.5.4. Actions de conservation

A l'instar des pays qui ont ratifié la convention sur la Diversité Biologique ainsi que les conventions sœurs, le Bénin met en œuvre des actions pour respecter ses engagements et ceci avec l'accompagnement de ses partenaires techniques et financiers (BM, AFD, PNUD, GTZ, DANIDA, FEM, FFEM, KfW etc.). Entre 2009 et 2012, le Bénin a pu élaborer l'Atlas de la Biodiversité nationale (2010) et une liste rouge des espèces menacées (2011). Ces documents constituent des sources d'information de référence et de prise de décision sur la diversité biologique au Bénin. De plus, depuis le quatrième rapport (en date de 2009), plusieurs projets ont été exécutés, ou sont en cours d'exécution et même en préparation. Le tableau 5 fait le point des projets et indique que la plupart des projets ont privilégié les ressources forestières et la grande faune et que très peu ont pris en compte les zones humides. De plus, certains groupes taxonomiques, notamment les insectes ont été faiblement sinon pas du tout pris en compte. Certes, les efforts de reboisement ont permis de ralentir le rythme de dégradation du couvert végétal mais les ressources forestières naturelles restent toujours en proie à l'agriculture, l'exploitation illégale et la légèreté dans la mise en application des textes. Par ailleurs, le Bénin s'est doté d'un Plan d'Action du Programme de Pays (CPAP 2009-2013) articulé autour de deux composantes stratégiques : Réduction de la pauvreté et développement durable, d'une part, Promotion de la Bonne gouvernance et du développement participatif, d'autre part. Ces deux axes d'intervention sont par ailleurs traversés des thématiques partagées : environnement, droits humains,

genre et lutte contre le VIH/Sida (Faye & Biaou 2011). L'analyse de la prise en charge du développement durable dans le Plan d'Action du Programme de Pays (CPAP 2009-2013) fait ressortir un portefeuille spécifique dédié aux projets d'environnement et consacré par l'existence d'une « Unité Environnement ». D'abord, il existe de nombreux projets consacrés à cette problématique : l'Unité Environnement est, avec l'Unité Pauvreté, celle qui comporte le plus grand nombre de projets, certains venant d'achever leur cycle et d'autres étant seulement en phase de démarrage. Du point de vue de la transversalité, le développement durable, naturellement au cœur des projets de l'Unité Environnement, est pris en charge dans les projets de lutte contre la pauvreté. Par exemple, les outils de programmation du développement que le CPAP aide à promouvoir au niveau national et local font systématiquement l'objet d'un « verdissement », ce qui veut dire que la dimension environnementale y est toujours prise en charge. Au niveau aussi des activités de génération de revenus dans lesquelles les populations sont accompagnées, il est dûment pris en compte la nécessité de pérenniser les ressources et de sauvegarder l'environnement. Le nombre de projets est de 14 pour l'Unité Environnement, 13 pour l'Unité Pauvreté et 8 pour l'Unité Gouvernance. Certains de ces projets sont hors CPAP.

Tableau 5. Points des actions menées dans la conservation des ressources naturelles

Dénomination	Tutelle	Partenaires	Objectif de projet / programme	Zone d'intervention	Durée / phase
Projet de gestion des terroirs et des ressources naturelles (PGTRN)	MAEP/DFRN	BMZ/GTZ, AFD	Restauration des forêts (galeries forestières, forêts communautaires mangroves) Conservation des eaux et des sols	Ouèssè, Ouaké,	1999-2003
Projet Appui au Développement des aires protégées (PAP-AP)	MEPN/CENAGREF	FEM	Créer des réserves de faune des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de la Lama	Collines, Zou, Atlantique	2009 - 2013
Ecosystèmes Protégés d'Afrique soudano-Sahélienne (ECOPAS/W)	MEHU/CENAGREF	UE	Promouvoir la conservation et la gestion des ressources naturelles avec le concours des populations et des institutions concernées, à travers un processus régional de coordination des politiques devant aboutir à : (i) une valorisation des ressources naturelles afin de dégager plus de bénéfices de leur exploitation durable ; et (ii) une mise en place de mécanismes de distribution équitable des bénéfices publics/privés et populations riveraines des aires protégées.		(2001-2008).
Projet d'appui aux actions nationales dans le cadre du Programme de travail de la CDB sur les Aires Protégées (PoWPA).	MEPN/CENAGREF	Bénin, ONG internationales,	Créer et doter de plans d'aménagement des réserves biologiques au Sud du Bénin	Sud Bénin (vallée de Sitatunga (Arrondissement de Zinvié), Forêt marécageuse de Lokoli, Dèmè, Koussoukopa (Commune de Zogbodomey), Forêt de la Lama et l'aire protégée	2008-2010

Dénomination	Tutelle	Partenaires	Objectif de projet / programme	Zone d'intervention	Durée / phase
				d'Adjamè (Commune de Djakotomey).	
Programme de Conservation et de Gestion des Ressources naturelles (ProCGRN)	MEPN – MAEP	GTZ, KFW	La population tire davantage de bénéfices de l'exploitation durable des ressources naturelles	National Région Atacora - Donga	2004 - 2011
Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR)	DGFRN / MEPN	BM, FEM BENIN	Gestion durable et rationnelle des ressources des forêts et terroirs riverains par les communautés avec l'appui d'un cadre institutionnel renforcé	Forêts classées & terroirs riverains Terroir de Djidja	2002 - 2015
Projet d'Appui à la Gestion des Forêts Communales (PAGEFCOM)	DGFRN / MEPN	FAD (BAD) BENIN	Contribuer à la gestion durable des ressources forestières et à l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations	23 communes des départements de l'Atlantique, Zou et Collines	2007 - 2012
Projet Bois de Feu phase II (PBF II)	DGFRN / MEPN	FAD (BAD) BENIN (CAA, PIP, Trésor)	Le bilan offre-demande des combustibles ligneux est amélioré et la promotion de sources d'énergie alternatives est assurée	National Plantations domaniales de bois de feu au Sud Bénin (Sèmè, Pahou, Ouèdo, Lama, Toffo-Itchèdè)	2004 - 2011
Projet de Fourniture de Services d'Énergie (GERBES / PFSE), Composante 2 : Énergie verte et substitution de combustibles	DGE / MMEE, MEHU/DGFRN	BM, FEM BENIN	Contribuer à l'offre effective de possibilités élargies de choix et de confort en énergies domestiques aux ménages urbains et ruraux, à la rationalisation de la consommation des combustibles domestiques, et à la <u>réduction de la pression sur les ressources naturelles</u> , à travers la réforme du sous-secteur et le renforcement du rôle du secteur privé	National Communes de Dassa-Zoumè, Glazoué, Savalou, Savè et Tchaourou	2004- 2011
Programme Spécial de Reboisement et de Restauration des Terres (PSRRT)	DGFRN / MEPN	Budget National	Afforestation	National	2007 - 2011
Projet d'aménagement des massifs forestiers d'Agoua, Monts Kouffé et Wari-Marou (PAMF)	DGFRN / MEPN	FAD (BAD / BADEA) BENIN (CAA, PIP, Trésor)	L'aménagement intégré et durable des massifs forestiers d'Agoua, Mts Kouffé et Wari-Marou est réalisé Les revenus des populations riveraines sont améliorés à travers des activités économiques connexes	Forêts classées d'Agoua, Monts Kouffé et Wari-Marou	2002 - 2008
Projet de Gestion Communautaire de la Biodiversité Marine et Côtière (PGCBMC)	MEHU/ABE	Bénin FEM/BM,	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable de la biodiversité des zones humides côtières et des écosystèmes environnants - Création d'outils juridiques, économiques et techniques utiles et durables - Coordination institutionnelle - Promotion de l'écotourisme (mangroves, plages...) 	2 sites Ramsar (1017 et 1018)	2009- 2015
Programme de Conservation et de Gestion des Parcs Nationaux (PCGPN)	CENAGREF / MEPN	UE (ECOPAS-W) BMZ (ProCGRN)	Aménagement participatif du PNW Aménagement participatif de la réserve de biosphère de la Pendjari	PNW PNP	2004 - 2014
Projet d'Appui à la Gestion des Aires Protégées (PAGAP)	CENAGREF / MEPN	BM (IDA) ; FEM ; Kfw	Renforcement des capacités de gestion de la Direction Générale du CENAGREF et des Directions des Parcs Nationaux de la Pendjari et du W, développement et mise en œuvre d'activités génératrices de revenus (AGR) au profit des communautés riveraines, création d'un environnement favorable à la mise en place d'un mécanisme de financement à long terme pour la conservation de la biodiversité	PNW PNP	2011- 2015
Projet Appui aux Parcs de l'Entente (PAPE)	MEHU	UEMOA ; UE (10 ^{ème} FED)	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure viabilité économique de la conservation au niveau régional et meilleure coordination induisant une 		2012- 2016

Dénomination	Tutelle	Partenaires	Objectif de projet / programme	Zone d'intervention	Durée / phase
			<p>mutualisation et des économies d'échelle sur le complexe (mis en œuvre par l'UEMOA).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion et protection efficace des aires centrales (W, Arly, Pendjari), des aires tampons et de la faune (mis en œuvre par le PNUD). - Pressions négatives atténuées à la source, avec un bilan coûts-bénéfices favorable pour les populations concernées. 		
Projet de Renforcement de l'efficacité et de la durabilité des systèmes des Aires Protégées du W-Arly-Pendjari (WAP)	CENAGREF/ MEHU	PNUD/FEM	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des Infrastructures vertes (lodges, route...) • Promotion du financement durable 		2006-2011
Projet d'intégration des forêts sacrés dans le système des aires protégées (PIFSAP)	MEHU	FEM/PNUD	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation et utilisation de la biodiversité de quelques Forêts Sacrées pilotes • Modèles d'utilisation durable des Forêts Sacrées à titre démonstratif • Appui à l'intégration de la gestion durable des forêts dans les processus intersectoriels 		2010-2013
Projet d'appui à la préservation et au développement des forêts galeries et cartographie numérique (PAPDGFC)	MEHU/DGFRN ; IGN	EU (AMCC ¹), PNUD	Réduire les effets des inondations en promouvant la conservation et l'utilisation durable des forêts galeries, Doter le Bénin d'infrastructures géographiques de base pour aider à une meilleure gestion forestière	13 Communes de la basse vallée de l'Ouémé	2012-2017
Autres projets/programmes importants					
Programme National de gestion de l'environnement (PNGE)	MEPN	BM, PNUD, BMZ/GTZ, FEM, PNUE	Intégrer l'environnement dans tous les projets, contribuer à la protection et à la gestion durable de l'environnement, renforcer les capacités de gestion des futures communes, assurer l'acquisition, par les populations, des connaissances, des valeurs, des comportements et des compétences pratiques nécessaires en matière de gestion de l'environnement, développer une capacité nationale en gestion de l'information environnementale	Territoire national : zone côtière, métropoles urbaines, zone soudano-sahélienne	2006-2011
Projet Grands écosystèmes marins du courant du Golfe de Guinée phase 2	MEHU/DGE	PNUE, ONUDI, PNUD	Lutte contre la baisse des ressources Halieutiques et la dégradation des aires Côtières dans le grand écosystème marin du Courant de Guinée à travers des actions Régionales écosystémiques		2004-2011
Projet de Gestion Intégrée des Plantes Aquatiques Proliférantes	MAEP/DPêches	CEDEAO, BAD, Bénin	résoudre des problèmes posés par les végétaux aquatiques envahissants tels que la salade d'eau, la jacinthe d'eau et la fougère d'eau sur les bassins fluviaux partagés par les huit pays. et améliorer par conséquent, les conditions de vie des populations riveraines.	20 Communes du sud Bénin	2006-2011
Projet d'Appui au développement des filières halieutiques sur le lac Ahémé	MAEP/DPêches	CTB, UE, Bénin	réduire la pauvreté au sein des communautés de pêcheurs du Lac AHÈME par un meilleur accès au marché national, régional et international dans une perspective de développement durable ; sécuriser, et mieux valoriser les productions de crevettes du Lac AHÈME.	Lac Ahémé	2008-2010

1.5.5. Renforcement des capacités humaines

Les universités du Bénin appuient la gestion des ressources naturelles à travers la formation de compétences, la recherche scientifique ainsi que l'assistance technique aux populations et pour la protection des espèces menacées.

a. Formation des compétences

La formation des compétences est assurée par 7 universités publiques réparties sur l'ensemble du territoire national. Ces entités de formation livrent sur le marché du travail des cadres de niveau Licence Professionnelle (Bac + 3), Ingénieur Agronome (Bac + 5), Master Professionnel (Bac + 5) et Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (Bac + 5).

b. Recherche scientifique

La recherche scientifique exécutée par des acteurs de niveau Licence, Master ou Doctorat s'articule autour des axes suivants : état et dynamique des habitats, productivité des herbages, dynamique des populations de faune, Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), services des écosystèmes et suivi écologique. Les écosystèmes terrestres, aquatiques et marins sont étudiés.

c. Assistance technique aux populations et pour protection d'espèces menacées

L'appui technique des universités se traduit par l'application des résultats de recherche dans la formulation et la mise en œuvre des stratégies de conservation. Les exemples les plus édifiants concernent l'établissement de la Liste Rouge du Bénin, la conservation du Singe à ventre rouge et la création du jardin botanique de Papatia.

i. Liste Rouge du Bénin

La Liste Rouge de Bénin a été éditée en 2011. Elle renseigne sur statut de conservation au plan national et international des espèces végétales, animales et fongiques. Les groupes taxonomiques ciblés sont : plantes, champignons supérieurs, crevettes, insectes, gastéropodes marins, céphalopodes, poissons d'eau douce, poissons marins, amphibiens, crocodiles, tortues terrestres et d'eau douce, tortues marines, serpents, varans et caméléons, oiseaux, chauves-souris, primates, rongeurs, antilopes, lamantin d'Afrique de l'Ouest, baleines et dauphins, éléphant, hippopotame, phacochères et potamochères, mammifères myrmécophages, damans, grands carnivores, petits carnivores.

ii. Singe à ventre rouge

Le singe à ventre rouge *Cercopithecus erythrogaster erythrogaster* est une sous-espèce en danger sur le plan internationale. Elle est endémique au Dahomey Gap et constitue l'animal phare, symbole de la protection de la nature au Bénin. Les activités de recherche entreprises par le Laboratoire d'Ecologie Appliquée concernent le suivi de la dynamique des populations du singe à ventre rouge dans ses habitats au Bénin (Forêt Classée de la Lama, Vallée de l'Ouémé, forêt marécageuse de Lokoli, Vallée Mono, galeries forestières de la rivière Okpara) et au Togo (Réserve de Faune de Togodo-sud).

iii. Jardin botanique de Papatia

Le jardin botanique de Papatia est le premier jardin botanique communautaire créé au Bénin en 2001 avec l'assistance technique du Laboratoire d'Ecologie Appliquée. Il s'agit d'un domaine non propice à l'agriculture cédé par don du Roi pour l'implantation du jardin botanique. Le zonage comprend une zone intégralement protégée de 5 ha ceinturée par un pare-feu de 10 m de large. L'ensemble est entouré par une zone tampon de 9 ha. Le jardin botanique est géré par l'ONG REDERC (Réseau de Développement des Réserves Naturelles Communautaires). Les principales activités menées par l'ONG REDERC sont : la pépinière, l'apiculture, la pharmacie traditionnelle, l'écotourisme et l'éducation.

1.5.6. Répertoire des institutions assurant la préservation de la biodiversité et zones de préservation de la biodiversité

Beaucoup d'institutions privées et étatiques interviennent dans la préservation de la biodiversité au Bénin (Tableau 5). Les institutions privées notamment les ONGs sont les plus représentées (5).

Tableau 5. Listes des institutions intervenantes dans la préservation de la biodiversité au Bénin.

Institutions	Nature	Actions dans le domaine l'environnement	Zones de préservation de la biodiversité	Type de conservation
Centre Ecotouristique de la Lama	ONG	Protection et la conservation du singe à ventre rouge (<i>Cercopithecus erythrogaster erythrogaster</i>), espèce en danger inscrite sur la liste rouge de l'Union mondiale pour la nature (IUCN).	Lama	In situ
FA	Centre de formation et de recherche en agronomie de l'Université de Parakou	Formation, éducation environnementale et laboratoires	Echelle nationale	Ex situ
FSA	Centre de formation et	Formation et éducation environnementale	Echelle nationale	Ex situ

Institutions	Nature	Actions dans le domaine l'environnement	Zones de préservation de la biodiversité	Type de conservation
	de recherche en agronomie de l'Université de d'Abomey-Calavi			
EPAC	Formation dans divers domaine de la vie	Formation et éducation environnementale	Echelle nationale	
LEA	Institution de recherche affiliée à l'Université d'Abomey-Calavi	Formation et éducation environnementale	Echelle nationale	Ex situ
LABEF	Institution de recherche affiliée à l'Université d'Abomey-Calavi	Formation et éducation environnementale	Echelle nationale	Ex situ
Ce.Sa.Re.N-ONG	ONG	Elle œuvre pour une appropriation de la conservation et de la gestion durable des ressources naturelles à tous les niveaux. Elle accompagne le Gouvernement dans la mise en œuvre efficiente de toutes les conventions et Accords internationaux sur l'Environnement	Echelle nationale	Ex situ
Eco-Bénin	ONG	Organisation non gouvernementale qui intervient au Bénin dans le secteur de l'écotourisme et dans le domaine de la gestion de la biodiversité	Echelle nationale	
CREDI-ONG	ONG	Conçoit et met en œuvre des initiatives originales et reproductives pour un développement local intégré afin de traiter durablement le dilemme de situations sociales difficiles menaçant la surexploitation des ressources naturelles.	Abomey-Calavi	In situ et ex situ
DGRFN	étatique	Assure le développement et la gestion rationnelle des ressources naturelles (forestières, fauniques et autres)	Echelle nationale	In situ et ex situ
MEPN	étatique	Elaboration et la mise en œuvre ainsi que le suivi-évaluation de la politique et des stratégies de l'Etat en matière d'environnement, de gestion des changements climatiques, de reboisement, de protection des ressources naturelles et forestières et de préservation des écosystèmes	Echelle nationale	
ONAB	étatique	Gestion durable des plantations forestières et de la forêt naturelle sous gestion et la commercialisation des ressources forestières de l'Etat et des personnes morales de droit public, le cas échéant en partenariat avec des personnes privées.	Echelle nationale	In situ
ABE	étatique	Met en œuvre, avec la participation de toutes les institutions nationales compétentes, la politique nationale en matière d'environnement. Elle veille à l'intégration de l'environnement dans les politiques et /ou stratégies sectorielles	Echelle nationale	
Nature tropicale	ONG	Education, formation et loisirs pour la connaissance et l'utilisation durable de la diversité biologique	Echelle nationale	Ex situ et in situ
ODDB	ONG	Recherche-développement et vulgarisation des méthodes de conservation et de valorisation de la diversité biologique.	Echelle nationale	In situ
CEIBA	ONG	Œuvre dans la Recherche-développement et vulgarisation des	Echelle Africaine	In situ

Institutions	Nature	Actions dans le domaine l'environnement	Zones de préservation de la biodiversité	Type de conservation
		méthodes de conservation et de valorisation de la diversité biologique. Spécialiste dans la sensibilisation sur la diversité biologique.		
CENAGREF	étatique	Conservation et gestion des réserves de faune existantes et futures au Bénin	Echelle nationale	In situ
ENSAGAP	étatique	Formation et éducation dans le domaine de la gestion des aires protégées	Echelle nationale	
SYNERGIE PAYSANE	ONG	Conservation de la biodiversité des semences autochtones.	Echelle nationale	In situ et ex situ
Bioersity International	ONG	Spécialisé dans la recherche et le développement. Œuvre pour que la biodiversité agricole nourrisse la planète.	Afrique de l'Ouest et d Centre	Ex situ
CERF	étatique	Conduite et la coordination des activités de recherche visant la production des technologies essentielles pour la gestion durable des ressources naturelles	Echelle nationale	Ex situ
JSF	ONG	Amélioration des conditions économiques en accompagnant des organisations professionnelles et des groupements de femmes dans leurs activités génératrices de revenus. Il assure: la protection de l'Environnement, le développement des énergies renouvelables, l'agriculture biologiqueetc.	Echelle nationale	
JINUKUN	ONG	Agriculture ; Environnement ; Développement local ; Accompagnement/ Formations ; Elevage ; Pêche ; Plaidoyer/ Lobbying ; Sécurité alimentaire	Echelle nationale	Ex situ
DPV	étatique	Contribue à accroître la production et la productivité agricole en prévenant l'introduction d'organismes nuisibles dans le pays et en combattant ceux présents sur le territoire national	Echelle nationale	
OBEPAB	ONG	Œuvre pour un développement durable en mettant l'accent sur la valorisation des ressources locales et le développement de systèmes de production agricoles durables, la préservation de la santé des producteurs et des consommateurs et la sauvegarde de l'environnement.	Echelle nationale	
CERGET	ONG	Œuvre pour la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources biologiques au Bénin.	Echelle nationale	
CENATEL	étatique	Surveillance du couvert végétal	Echelle nationale	
CIDEV	ONG	visé essentiellement l'accroissement du niveau de bien-être des populations à travers une meilleure valorisation des ressources humaines et naturelle	Echelle nationale	

Chapitre 2: Matériels génétiques préservés, les connaissances traditionnelles et les modes de documentations



2.1. Ressources génétiques préservées et les connaissances traditionnelles associées et les modes de préservation rencontrée

Conformément à l'objectif n° 3 de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), la 10^{ème} Conférence des Parties à la CDB tenue à Nagoya au Japon adopta le 29 Octobre 2010, le Protocole sur l'Accès aux ressources génétiques et le Partage juste et équitable des Avantages résultant de leur utilisation afin de favoriser l'accès des pays en développement, dépositaires de la plus grande diversité au monde, aux avantages tirés de l'utilisation commerciale de leurs ressources. Ledit Protocole a été signé par le Bénin le 28 Octobre 2011 et ratifié le 22 janvier 2014. Mieux, la SPANB du Bénin en son but stratégique C vise à améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique conformément aux objectifs d'Aïchi. De ce fait, il est important de cibler les zones de préservation des ressources génétiques et les connaissances traditionnelles associées (CTA). Au Bénin, les aires de préservation des Ressources Génétiques (RG) sont entre autres : les réserves de biosphère, les parcs nationaux, les forêts classées, les forêts sacrées, les forêts communautaires, les plantations, les jardins de case et les systèmes agroforestiers, les jardins botaniques et zoologique, etc. Ces aires de préservation renvoient aux modes de conservation *in situ* et *ex situ*. Aucune étude n'a globalement pas étudié les RG du Bénin, néanmoins il existe des études de cas spécifique dans des écosystèmes données. Les RG préservés au Bénin sont présentées en détails dans le chapitre 1 du présent document.

2.2. Ressources génétiques végétales au Bénin et les connaissances traditionnelles associées

Une étude réalisée par Kouami et Sokpon(2006) révèle qu'au Bénin, les forêts sacrées sont signalées depuis très longtemps. Elles sont très nombreuses, relativement petites et interviennent dans la protection de la faune et de la flore forestière dans le couloir sec du Dahomey.

Ce sont des arbres sacrés isolés, des réserves de chasse, des forêts des ancêtres, des forêts cimetières, des forêts de dieux ou de génies, des forêts de sociétés secrètes, etc. Très protégés auparavant pour leur rôle social, culturel et de conservation de la biodiversité, ces arbres et forêts sacrés sont actuellement menacés de disparition. Vu l'importance des RG conservées dans ces habitats le gouvernement les a intégré dans le réseau des aires protégées du Bénin. Plusieurs espèces sont inventoriées (faune, flore, etc.) et servent à plusieurs fins (médicinale, medico-magique, alimentaire, coutumiers, etc.).

Encadré1. Diversité végétale de la forêt sacrée de Gbèvozoun et ses terroirs riverains

Les RG conservées dans la forêt sacrée Gbèvozoun et ses terroirs riverains sont évaluées à 256 espèces réparties dans 213 genres et 80 familles. Les familles les plus riches en espèces sont : Leguminosae (14,45%), Euphorbiaceae et Rubiaceae (7,03% chacune) et Asteraceae (4,30%).

Trois (3) catégories d'usages sont répertoriées, à savoir : alimentaire, médicinale et bois (bois d'œuvre, de service et de feu). Ainsi, les plantes utilisées dans le domaine medico-magique sont les plus abondantes avec une fréquence de 71,86% de la flore globale dont 60,54% de plantes medico-magiques exclusivement, 7,81% de plantes médicinales et alimentaires et 1,17% de plantes médicinales, artisanales et/ou de bois d'œuvre/énergie. Les espèces exclusivement alimentaires ou utilisées comme bois font respectivement 2,34% et 2,73% de la flore recensée.

En tenant compte des plantes médicinales, elles sont utilisées pour traiter 61 pathologies ou affections dont les plus citées sont : le paludisme, les maux de ventre, l'anémie, la fatigue, la faiblesse sexuelle et l'ensorcellement. Tous les organes sont sollicités. Les plus utilisés sont les feuilles (37% des espèces), la racine (20%) et la tige (17%) où c'est l'écorce qui est le plus souvent prélevée (CeSaReN 2014). Bien que ces espèces bénéficient d'une conservation in situ, elles ont été conservées à l'Herbier National du Bénin, donc bénéficiant aussi d'une conservation ex situ.



Arbre abattu par sciage Arbre à écorce enlevée plusieurs fois

Photographies montrant quelques formes d'usage des espèces végétales à Gbèvozoun et ses terroirs riverains. (Clicher : CeSaReN-ONG).

Encadré 2. Diversité végétale de la forêt sacrée de Gnanhouizoun et ses terroirs riverains

La forêt sacrée Gnanhouizoun et ses terroirs riverains comptent 168 espèces réparties dans 145 genres et 59 familles (tableau 2). La famille des Leguminosae est la plus riche en espèces avec un taux de 13,10% des Rubiaceae (8,33%), des Asteraceae (4,76%), des Annonaceae, Apocynaceae et Euphorbiaceae (4,17% chacune). Au total, 81 (soit 48,21%) sont rencontrées exclusivement dans la forêt sacrée, 9 (soit 5,36%) sont présentes à la fois dans la forêt sacrée et dans les terroirs riverains puis 78 (soit 46,43%) sont répertoriées exclusivement dans les terroirs riverains. Chacune de ces espèces échantillonnées, mise en herbier sont conservés à l'Herbier National du Bénin. La flore dans la forêt sacrée Gnanhouizoun et ses terroirs riverains est de 110 espèces, soit 65,48%. La répartition des espèces dans les diverses catégories d'usages sont : medico-magiques (39,29%), alimentaires (5,36%), bois (6,56%), médicinales et bois (4,76%), alimentaires et bois (0,60%) et alimentaires et médicinales (8,93%). En tenant compte des plantes médicinales, elles sont utilisées pour traiter 35 pathologies ou affections dont les plus citées sont le paludisme et les affections de l'appareil digestif. Tous les organes sont sollicités. Les plus utilisés sont les feuilles (47%), la tige (25%) et la racine (12%) (CeSaReN 2014).



Encadré 3. Importance des communautés de végétation dans la conservation de la diversité biologique au Bénin

Les travaux de Adomou, 2005 nous montrent quatre catégories de sites de végétation identifiés prioritaires pour la conservation de la biodiversité botanique au Bénin. **(1)** Sites à forte concentration d'espèces végétales menacées quelle que soit leur richesse en espèces: îlots forestiers fermés du sud du Bénin. Des exemples sont Pobè (36,1% des espèces menacées de plantes signalées), DANGBO (18,2%), Ewe (15,4%), Niaouli (14,6%), Ahozon (11,8%), Lokoli (10,7%) et Lama (10%) . Les sites les plus riches en espèces (à savoir les espèces confinées à un seul site) comme les forêts telles que Pobè (17 espèces gamme restreinte), Dangbo (11 espèces), Ewe (9 espèces) et Ahozon (8 espèces). Ces sites ont été témoins de la perte d'habitat importante à l'exception de la forêt classée de la Lama, qui est l'une des rares zones bien protégées dans le sud du Bénin. **(2)** Sites avec le plus grand nombre d'espèces de plantes et quelques espèces menacées :les Monts Kouffé (584 espèces), les montagnes de l'Atacora (avec Yarpao) (467 espèces) et Dogo- Kétou (210 espèces). **(3)** Sites abritant au moins une espèce de plantes endémiques comprennent Yarpao avec *Thunbergia atacorensis* (Acanthaceae) rapporté de la forêt riveraine et Ndali avec *Ipomoea beninensis* (Convolvulaceae) rapporté dans les zones boisées et savanes. **(4)** Sites à végétation rares / menacées comprennent : Pobè et Niaouli avec la communauté de *Terminalia superba-Pipta deniastrum*, EWE avec les communauté de *Drypetes papaverifera aframensis-Nesogordonia*, Ahozon avec les communautés de *icaco- Chrysobalanus nigritana Barteria*, Lama avec les communauté de *Mimusops - Cynometra megalophylla*, Lokoli (vallée de l'Ouémé) avec le *ledermannii- Mitragnya*. La communauté *Lasiomorpha* de la chaîne de l'Atacora avec le *passargei- Synsepalums alicina Broenadia*, et le Parc Pendjari avec la communauté de *Garcinia livingstonii*. La communauté *Rhizophora racemosa-Avicennia germinans* est le plus menacé dans les types de végétation, car elle représente la source unique et immédiate de bois de chauffage à usage domestique et l'exploitation traditionnelle du sel (par ébullition) dans des sites de mangroves comme Ouidah (Adomou et al. 2005).

Les parents sauvages des plantes cultivées sont des RG d'une importance capitale utilisée à plusieurs fins par les détenteurs de connaissance traditionnelles. Salako et al. (2014) ont recensés 285 espèces à travers le Bénin. Le nombre moyen d'espèces trouvées par jardin de case était de 10,1 et varie faiblement entre les zones (zone de 9,07, guinéo-congolaise; zone 10.77, soudano-guinéenne, et 10.53, zone soudanienne). Les plus importantes espèces ont été recensés dans les jardins de case dans la soudanienne, la zone soudano-guinéenne et la guinéo-congolaise respectivement: *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench et *Hibiscus asper* Hook.f.; *Solanum lycopersicum* L. et *Zea mays* L. ; *Ipomoea aquatica* Forssk. et *Senna occidentalis* (L.) Link. Ils étaient principalement des légumes et utilisés comme denrées alimentaires et / ou espèces de plantes médicinales. 31 espèces ligneuses médicinales les plus utilisées dans la médecine traditionnelle béninoise ont été inventoriées (IPGRI 1999). 20 espèces de parents sauvage dont 12 menacées ont été enregistrés et sont également utilisés principalement pour la nourriture et à des fins médicinales. Les jardins de case regorgent d'une grande diversité de RG et offrent des perspectives pour la conservation des ressources phytogénétiques, tout en contribuant à

l'amélioration des moyens de subsistance. Cependant, la connaissance des facteurs locaux qui façonnent leur propriété, la diversité végétale et la structure est encore limitée en particulier dans l'Afrique occidentale, où l'insécurité alimentaire est aiguë. Cela est essentiel pour assurer l'intégration effective des jardins de case dans les politiques futures de conservation de la biodiversité et la production alimentaire (Idohou et al. 2014, Gbedomon et al. 2015). La liste des espèces prioritaires de parents sauvage des plantes cultivées est présentée dans le tableau 6 ci-dessous (Idohou et al. 2013).

Tableau 6. Liste des espèces prioritaires de parents sauvage des plantes cultivées

Taxa	Usages ethnobotanique
<i>Manihot glaziovii</i> Mull. Arg.	Production de gomme, ornemental et médicinale
<i>Piper guineense</i> Schumach. Et Thonn.	Nourriture, insecticide et médicinale
<i>Corchorus trilocularis</i> L.	Artisanat et nourriture
<i>Dioscorea burkilliana</i>] . Miège	Médicinale
<i>Dioscorea praehensilis</i> Benth.	Nourriture et médecine
<i>Dioscorea togoensis</i> Knuth	Médicinale
<i>Blighia welwitschii</i> (Hiern) Radlk	Nourriture et médecine
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R.Br. subsp. <i>Violaceum</i> (Lam.) Rich.	Fourrage
<i>Pennisetum macrourum</i> Trin.	Fourrage
<i>Ipomoea beninensis</i> Akoègninou, Lisowski et Sinsin	Inconnu
<i>Sesamum alatum</i> Thonn.	Médicinale et fourrage
<i>Cajanus kerstingii</i> Harms	Inconnu
<i>Celosia bonnivairii</i> Schinz	Inconnu
<i>Cucumis prophetarum</i> L.	Médicinale et poison
<i>Cyperus papyrus</i> L.	Inconnu
<i>Dioscorea preussii</i> Pax	Inconnu
<i>Dioscorea hirtiflora</i> Benth.	Inconnu
<i>Dioscorea mangelotiana</i>] . Miège	Inconnu
<i>Jatropha neriifolia</i> Mull. Arg.	Inconnu
<i>Vigna juruana</i> (Harms) Verdc.	Inconnu



Photo 1. Exemple de jardin de case au Bénin.

2.3. Ressources génétiques animales au Bénin et les connaissances traditionnelles associées

Les ressources génétiques animales sont aussi d'une importance capitale dans les écosystèmes du Bénin. Elles sont exploitées mais conservées *in situ* (Réserve de biosphère, Forêts classées, Zones cynégétiques, parc nationaux) et *ex situ* (Jardin zoologiques etc.). Une étude a inventoriées les RG animales utilisées dans la médecine traditionnelle à travers le pays. Il ressort de cette étude que 87 espèces d'animaux sauvages sont utilisées dans la médecine traditionnelle au Bénin. Les statuts de conservation de ces espèces sont pour la plupart rare, vulnérable, et menacés (Djagoun et al. 2012).



Photo 2. Photo de la diversité des ressources génétiques animales utilisées dans la médecine traditionnelle au Bénin. (Clicher : Akpona Jean Didier, 2010).



Photo 3. Les deux photos à gauche : Jardin botanique de Papatia et sa diversité génétique floristique et mammalienne. A droite les RG pour l'alimentation et l'agriculture.

2.4. Les modes de documentation des matériels génétiques préservés au Bénin

La documentation indique l'ensemble des techniques permettant le traitement permanent et systématique de documents ou de données, incluant la collecte, le signalement, l'analyse, le stockage, la recherche, la diffusion de ceux-ci, pour l'information des usagers. La documentation est donc l'action de sélectionner, de classifier, d'utiliser, et de diffuser des documents. La documentation des matériels génétiques préservés au Bénin est donc l'ensemble des techniques permettant de connaître et de préserver le matériel génétique ainsi que les informations qu'il renferme. La documentation des RG préservées se fait sur la base des CTA. La documentation se fait au travers des CTs spécifiques sur l'utilisation de la biodiversité (variétés uniques, traitement de maladie, etc.), les produits de niches et autres espèces à grand potentiel pour enrichir la biodiversité agricole et d'élevage, les bonnes pratiques de gestion de la biodiversité. Elle se fait aussi sur la base de CT ethniques, individuelles, familiales, culturelles (couvents, les palais etc...) et culturelles. Les recettes (affections traitées/médico-magiques, composition, mode de préparation, mode d'administration) en pharmacopées humaines, vétérinaires et autres usages, la taxonomie vernaculaire, la distribution et l'habitat des espèces. Les méthodes de collecte se résument à la collecte des informations et se fait à travers la collecte par Focus group, interviews, enquêtes ethnobotaniques etc. Quant aux supports de la documentation, les plus utilisés sont : support amovible (CD, Disque dur, Clef ; Mémoires), Papiers (livres, rapports, posters, dépliants, articles scientifiques et livres, mémoires, thèses, documents techniques, sites web, plaques d'informations, herbiers), Ordinateur et internet et base de données numérique (CeSaReN, 2015). Des collections de RG existent dans les chambres froides de l'INRAB.

Chapitre 3: Corrélation Biodiversité et niveau de pauvreté des populations du Bénin

3.1. Etat de la biodiversité végétale par phytodistrict et de la biodiversité animale par zone phytogéographique

L'objectif 2 d'Aïchi stipule que « D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux, selon que de besoin, et dans les systèmes de notification. ». Il ressort donc que la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique créent des possibilités d'atténuer la pauvreté et d'améliorer le bien-être humain (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique 2009). L'inversion de l'appauvrissement de la diversité biologique est une dimension essentielle du programme du Millénaire pour le développement et contribue aux progrès accomplis dans la poursuite des Objectifs du Millénaire pour le développement de réduire l'extrême pauvreté et la faim, d'assurer la santé et l'éducation pour tous et de préserver l'environnement (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2009). Dès lors, la préservation des biens et des services fournis par les écosystèmes est essentielle à la survie quotidienne des populations.

3.2. Etat de la biodiversité végétale

La végétation du Bénin est composée d'un ensemble de forêts (dense semi-décidue, dense sèche, claire, galerie, marécageuses etc.) dont la plupart sont classées et des savanes (arborée, arbustive, herbeuse) qui couvrent le pays. Les travaux récents de Adomou (2005) ont permis de subdiviser le pays en 10 zones de diversité végétale appelées phytodistricts (figure 2). Le tableau 7 montre le nombre d'espèce végétale de chaque zone. Ainsi les zones de forte diversité végétale sont les phytodistricts de Bassila, du plateau, du Zou, du Borgou-sud, de la chaîne de l'atacora etc. Les plus faibles diversités végétales sont notées dans le phytodistrict côtier et dans la vallée de l'Ouémé.

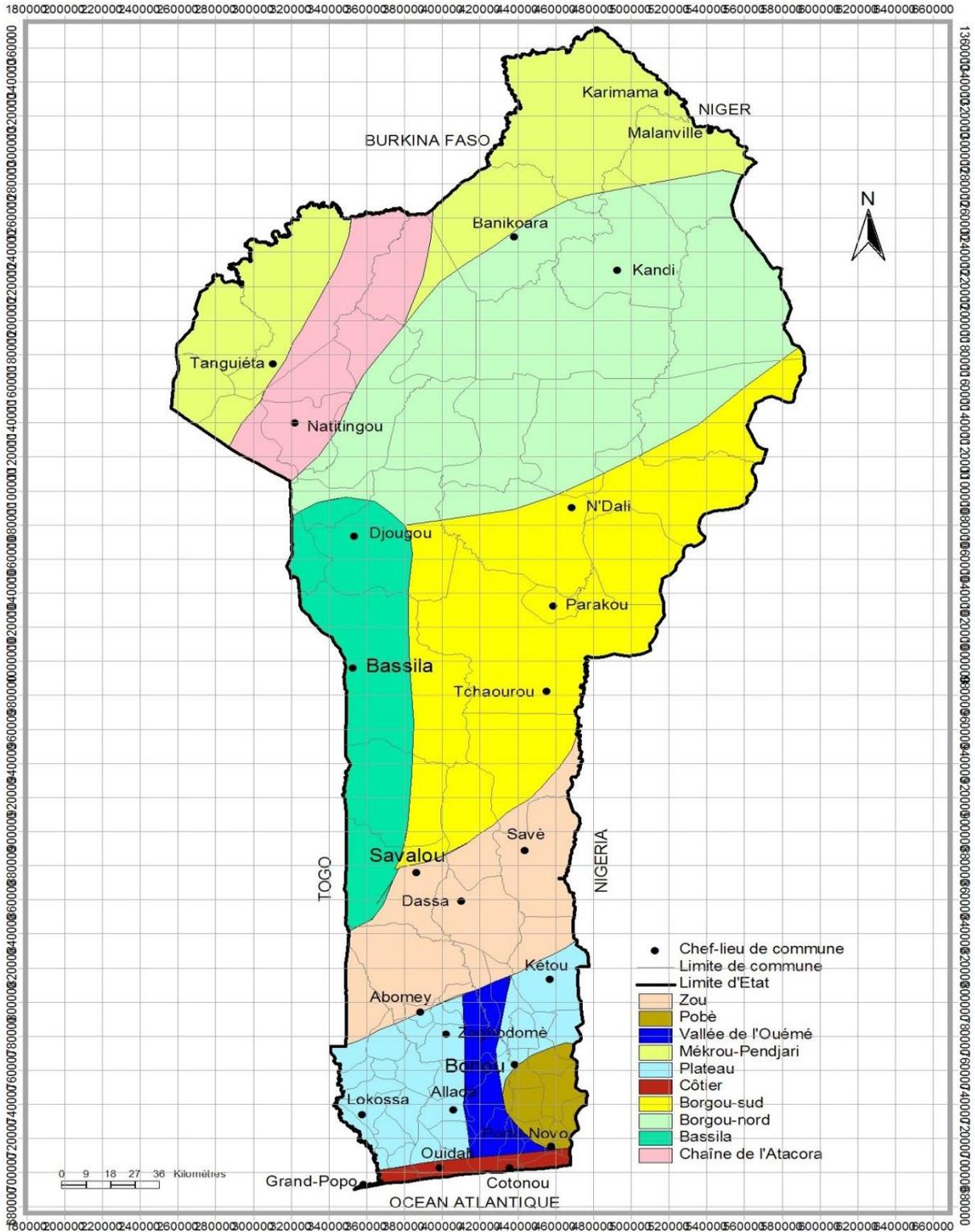


Figure 2. Les phytodistricts du Bénin (Adomou 2005).

Tableau 7. Spectre chorologique des phytodistricts du Bénin

District phytogéographique	%							
	N	GC	SG	S	SZ	S&SZ	Wd	
Pobè	284	78	13	1	1	2	7	
Vallée de l'Ouémé	209	76	16	0	2	2	6	
Côtier	191	68	163	1	3	4	12	
Plateau	396	61	19	3	6	9	11	
Zou	351	26	25	12	24	36	13	
Bassila	424	36	23	11	19	30	11	
Borgou-sud	335	20	24	15	26	41	15	
Borgou-nord	316	12	25	18	30	48	14	
Chaîne de l'atacora	330	18	24	16	32	48	10	
Mékrou-Pendjari	244	3	27	22	31	53	17	

N : nombre d'espèce collectés dans chaque phytodistrict, GC : espèce Guinéo-congolaise, SG : espèce soudano-guinéenne, S : espèce soudanienne, SZ : espèce soudano zambézienne, Wd (Weadsread) : espèce à large distribution.

Source : extrait Adomou 2005.

3.3. Etat de la biodiversité des parents sauvages des plantes cultivées

Les ressources phytogénétiques agricoles pour l'alimentation des populations sont très diversifiées au Bénin. Les principales cultures sont les Céréales, les racines et les tubercules, les légumineuses et les cultures maraîchères. L'inventaire à l'échelle nationale sur les parents sauvages des plantes cultivées a permis d'identifier 266 plants appartenant à 66 genres et 36 familles (Idohou et al. 2013) dont les plus représentés étaient Cyperaceae (12,50 %), Leguminosae-Papilionoideae (11,87 %), Convolvulaceae (11,25 %), Poaceae (10,31 %), Asteraceae (7,81 %), Solanaceae (6,87 %) et Dioscoreaceae (5,31 %). Les espèces à forte priorité de conservation étaient *Manihot glaziovii* Müll. Arg. et *Piper guineense* Schumach. et Thonn. Les phytodistricts de forte diversité des parents sauvages des plantes cultivées sont les phytodistricts du Plateau, côtier, Borgou-sud et Bassila (Tableau 8). Les plus faibles étaient la chaîne de l'atacora, le Borgou nord, et le zou. Les espèces prioritaires pour la conservation sont présentées au niveau de la figure 3.

Tableau 8. Niveau de pauvreté et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées dans les phytodistricts du Bénin.

Phytodistricts	Diversité
Côtier	78
Pobè	20
Plateau	80
Vallée de l'Ouémé	40
Zou	31
Borgou-sud	78
Bassila	65
Borgou-nord	29
Chaîne de l'atocora	17
Mékrou-Pendjari	31

Source (Idohou 2013).

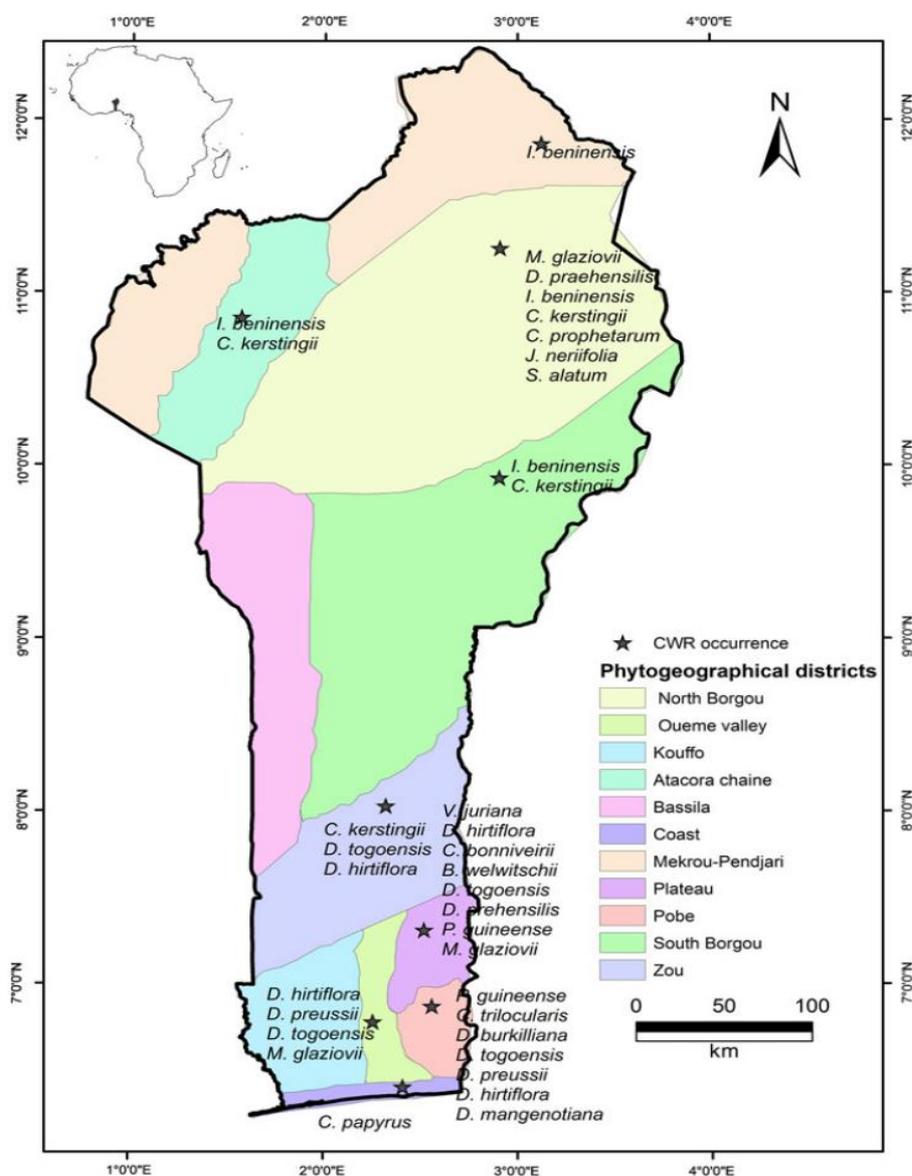


Figure 3. Distribution des parents sauvages des plantes cultivées prioritaires par phytodistrict au Bénin.

3.4. Etat de la biodiversité des grands mammifères

La biodiversité des grands mammifères a été évaluée par zone phytogéographique. De l'analyse du tableau 9 on note que la zone de grande diversité des grands mammifères est la zone soudanienne (22) suivie de la zone de transition soudano-guinéenne (15). La zone Guinéo-congolaise renferme un nombre restreint de grands mammifères (7). Cet état de chose s'explique par le fait que c'est la zone de forte urbanisation et de démographie galopante et de ce fait, les habitats des espèces sont détruits et aussi elles sont chassées pour leur viande.

Tableau 9. Biodiversité des grands mammifères dans les zones phytogéographiques du Bénin.

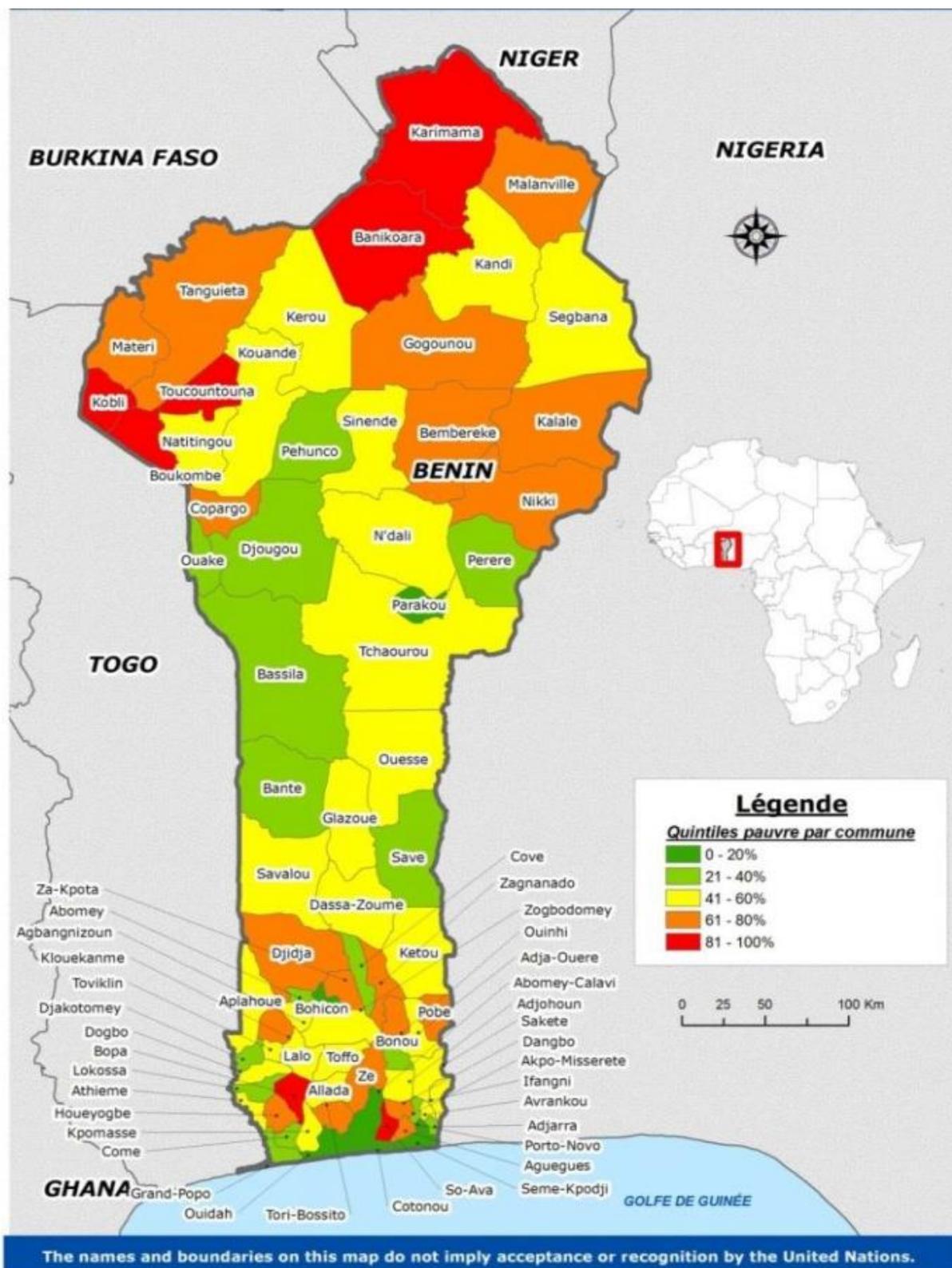
Zone phytogéographique	Richesse spécifique estimée des grands ² mammifères	Espèces caractéristiques	Références
Soudanienne	22	Babouin (<i>Papio Anubis</i>); Bubale (<i>Alcelaphus buselaphus major</i>); Buffle (<i>Syncerus caffer brachyceros</i>); Céphalophe à flanc roux (<i>Cephalophus rufilatus</i>); Céphalophe de Grimm (<i>Sylvicapra grimmia</i>); Chacal à flanc rayé (<i>Canis adustus</i>); Civette (<i>Viverra civetta</i>); Cobe de Buffon (<i>Kobus kob</i>); Cobe défassa (<i>Kobus ellipsiprymnus défassa</i>); Damalisque (<i>Damaliscus lunatus korrigum</i>); Eléphant (<i>Loxodonta africana</i>); Guépard (<i>Acinomyx jubatus</i>); Guib harnaché (<i>Tragelaphus scriptus</i>); Hippotrague (<i>Hippotragus equinus koba</i>); Lion (<i>Panthera leo</i>); Ourébi (<i>Ourebia ourebi</i>); Patas (<i>Erythrocebus patas</i>); Phacochère (<i>Phacochoerus africanus</i>); Porc-épic (<i>Hystrix cristata</i>); Redunca (<i>Redunca redunca</i>); Vervet (<i>Chlorocebus</i>	Alfa Gambari et al., 2004; Coubéou, 1995 ; Djagoun et al. 2015 ; Lamarque, 2004 ; Sinsin et al., 2001 ; Amahowé et al., 2013

²Il est considéré comme grand mammifère, les espèces ayant une taille supérieure ou égale à celle de l'aulacode (*Thryonomys swiderianus*) (longueur totale: 40-80 cm; Poids: 7 à 10 kg)

		<i>tantalus)</i>	
Zone de transition	15	Babouin (<i>Papio Anubis</i>); Bubale (<i>Alcelaphus buselaphus major</i>);Buffle (<i>Syncerus caffer brachyceros</i>);Céphalophe à flanc roux (<i>Cephalophus rufilatus</i>); Céphalophe de Grimm(<i>Sylvicapra grimmia</i>); Chacal à flanc rayé (<i>Canis adustus</i>);Civette (<i>Viverra civetta</i>); Cobe de Buffon (<i>Kobus kob</i>); Cobe défassa (<i>Kobus ellipsiprymnus défassa</i>); Guib harnaché (<i>Tragelaphus scriptus</i>); Hippotrague (<i>Hippotragus equinus koba</i>); Patas (<i>Erythrocebus patas</i>); Phacochère (<i>Phacochoerus africanus</i>); Porc-épic (<i>Hystrix cristata</i>); Vervet (<i>Chlorocebus tantalus</i>) <i>Chlorocebus tantalus</i>	Neuenshwander et al., 2011., Nobimè et al., 2008 ; Sinsin & Kampmann, 2010.
Zone Guinéenne	7	Civette (<i>Viverra civetta</i>); Guib harnaché (<i>Tragelaphus scriptus</i>); Patas (<i>Erythrocebus patas</i>); Potamochère (<i>Potamocochoerus africanus</i>); Porc-épic (<i>Hystrix cristata</i>); Vervet (<i>Chlorocebus tantalus</i>)	Akpona, 2004 ; Neuenshwander et al., 2011., Nobimè et al., 2008 ; Sinsin & Kampmann, 2010.

3.5. Etat de pauvreté globale de la pauvreté au Bénin

La population du Bénin s'élève à 9,9 millions d'habitants (INSAE 2013). L'économie du pays se repose essentiellement sur l'agriculture de subsistance et la production du coton comme culture d'exportation la plus importante du pays. Il a été touché par la hausse des prix alimentaires en 2008 et des catastrophes naturelles dont des inondations meurtrières en 2010 et la sécheresse dans le nord du pays en 2011 (AGVSA 2013). En termes de développement humain, le pays figure parmi les pays les moins développés. Il se classait 166^{ième} sur 186 sur l'indice de développement humain (IDH) publié en 2015. La proportion de la population vivant en-dessous du seuil de pauvreté est estimée à 35,2 % (EMICOV 2011). Les résultats clés de l'analyse de la vulnérabilité économique et de la pauvreté effectué en 2013 (AGVSA 2013) a révélé que les départements avec les niveaux de pauvreté (en termes de biens) les plus élevés sont: l'Alibori (71% des ménages) et l'Atacora (64%). Les taux sont également élevés dans le Plateau (56%), le Couffo (54%), le Mono (49%), le Borgou et le Zou (48%). Les départements avec les niveaux de pauvreté (en terme de niveau de dépenses des ménages) les plus élevés sont: l'Atacora, le Couffo (65% des ménages), l'Alibori (63%), le Borgou (53%), la Donga (50%), les Collines (47%) et le Plateau (47%). Ces ménages ont des niveaux de dépenses très bas.



Source: Données ménages de l'AGVSA 2013

Figure 4. Répartition spatiale des ménages les « plus pauvres » et « pauvres » par commune.

3.6. Niveau d'insécurité alimentaire au Bénin

L'insécurité alimentaire est inégalement répartie au sein des départements (AGVSA 2013). La situation est critique dans certaines communes où l'insécurité alimentaire touche plus de 32 pour cent des ménages (Figure.4). Il s'agit des communes de Cové (39%), Klouékanme (34%), Toviklin (35%), Lalo (35%), Bopa (40%) et Houeyogbe (34%) dans le sud du pays, de la commune de N'dali (35%) dans le centre du pays et des communes de Karimama (39%), Kobli (36%), Materi (35%), Tanguieta (38%), Toucountouna (37%) et Boukoumbe (43%) dans le nord du pays. Dans les communes de Lokossa (27%), Dogbo (26%), Djakotomey (24%), Aplahoué (28%), Zakpota (28%) et Natitingou (26%) entre 24 et 32 pour cent des ménages sont en insécurité alimentaire. D'autres communes comme Malanville (20%), Tchaourou (21%), Ouèssè (16%), Copargo (20%), Ouaké (22%), Athiémé (23%), Comè (19%), Grand-Popo (16%), Adjohoun (16%), et Dangbo (16%) se retrouvent avec des taux d'insécurité alimentaire au-dessus de 16%.

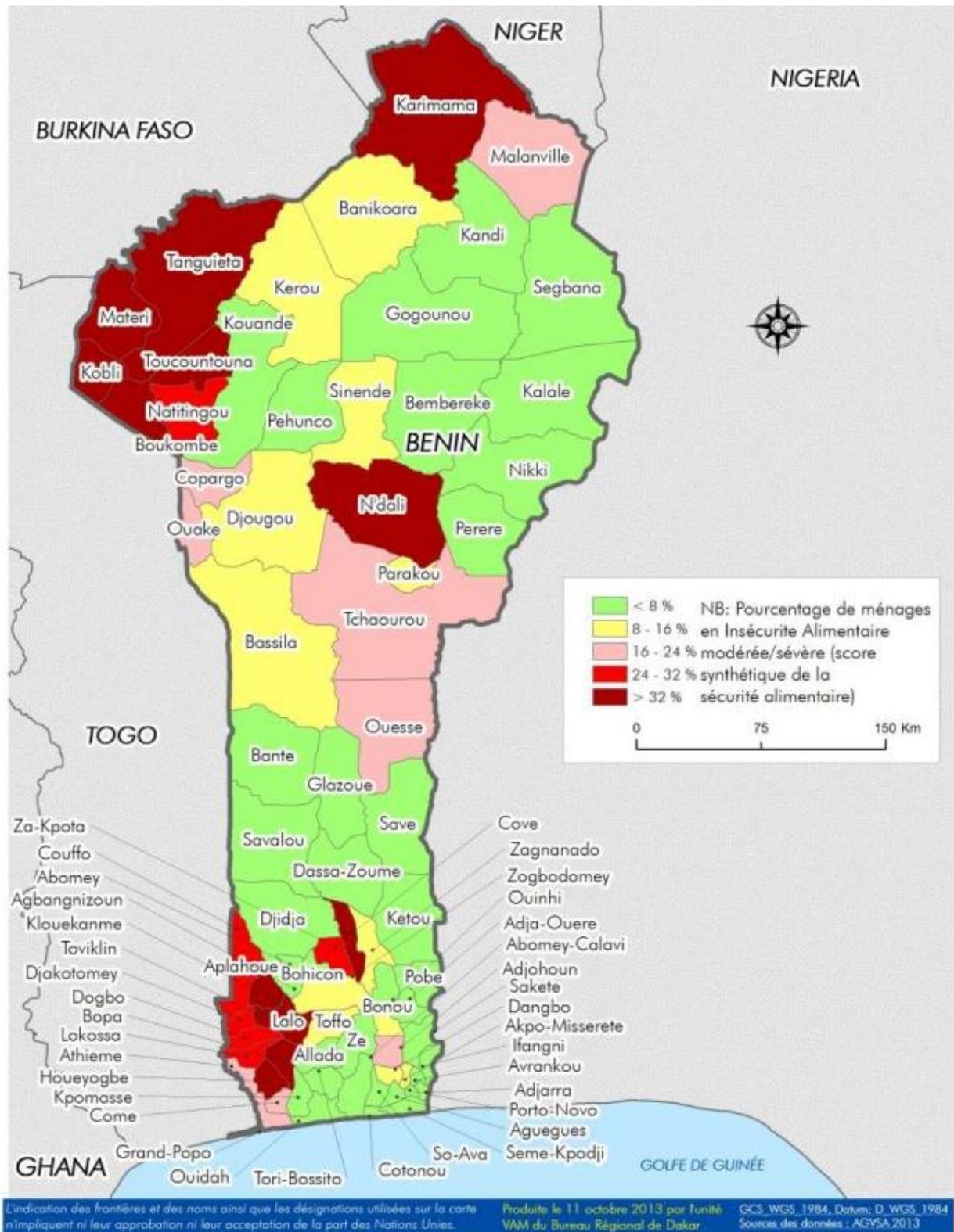


Figure 5. Insécurité alimentaire par commune.

3.7. Corrélation Biodiversité et niveau de pauvreté des populations du Bénin

3.7.1. Corrélation biodiversité végétale et niveau de pauvreté

La corrélation entre la diversité végétale des phytodistricts et le niveau de pauvreté des populations des communes riveraines montre qu'il y a un très faible lien entre le niveau de diversité végétale des phytodistricts et le niveau de pauvreté des communes riveraines ($R=0,02 \approx 0$) (Figure 6). D'après le tableau 10 on observe que le phytodistrict côtier où on a la plus faible diversité végétale (191) possède un faible nombre de populations pauvres et il en est de même pour la zone de forte diversité végétale (Bassila= 424). Aussi les zones de forte pauvreté (Mékrou-Pendjari et Borgou-nord) possèdent une diversité végétale relativement élevée. On pourrait donc conclure que le niveau de biodiversité végétale ne détermine pas la pauvreté au Bénin. Cela s'explique par plusieurs raisons : les principales raisons sont une mauvaise intégration des communautés riveraines dans les plans d'aménagement des aires protégées et forêts classées (Encadré 4 et 5.) et les aléas climatiques actuels. Or, l'existence de toute une variété d'écoystèmes, de différentes espèces et de la diversité génétique dans une région donnée est essentielle au maintien de la santé humaine et assure la sécurité alimentaire et nutritionnelle adéquate (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique 2009).

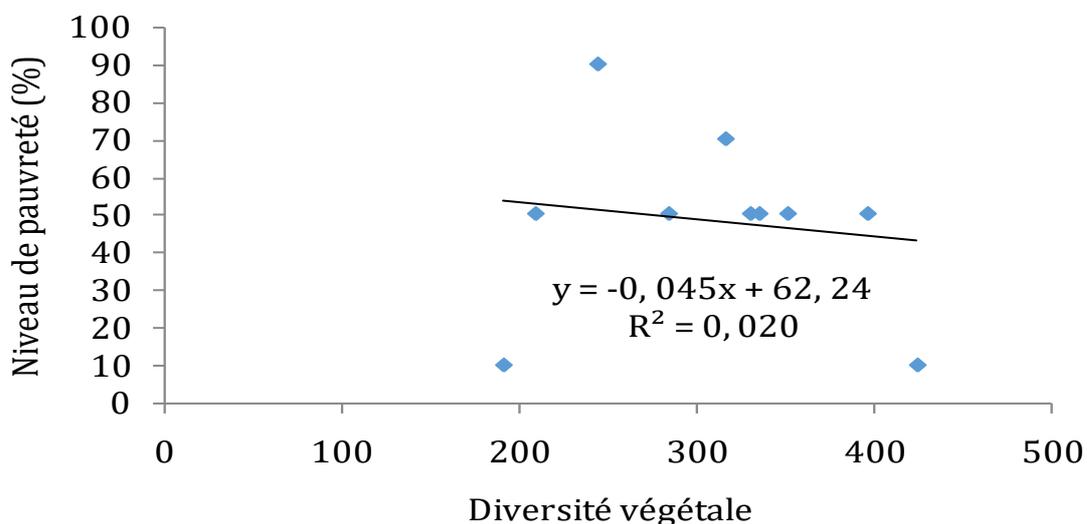


Figure 6. Corrélation entre le niveau de diversité végétale et le niveau pauvreté au Bénin.

Tableau 10. Niveau de pauvreté et de diversité végétale des phytodistricts du Bénin

Phytodistricts	Diversité	Niveau de Pauvreté dominant (%)	Moyenne
Pobè	284	41-60	50,50
Vallée de l'Ouémé	209	41-60	50,50
Côtier	191	0-20	10
Plateau	396	41-60	50,50
Zou	351	41-60	50,50
Bassila	424	0-20	10
Borgou-sud	335	41-60	50,50
Borgou-nord	316	61-80	70,50
Chaîne de l'atacora	330	41-60	50,50
Mékrou-Pendjari	244	81-100	90,50

Source : (Provenant de la juxtaposition de la carte des phytodistricts et du niveau de pauvreté au Bénin de : Figure...).

Encadré 3. Impression d'un agriculteur par rapport au zonage.

Nous n'avons pas participé activement aux activités d'aménagement forestier car nous étions réticents au début du projet. Si nous avons participé activement aux activités du projet, nous aurions demandé une zone de culture beaucoup plus vaste. Actuellement, la zone de culture est insuffisante pour nos besoins en terre cultivable. Pourtant avec la baisse du prix du coton, il faut augmenter la superficie pour avoir un revenu annuel comparable à celui des années 97. Ce besoin urgent d'une autre zone de culture est aussi justifié par l'appauvrissement rapide des sols de l'actuelle zone de culture.

Source : Djogbenou et Arouna 2006

Encadré 4. Impressions d'un éleveur par rapport au zonage

Nous les éleveurs, nous représentons la catégorie socio-professionnelle qui a plus de problèmes au niveau des villages riverains de la forêt classée de Goun-Goun. A l'Ouest, c'est la Zone Cynégétique de la Djona, lorsque le bœuf y met pied, les forestiers l'abattent systématiquement. A l'Est, c'est la zone de culture des agriculteurs dans la forêt classée de Goun-Goun, lorsque le bœuf y met pied, les conflits surviennent entre agriculteurs et éleveurs. Ces conflits se règlent toujours au détriment de l'éleveur : l'éleveur doit payer les dommages causés à l'agriculteur parce que ses bœufs ont ravagé les cultures. Au total, à l'Est c'est le forestier avec son fusil et à l'Ouest c'est l'agriculteur qui attend d'être dédommagé. Où irons alors nous les éleveurs ? En nous évinçant de la Zone Cynégétique de la Djona et en nous attribuant une zone de pâturage sans points d'eau contigüe à la zone de culture dans la forêt classée de Goun-Goun, les autorités forestières n'ont pas résolu les problèmes des éleveurs. Les éleveurs en recherchant de l'eau pour leurs bovins, doivent donc traverser la zone de culture. Ainsi, les autorités forestières ont simplement déplacé les problèmes des éleveurs de la Zone Cynégétique de la Djona vers la forêt classée de Goun-Goun.

Source : Djogbenou et Arouna 2006

3.7.2. Corrélation état de la biodiversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté

L'évaluation du lien entre les parents sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté des populations par phytodistricts a montré que le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées explique à 42,10 % le niveau de variation de la pauvreté au niveau des communes du Bénin (Figure 7). L'augmentation de la diversité des parents sauvages des plantes cultivées d'une unité fait baisser la pauvreté de 0,61 unité. La plupart des zones de forte diversité sont à un taux de pauvreté faible ou moyen (Tableau 11). De ce fait la diversité des parents sauvages des plantes cultivées détermine dans une certaine limite le niveau de pauvreté au Bénin. Cela s'explique par le fait que les milieux de forte diversité sont les milieux à forte diversification de la production agricole et par conséquent des milieux à forte production agricole et à fort revenu.

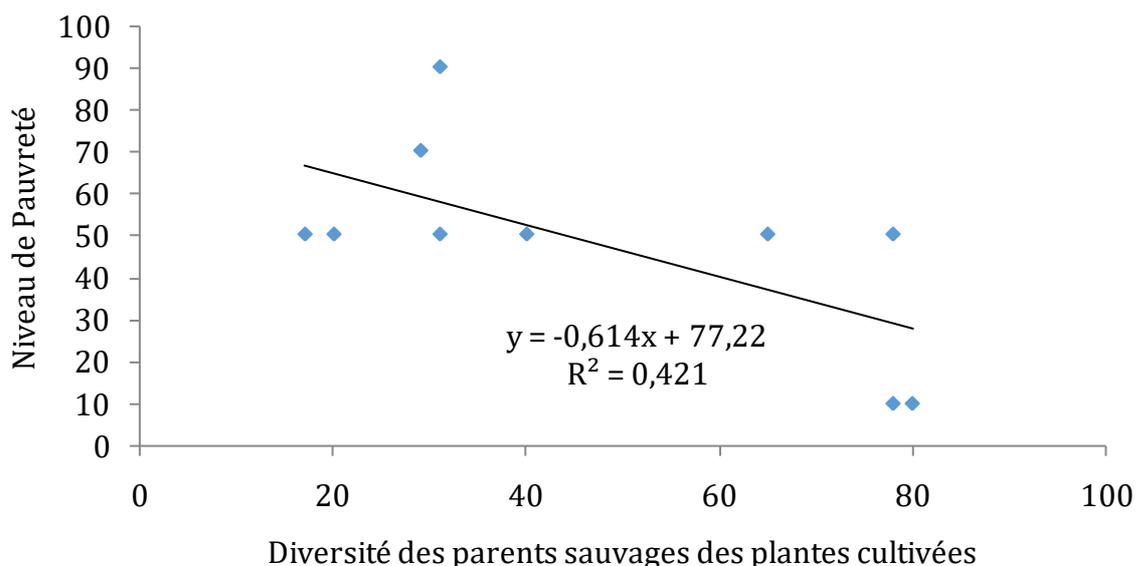


Figure 7. Corrélation entre le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté dans les communes du Bénin.

Tableau 11. Niveau de pauvreté et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées dans les phytodistricts du Bénin

Phytodistricts	Diversité	Niveau de Pauvreté dominant (%)	Moyenne
Côtier	78	41-60	50,50
Pobè	20	41-60	50,50
Plateau	80	0-20	10
Vallée de l'Ouémé	40	41-60	50,50
Zou	31	41-60	50,50
Borgou-sud	78	0-20	10
Bassila	65	41-60	50,50
Borgou-nord	29	61-80	70,50
Chaîne de l'atacora	17	41-60	50,50
Mékrou-Pendjari	31	81-100	90,50

Source (Idohou 2013 et juxtaposition des cartes des phytodistricts et le niveau de pauvreté).

3.7.3. Corrélation biodiversité végétale et le niveau d'insécurité alimentaire

L'étude de la corrélation entre le niveau de biodiversité végétale et le niveau d'insécurité alimentaire dans les communes suivants les phytodistricts a révélé un très faible lien entre le niveau de biodiversité végétale et le niveau d'insécurité alimentaire des populations à travers le pays (Figure8). Le niveau de biodiversité végétale explique à 0,9 % les variations de l'insécurité alimentaire dans le pays. Ainsi bien que le niveau de diversité végétale soit élevé dans certains phytodistricts, le niveau d'insécurité alimentaire reste faible (Tableau 12).

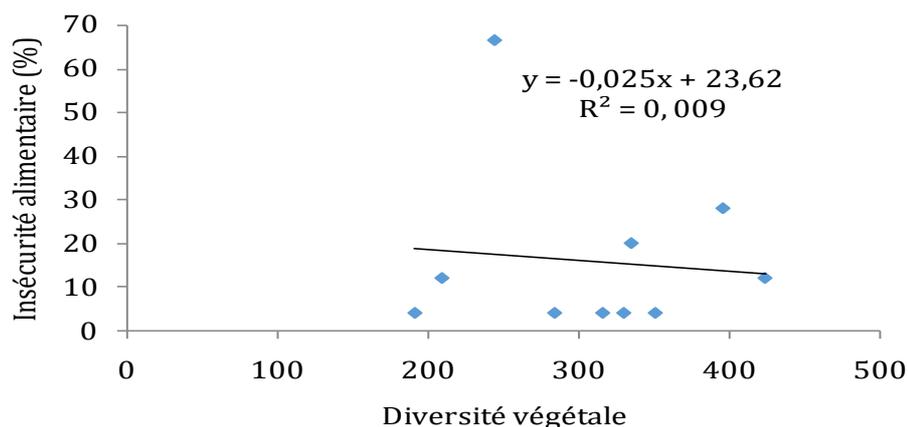


Figure 8. Corrélation entre le niveau de biodiversité végétale et le niveau d'insécurité alimentaire des communes dans les phytodistricts.

Tableau 12. Niveau d'insécurité alimentaire et le de diversité végétale dans les phytodistricts du Bénin

Phytodistricts	Diversité	Niveau d'insécurité alimentaire dominant (%)	Moyenne
Pobè	284	0-8	4
Vallée de l'Ouémé	209	8-16	12
Côtier	191	0-8	4
Plateau	396	24-32	28
Zou	351	0-8	4
Bassila	424	8-16	12
Borgou-sud	335	16-24	20
Borgou-nord	316	0-8	4
Chaîne de l'atacora	330	0-8	4
Mékrou-Pendjari	244	33-100	66.55

3.7.4. Corrélation entre le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau d'insécurité alimentaire dans les phytodistricts

Un faible lien a été noté entre le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau d'insécurité alimentaire dans le pays (Figure 9). Le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées expliquent à 3, 40 % les niveaux d'insécurité alimentaires dans le pays. Toute augmentation d'une unité de niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées réduit le niveau d'insécurité alimentaire de 0, 14 unité. Ainsi la forte diversité de parents sauvages des plantes cultivées ne détermine pas entièrement le niveau d'insécurité alimentaire (Tableau 13).

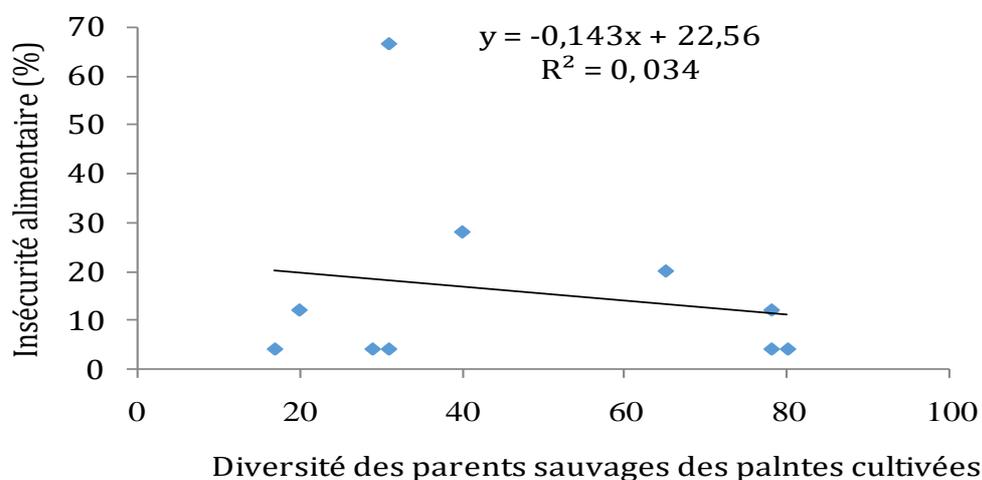


Figure 9. Corrélation niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau d'insécurité alimentaire des communes dans les phytodistricts.

Tableau 13. Niveau d'insécurité alimentaire et la diversité des parents sauvages des plantes cultivées au Bénin.

Phytodistricts	Diversité	Niveau de Pauvreté dominant (%)	Moyenne
Côtier	78	0-8	4
Pobè	20	8-16	12
Plateau	80	0-8	4
Vallée de l'Ouémé	40	24-32	28
Zou	31	0-8	4
Borgou-sud	78	8-16	12
Bassila	65	16-24	20
Borgou-nord	29	0-8	4
Chaîne de l'atacora	17	0-8	4
Mékrou-Pendjari	31	33-100	66.55

3.7.5. Corrélation entre le niveau de la biodiversité des grands mammifères et le niveau de pauvreté des populations dans les zones phytogéographiques du Bénin

De l'analyse de la figure 10, Il ressort que les zones de forte diversité de grands mammifères sont les zones de forte pauvreté. Il s'agit essentiellement des zones riveraines des aires protégées notamment les parcs nationaux (Tableau 14). Cette situation en appel un besoin de renforcement des activités de sensibilisation, d'amélioration du niveau de vie des populations autour des aires protégées du Bénin à travers les AGR car le ventre affamé n'a point d'oreille.

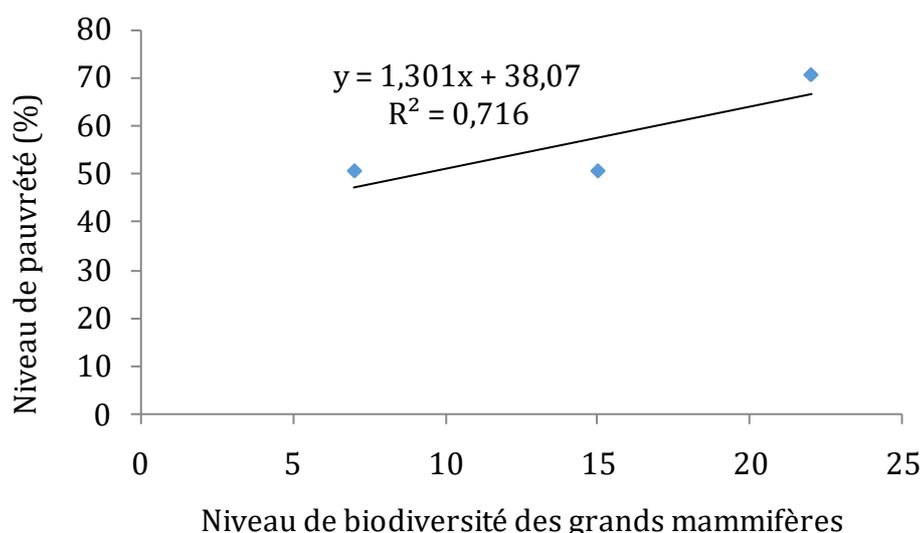


Figure 10. Corrélation entre le niveau de biodiversité des grands mammifères et le niveau de pauvreté au Bénin.

Tableau 14. Niveau de biodiversité des grands mammifères et de pauvreté dans les zones phytogéographique du Bénin.

Zone phytogéographique	Diversité	Niveau de pauvreté	Moyenne
Soudanienne	22	61-80	70,50
Soudano-guinéenne	15	41-60	50,50
Guinéo-congolaise	7	41-60	50,50

3.7.6. Corrélation entre le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées et le niveau d'insécurité alimentaire dans les phytodistricts

L'analyse de la figure 11 et du tableau 15 révèle que les zones de forte insécurité alimentaire sont les zones à fort niveau de biodiversité des grands mammifères notamment la zone soudanienne. Les aires protégées habitent le grand nombre de grands mammifères. Or les populations riveraines ont un droit limité sur l'utilisation de ses ressources et de ce fait ces grands mammifères interviennent très peu dans l'alimentation des populations. Ceci peut conduire à la longue à des menaces sur cette biodiversité. Le manque accentué des aliments peut amener les populations riveraines à l'abattage clandestin de ses animaux.

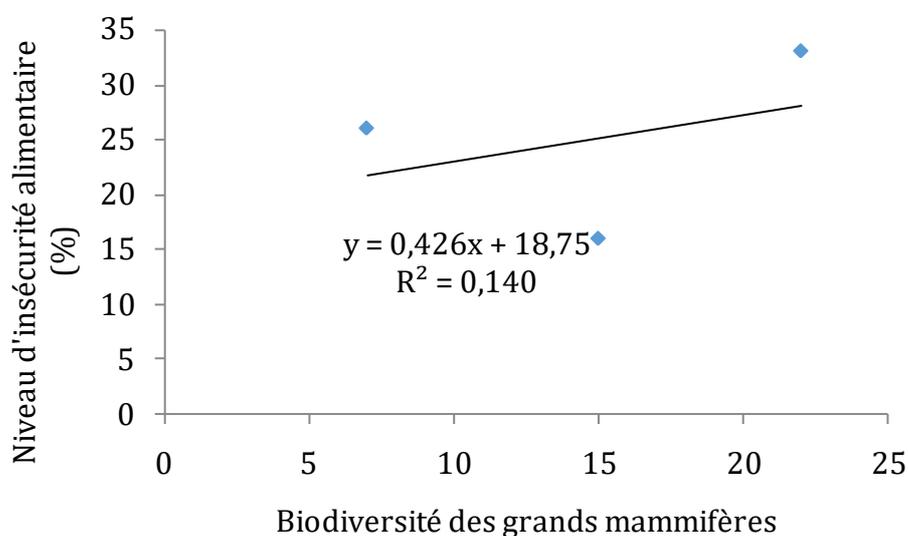


Figure 11. Corrélation entre le niveau de biodiversité des grands mammifères et le niveau d'insécurité alimentaire au Bénin.

Tableau 15. Niveau de biodiversité des grands mammifères et d'insécurité alimentaire dans les zones phytogéographiques du Bénin.

Zone phytogéographique	Diversité	Niveau d'insécurité alimentaire
Soudanienne	22	33
Soudano-guinéenne	15	16
Guinéo-congolaise	7	26

Chapitre 4: Changement climatique et zones sous stress climatiques pour les ressources biologiques au Bénin

4.1. Aperçu sur les changements climatiques au Bénin

Les changements climatiques constituent de nos jours une réelle menace pour la biodiversité. Le risque d'extinction est réel pour des milliers d'espèces végétales et animales à capacité de mobilité réduite. Le rapport mondial de 2008 sur le développement humain et le changement climatique expose les mécanismes par lesquels les changements climatiques pourraient arrêter ou inverser le développement humain: réduction de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire; hausse du stress et de l'insécurité hydriques; exposition accrue aux inondations côtières et aux phénomènes météorologiques extrêmes; effondrement des écosystèmes et extinction des espèces; augmentation des risques pour la santé humaine (Ugaz et al. 2008).

Au Bénin, certains de ces faits notamment la sécheresse de 1984, les inondations des années 1985, 1994, 1996, 1997, 2006 et 2010 se sont déjà déroulés et avaient causés beaucoup de dégât aux populations riveraines (Réseau Climat Développement 2015). Selon les projections climatiques et océanographiques, contenues dans la deuxième communication du Bénin sur les changements climatiques, des variations sont attendues aux horizons 2050-2100 sur un certain nombre de paramètres climatiques notamment la température et la pluviométrie (Réseau Climat Développement 2015). Pour la région du nord, les travaux ont révélé que l'anomalie dépasserait 4% et 1,28 °C respectivement pour la pluviométrie et la température à l'horizon 2050 et 3,5 °C à l'horizon 2100 pour la température notamment dans le Nord-Ouest. La hausse de la température projetée et l'accroissement de l'évapotranspiration réelle subséquent, pourraient soumettre les espèces forestières à un stress hydrique ou thermique (DCN 2011) et provoquerait ainsi le dépérissement des forêts et des écosystèmes naturels déjà soumis à une très forte pression.

4.2. Zones sous stress climatiques au Bénin selon l'écologie des espèces

Les climatologues sont unanimes sur le fait que les conditions biophysiques (températures, précipitation, aridité, sol, la pente, etc.) deviendront plus sévères dans le future en raison des changements climatiques. La détermination des contraintes biophysiques clés est donc importante pour mettre en place des actions spécifiques de conservation. En conséquence les résultats issus de la combinaison de plusieurs modèles climatiques sur les exigences écologiques de chaque espèce végétale doivent être priorisés pour un meilleur développement d'un plan d'utilisation des terres au Bénin.

4.2.1. Les espèces de milieux humides: cas de des espèces de palmiers sauvages

Les espèces de palmiers sont des espèces exigeantes en pluviométrie et humidité. Plusieurs espèces de palmiers sauvages existent au Bénin et ont fait objet d'étude récemment (Idohou 2016). L'étude sur les aires favorables à la culture des espèces très exigeante en humidité suivant différents modèles climatiques a révélé que pour *E. macrocarpa*, *L. opacum*, *R. hookeri* et *R. vinifera*, tous strictement espèces des zones humides, les aires de cultures favorables à leur développement sont les partie en couleur vertes dans la zone Guinéo-congolaise (Figures 12). Ainsi, ce cas d'étude pourra servir de base à la prise de décision pour l'introduction génétique des espèces de zones humides cohabitant les mêmes conditions écologiques que *E. macrocarpa*, *L. opacum*, *R. hookeriet* *R. vinifera* face aux changements climatiques actuels et futurs.

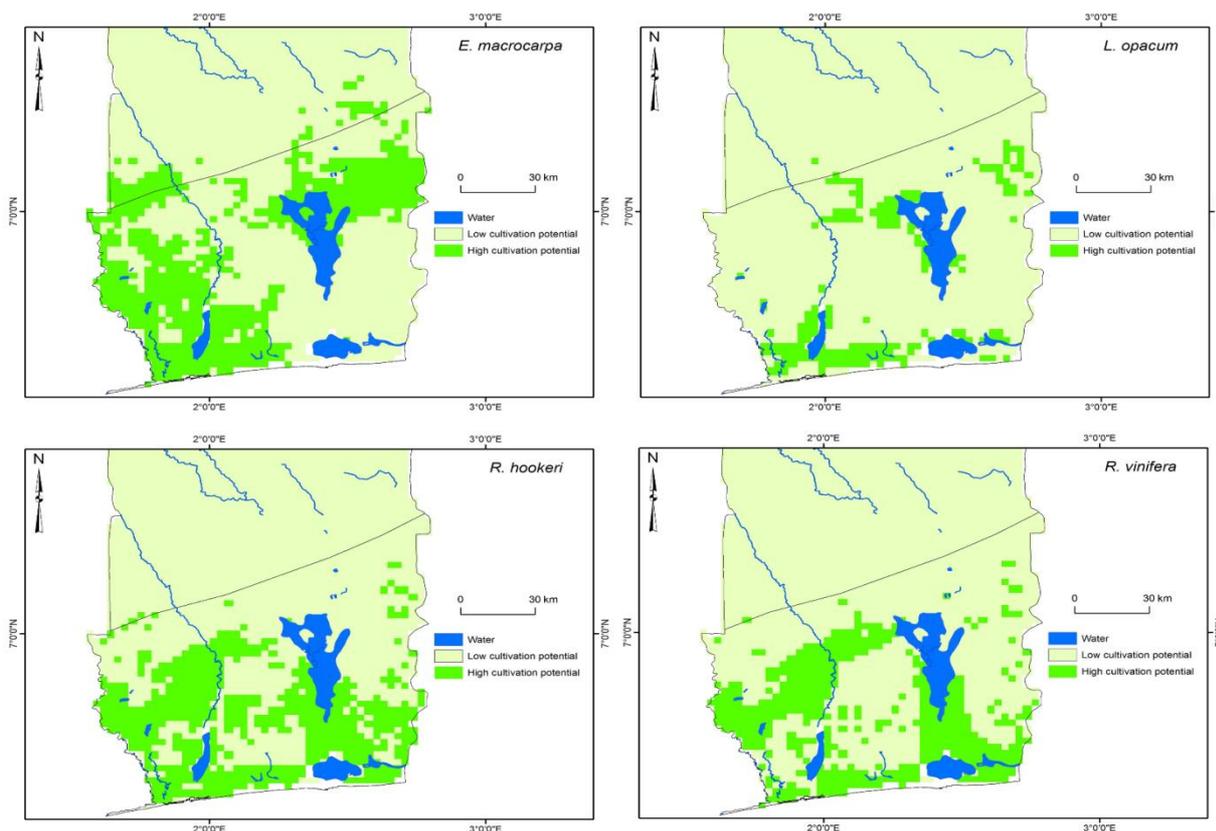


Figure 12. Habitat favorable à la culture de *E. macrocarpa*, *L. opacum*, *R. hookeri*, *R. vinifera* sous les conditions climatiques actuelles et futures (Source Idohou 2016).

4.2.2. Les espèces des milieux semi arides: cas du *Tamarindus indica*

L'enveloppe climatique développée pour le *T. indica* a été développée dans les travaux de Fandohan (2011). Il ressort de ces travaux que le climat est beaucoup plus favorable pour le tamarinier dans les phytodistricts du soudanien et du soudano-guinéen. Les zones ayant le grand stress hydrique durant la saison sèche (90 jours consécutifs sans précipitation) ont les plus grandes probabilités d'occurrence de l'espèce (Fandohan et al. 2013). De ce fait *T. indica* peut potentiellement s'établir entre les latitudes 7°30'-12°N au Bénin avec de forte probabilité d'occurrence dans les phytodistricts du Mékrou-Pendjari entre 11°33'-12°25'N et 2°24'-3°35'E, 11°28'-10°11'N et 0°46'-1°40'E. Deux autres zones de forte probabilité d'occurrence étaient prédites dans les phytodistrict de Bassila et Zou entre 9°0'-9°3'N et 1°39'-1°42'E , 7°35'-8°9'N et 1°37'-2°43'E. Le tamarinier cohabite avec beaucoup d'autres espèces en savane ayant leurs propres conditions écologiques et scientifiquement avérées, mais vu comme espèce de savane ces mêmes conditions d'enveloppe climatique favorable développée pour le *Tamarindus indica* peuvent s'appliquer dans une certaine limite à d'autres espèces des milieux semi arides. Les zones potentielles favorables identifiées pour le tamarinier peuvent dans cette logique s'appliquer à d'autres espèces. Les zones sous stress ne sont rien d'autre que les zones non favorables identifiées sur la figure 13.

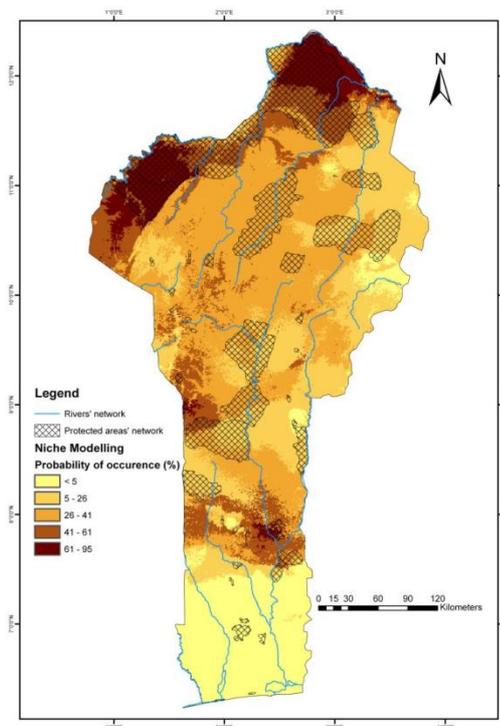


Figure 13. Aire d'occurrence favorable/non favorable pour le tamarinier au Bénin.
Source : Fandohan 2011.

4.2.3. Les espèces des zones arides: cas de *Sclerocarya birrea*

Les travaux de Gouwakinnou 2011 sur l'écologie des populations, les usages et la conservation de *Sclerocarya birrea*, une espèce des zones arides au Bénin a abordé les zones favorables à la culture de l'espèce sous les changements climatiques actuels et futurs. Les principaux résultats obtenus montrent que c'est la zone soudanienne, son préférendum écologique dominée par les savanes qui est plus favorable à sa culture (Figure 14). Il en ressort donc que les espèces végétales ayant les mêmes exigences écologiques que *Sclerocarya birrea* dans la zone soudanienne auront cette même zone favorable sous les changements climatiques actuels et futurs. Les gestionnaires et les décideurs politiques en matière de la biodiversité doivent en tenir compte pour toute introduction d'espèce à préférendum écologique similaire dans la zone. Les autres zones restent défavorables donc sous stress climatiques.

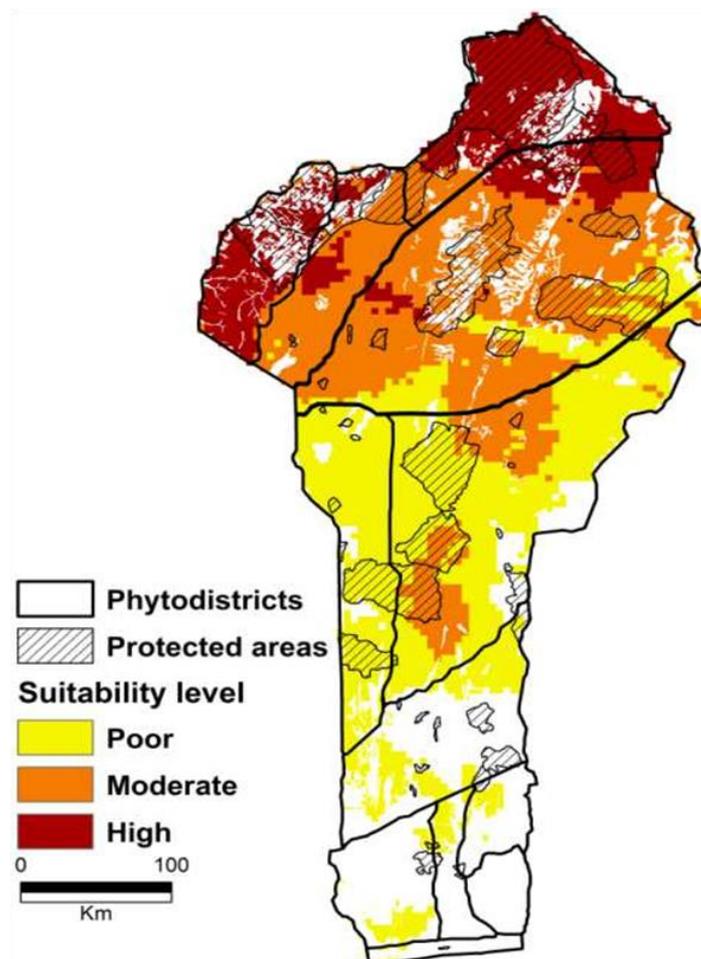


Figure 14. Carte du Bénin montrant la distribution actuelle et future de *Sclerocarya birrea* à l'échelle nationale.

4.2.4. Cas de l'agro-biodiversité

En se basant sur les contraintes biophysique (température, type de sol, précipitation, etc.), la densité de la population, le réseau des aires protégées du Bénin et les tendances dans la dégradation des terres, trois zones potentielles au Bénin pour assurer l'utilisation durable des terres et la conservation des ressources naturelles ont été identifiées par les travaux de Röhrig (2005). La première zone de forte vulnérabilité aux changements climatiques (représentée en rouge sur la carte) illustre les zones marginalisées peu cultivées avec une densité des populations supérieure ou égale à 10 habitants/km² (se référer à la figure 15 du présent rapport). C'est d'ailleurs les zones vulnérables avec un risque élevé de la dégradation des terres. Il est ainsi nécessaire d'initier des mesures de compensations et de conservation dans ces zones. Un bon exemple de cette catégorie du niveau de vulnérabilité peut être trouvé dans les environs de Ouaké où certains programmes de conservation ont démarrés sur la conservation et l'amélioration de la fertilité des sols (agroforesterie, culture des légumes). Cependant vu le niveau de dégradation des terres, la promotion des activités génératrices de revenu dans ces zones permettra d'améliorer le niveau de vie des populations locales et permettre une limitation des pressions anthropiques sur les ressources biologiques.

La deuxième zone identifiée à travers les analyses de Röhrig (2005) représente les zones en couleur orange sur la figure 15. Cette zone est caractérisée par l'expansion de l'agriculture aussi bien dans les terres marginalisées : un signe d'un commencement dans la rareté des terres cultivables. Dans cette zone nous recommandons qu'une assistance soit donnée aux paysans dans le choix des cultures adaptées aux conditions biophysique en cours. Mais également il faudra prendre des mesures pour réduire la dégradation des terres et une adaptation aux contraintes climatiques pour la gestion durables des ressources en terre et donc favoriser la conservation de la diversité biologique.

En fin la troisième zone en vert clair est une zone potentiellement favorable au développement de l'agro-biodiversité avec un impact faible de la population (figure 15). Ces zones se trouvent particulièrement au centre du Bénin avec peu de sol marginalisé, une bonne disponibilité de sol fertile favorable pour assurer la sécurité alimentaire.

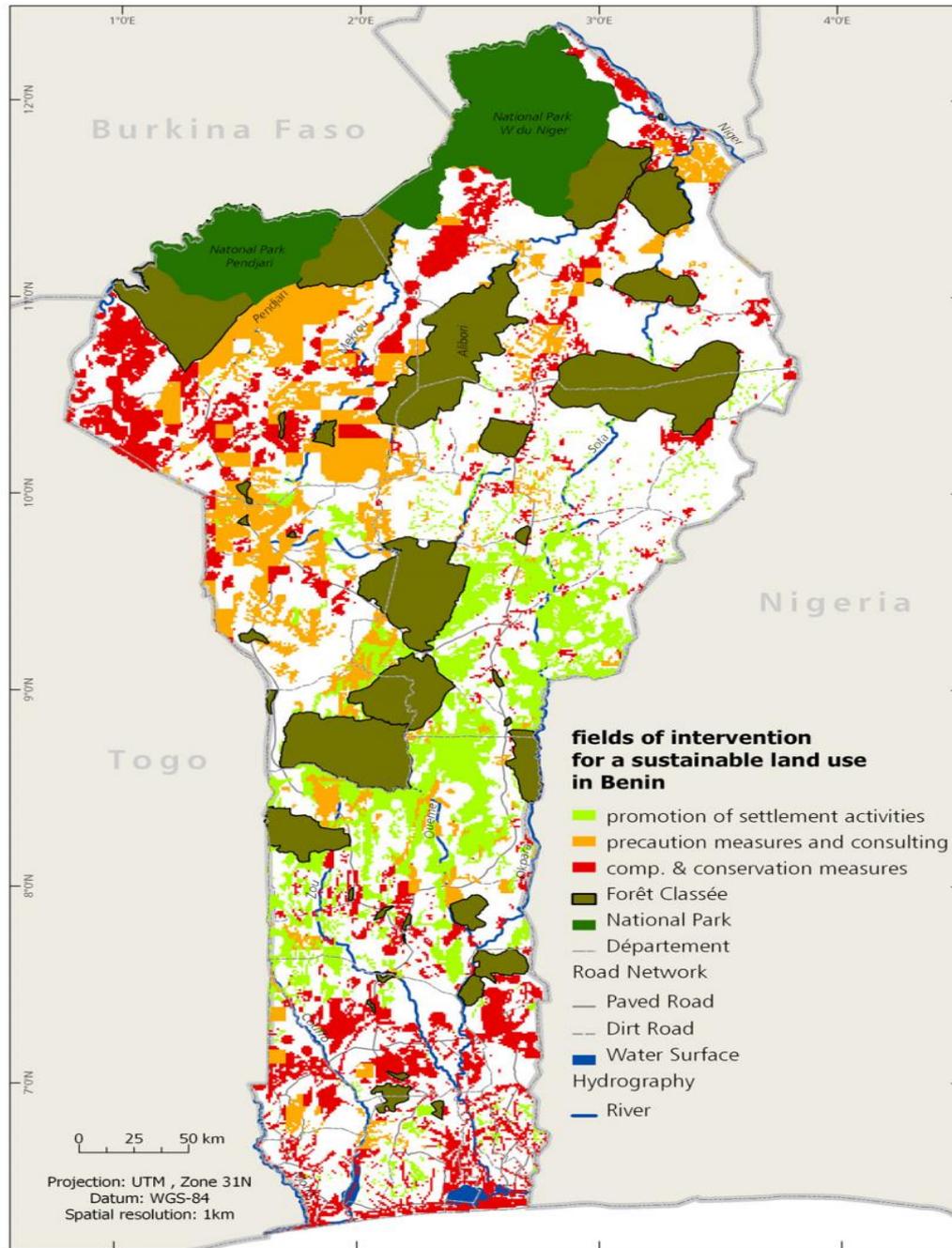


Figure 15. Distribution spatiale des zones sous stress climatique pour l'agro-biodiversité (SOURCE : Röhrig 2005).

Conclusion

Ce travail a évalué l'état de la préservation de la biodiversité et corrélation biodiversité et pauvreté au Bénin. La collecte de données s'est fait à travers la revue documentaire ciblée et l'analyse des données collectées. Les résultats obtenus indiquent que Le couvert végétal national est dominé à 51,54 %, par les savanes arborées et arbustives, notamment au-delà de 8°N. Les zones agricoles y compris les jachères connaissent depuis 1995 une extension exponentielle. Pendant les deux dernières décennies, les zones agricoles ont connu une augmentation de 49,76 % et occupent en 2006, 30,70 % du territoire national soit 3 523 224 ha. Les formations forestières et agricoles couvrent environ 71,9 % du territoire national. D'un point de vue spécifique, la flore du Bénin est riche de 2807 espèces de plantes. Environ le 25^{ème} (3,77% ; 106 espèces) est menacée (Vulnérable, En Danger ou En Danger Critique). Pour la faune, le nombre d'espèces d'invertébrés se chiffre en milliers ; au Bénin on dénombre plus de 5500 espèces d'insectes malgré la difficulté à faire un inventaire exhaustif de ce groupe taxonomique. Cependant, les vertébrés sont mieux connus au Bénin et on dénombre jusqu'à 51 espèces d'amphibiens, 93 espèces de reptiles (espèces marines incluses), 160 espèces de mammifères (mammifères marins non inclus), 221 espèces de poissons (poissons marins non inclus) et 570 espèces d'oiseaux. Globalement les investigations sur la faune font état de plusieurs espèces menacées dont certaines sont signalées éteintes au Bénin. Ainsi, selon la nouvelle liste rouge du Bénin établie en 2011, on dénombre 2 espèces d'Amphibiens menacées de disparition, 15 espèces de reptiles, 45 espèces d'oiseaux et 49 espèces de mammifères.). L'état de la pauvreté révèle que les départements avec les niveaux de pauvreté (en termes de biens) les plus élevés sont: l'Alibori (71% des ménages) et l'Atacora (64%). Les taux sont également élevés dans le Plateau (56%), le Couffo (54%), le Mono (49%), le Borgou et le Zou (48%). Les départements avec les niveaux de pauvreté (en terme de niveau de dépenses des ménages) les plus élevés sont: l'Atacora, le Couffo (65% des ménages), l'Alibori (63%), le Borgou (53%), la Donga (50%), les Collines (47%) et le Plateau (47%). La corrélation entre la biodiversité végétale et la pauvreté révèle qu'il y a un très faible lien entre le niveau de diversité végétale des phytodistricts et le niveau de pauvreté des communes riveraines ($R^2=0,02 \approx 0$). Cependant, L'évaluation du lien entre les parents sauvages des plantes cultivées et le niveau de pauvreté des populations a montré que le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées explique à 42,10 % le niveau de variation de la pauvreté au niveau des communes du Bénin. L'augmentation de la diversité des parents sauvages des plantes cultivées d'une unité fait baisser la pauvreté

de 0,61 unité. Aussi, le niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées expliquent à 3, 40 % les niveaux d'insécurité alimentaires dans le pays. Toute augmentation d'une unité de niveau de diversité des parents sauvages des plantes cultivées réduit le niveau d'insécurité alimentaire de 0, 14 unité. Les zones de grande diversité des grands mammifères sont des zones de forte pauvreté.

Les changements climatiques impactent bien le Bénin et les zones sous stress climatique varient suivant l'écologie des espèces. Le Bénin œuvre beaucoup déjà pour la préservation de la biodiversité mais les efforts doivent être renforcés afin de faire face aux défis des changements climatiques actuels et futurs.

Référence bibliographique

- Adomou A.C. 2005. *Vegetation patterns and environmental gradient in Benin: implications for biogeography and conservation*. Ph.D. Thesis, Wageningen University, The Netherlands.
- AGVSA 2013. Analyse Globale de la Vulnérabilité et de la Sécurité Alimentaire. Programme Alimentaire Mondial, Service de l'Analyse de la Sécurité Alimentaire. www.wfp.org/countries/benin/publications.
- Akpona H., 2004. Facteurs de conservation des loutres au Sud du Bénin : cas de forêt classée de la Lama et des corridors avec les zones humides de la Vallée de l'Ouémé. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UAC. Abomey-Calavi. Bénin. 81 p.
- Alfa Gambari, S., Mama, A., Tehou A. & Sinsin B., 2004. Les conflits homme-éléphant (*Loxodonta africana*) dans la zone cynégétique de la Djona (Bénin) adjacente au parc régional du W : Cas des villages d'Alfakoara. *Game and Wildlife Science*, 21 (4): 553-569.
- Amahowé O.I, Houessou L.G., Nago G., Nobime G., Ahokpè E., Djagoun S.A.M., Toko I., Bonou W., Gouwakinnou G., Zannou O., Agossa N., Kindjinou A. 2013 : Dénombrement pedestre de la faune dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari et la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin. CENAGREF-PAPE, Cotonou, Bénin.
- CeSaReN, 2014. Rapport de la cartographie des communautés (collectivités, familles et communautés de connaissance etc.), de l'inventaire et le répertoire des Ressources bio Génétiques (RG) et des Connaissances Traditionnelles Associées (CTA) et l'analyse des dispositions réglementaires/coutumières/communautaires/bio culturelles et institutionnelles relatives à leur accès niveaux des forêts sacrées Gnanhouizoun et Gbèvozoun dans la commune de Bonou. 66p.
- CeSareN 2015. Rapport de 'atelier de réflexion sur la stratégie de documentation des Connaissances Traditionnelles dans le cadre de la mise en œuvre de l'APA au Bénin. 25p.
- Coubéou, P. T., 1995. Diversité faunistique des différents biotopes de la forêt classée de la Lama. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB. Abomey-Calavi. Bénin. 99 p.
- Djagoun C. A. M. S., 2005. Abondance et répartition des espèces de mangouste (*Crossarchus obscurus* Cuvier, 1825) dans la forêt de Niaouli. Mémoire d'obtention du DIT. APE/EPAC/UAC. Abomey-Calavi. Bénin. 65 p.
- Lamarque F. 2004. Les grands mammifères du Complexe WAP. Union Européenne/CIRAD/ECOPAS. 40 p.
- DCN, 2011: Deuxième Communication Nationale (DCN) de la République du Bénin sur les Changements Climatiques. FEM. PNUD.
- DGFRN, 2012. Stratégie et Plan d'Action National sur la Biodiversité. 85p.
- Djogbenou C. P. & Arouna O. 2006. *Evaluation du plan d'aménagement participatif des forêts classés de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi au Bénin: critères et indicateurs pertinents de réussite*. Colloque international sur la gestion concertée des ressources naturelles et de l'environnement. 29 pages.
- EMICOV 2011. Enquête Modulaire Intégréesur les Conditions de Vie des ménages 2^{ème} Edition. 171 pages.
- Fandohan 2011. *Conservation biology of Tamarindus indica (Fabaceae) in Benin, West Africa*. Thesis for the degree of Doctorate of the University of Abomey-Calavi. 237 pages.
- Fandohan 2013. Impact des changements climatiques sur la répartition géographique de aires favorables à la culture et à la conservation des fruitiers sous-utilisés: cas du tamarinier au Bénin. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, 17(3): 450-462.
- Gbedomon R. C. Fandohan A. B., Salako V. K., Idohou A. F.R., Glèlè Kakaï R., Assogbadjo A.E. 2015. Factors affecting home gardens ownership, diversity and structure: a case study from Benin. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11:56. DOI: 10.1186/s13002-015-0041-3.

- Gouwakinnou 2011. *Population ecology, uses and conservation of sclerocarya birrea (a. Rich.) Hochst. (anacardiaceae) in benin, west africa*. Thesis for the degree of Doctorate of the University of Abomey-Calavi. 176 pages.
- Idohou R., Asogbadjo A. E, Fandohan B., Gouwakinnou G. N., Glele Kakai R. L., Sinsin B., Maxted N. 2013. National inventory and prioritization of crop wild relatives: case study for Benin. *Genet Resour Crop Evol*, 60:1337–1352. Doi 10.1007/s10722-012-9923-6.
- Idouhou et al. 2014. Biodiversity conservation in home gardens: traditional knowledge, use patterns and implications for management. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*. <http://dx.doi.org/10.1080/21513732.2014.910554>.
- Idohou 2015. *African wild palms: Ecological patterns, knowledge gaps, conservation and domestication in Benin*. Thesis for the degree of Doctorate of the University of Abomey-Calavi. 199 pages.
- INSAE 2013. Quatrième recensement général de la population et de l'habitat.
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique 2009. Biodiversité, développement et réduction de la pauvreté : reconnaître le rôle de la biodiversité pour le bien-être humain. Montréal, 52 pages.
- Kouami et Sokpon 2006. Les forêts sacrées du couloir Dahoméen. Bois et Forêts des n° 288 (2).
- Réseau Climat Développent 2015. Rapport d'étude sur les impacts des changements climatiques avancés en matière d'adaptation cas du bassin de Tèwi dans la commune de dassa-zoumè au Bénin. 32 pages.
- Salako V.K, Fandohan B., Kassa B., Assogbadjo A.E., Idohou A.F.R., Gbedomon R.C. et al .2014. Home gardens: an assessment of their biodiversity and potential contribution to conservation of threatened species and crop wild relatives in Benin. *Genet Resour Crop Evol*, 61:313–330.
- Sinsin, B., Ahokpe, E., Assogbadjo, A., Ekue, M., Nourou, S., Kassa, B., Mama, A., Houessou, L., Dainou, K., Hunyet, O., Tchibozo, S., Teka, O & Toko, I. 2001. Dénombrement de la faune dans la réserve de biosphère de la Pendjari : Rapport technique. 49 p.
- Tropiques, 2006, N° 288 (2).
- Ugaz C., Carvajal L., Coppard D., Nieva R.F., Gaye A., Ha W., Johansson C., Kennedy A., Kuonqui C., Pereira I. M., Menon R., Morse J. & Seck P. 2008. *Rapport mondial sur le développement humain : La lutte contre le changement climatique : un impératif de solidarité humaine dans un monde divisé*. 399 pages.

Annexes

Tableau..

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
1	<i>Abrus precatorius</i>	Leg.-Papilionoideae	Liane réglisse	Dindinkoundin	Appétit sexuel masculin, toux	Décocté per os
2	<i>Acacia erythrocalyx</i>	Leg.-Mimosoideae				
3	<i>Acalypha ciliata</i>	Euphorbiaceae	Acalypha cilié	Vivi	Fièvre infantile	
4	<i>Acanthospermum hispidum</i>	Asteraceae		Ahouanglon	Céphalées	Triturât + 2 graines de <i>Aframomummelegueta</i>
5	<i>Achyranthes aspera</i>	Amaranthaceae	Achyranthe rugueux	Gbôwlikan, Mlinman assi		
6	<i>Acmella uliginosa</i>	Asteraceae		Wlékpékpé	Diabète	
7	<i>Acridocarpus smeathmanii</i>	Malpighiaceae				
8	<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Baobab	Kpassa	Retard de croissance, alimentation	Décocté de l'écorce en bain mais non céphalique
9	<i>Adenia cissampeloides</i>	Passifloraceae		Gnidokan	Courbature	Infusion per os
10	<i>Adenia lobata</i>	Passifloraceae		Kpannan		
11	<i>Azelia africana</i>	Leg.-Caeslpinioideae	Lingué	Kpakpa	Accouchement	Graine des fruits éclatés d'eux-mêmes
12	<i>Agelaea pentagyna</i>	Connaraceae		Agbaxhazoun	Paludisme	Décocté en per os
13	<i>Alafia barteri</i>	Apocynaceae				
14	<i>Albizia adianthifolia</i>	Leg.-Mimosoideae		Aglââ yêdê		
15	<i>Albizia ferrugina</i>	Leg.-Mimosoideae		Agla wanwan		
16	<i>Albizia glaberrima</i>	Leg.-Mimosoideae		Aglâa		
17	<i>Albizia lebbek</i>	Leg.-Mimosoideae	Langue de femme	Agla tchon	Retard de croissance	écorce pour réactiver les grossesses non évolutives
18	<i>Albizia zygia</i>	Leg.-Mimosoideae	Palissandre du Sénégal	Aglaa		
19	<i>Alchornea cordifolia</i>	Euphorbiaceae	Buisson de Noël	Kanmlin	Emballage d'akassa	
20	<i>Ampelocissus bombycina</i>	Vitaceae				
21	<i>Anchomanes difformis</i>	Araceae	Parapluie de singe	Adôgou	Abcès	
22	<i>Ancylobotrys scandens</i>	Apocynaceae				
23	<i>Angylocalyx oligophyllus</i>	Leg.-Papilionoideae				
24	<i>Annona senegalensis</i>	Annonaceae	corossol sauvage	Agnandjré	Oligospermie (faible)	Triturât des jeunes feuilles + citron en

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
					quantité de sperme), Fièvre	per os; décocté per os
25	<i>Anthocleista djalonenis</i>	Loganiaceae	Arbre chou	Gôtin	Constipation	Décocté en per os
26	<i>Aphania senegalensis</i>	Sapindaceae	Cérisier du Cayor			
27	<i>Argemone mexicana</i>	Papaveraceae	Argemone du Mexique	Hondjan hondjan	Purgatif, maux de ventre chez le nouveau né	Décocté per os
28	<i>Argocoffeopsis rupestris</i>	Rubiaceae		Bokouman	Maladies oculaires provoquées	
29	<i>Asparagus warneckeii</i>	Asparagaceae		Danmanha	Anti-morsure de serpent	brosse végétale
30	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	Neem	Kinini	Paludisme	Décocté de l'écorce en per os
31	<i>Baphia nitida</i>	Leg.- Papilionoideae			Constipation, alimentation	Décocté per os chez l'enfant, brosse végétale
32	<i>Basilicum polystachion</i>	Lamiaceae		Adiyoyè	Fièvre	Décoction per os
33	<i>Berlinia grandiflora</i>	Leg.- Caeslpinioideae				
34	<i>Blighia sapida</i>	Sapindaceae	Blighia savoureuse	Lissa	Maux d'yeux; Alimentation	Pilât de l'écorce en instillation oculaire; arille crue du fruit mûr
35	<i>Blighia unijugata</i>	Sapindaceae		Lissè		
36	<i>Blumea viscosa</i>	Asteraceae				
37	<i>Boerhavia diffusa</i>	Nyctaginaceae	Herbe cochon	Tokpédéman	Alimentation	légume feuille après cuisson
38	<i>Boerhavia erecta</i>	Nyctaginaceae	Herbe cochon	Affokpa	Rougeole	Triturât en pansement
39	<i>Bridelia ferruginea</i>	Euphorbiaceae		Hongla	Maux de ventre	Décocté de l'écorce en per os
40	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Crassulaceae	Plante de la résurrection	Atchèman	Ensorcellement	
41	<i>Caesalpinia benthamiana</i>	Leg.- Caeslpinioideae		Kpavèoun	Maux de dents	Décocté en per os ou brosse végétale
42	<i>Caesalpinia bonduc</i>	Leg.- Caeslpinioideae	Bonduc	Adjikouin	Faiblesse sexuelle, paludisme	Alcoolature, décocté per os
43	<i>Calonchoe crenata</i>	Crassulaceae	Kalanchoé	Affaman	Maux d'oreille	Jus du triturât des feuilles braisées légèrement en installation des les oreilles
44	<i>Calotropis procera</i>	Asclepiadaceae	Arbre à soie	Waraman	Toux	Décocté per os ou braiser légèrement les feuilles + sel de cuisine et mâcher
45	<i>Calycobolus africanus</i>	Convolvulaceae				
46	<i>Calyptrorchilum</i>	Orchidaceae		Huinman	Anti-ensorcellement	

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
	<i>christyanum</i>					
47	<i>Campylospermum flavum</i>	Ochnaceae				
48	<i>Capparis brassii</i>	Capparidaceae		Avouwligbèdè		
49	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Papayer	Kpin	Faiblesse sexuelle, oligospermie	Alcoolature des racines du pied mâle
50	<i>Carpolobia lutea</i>	Polygalaceae		Avia	Faiblesse sexuelle (aphrodisiaque)	Alcoolature per os; consommé cru
51	<i>Cassia sieberiana</i>	Leg.-Caeslpinioideae	Casse	Gnawoui	Azoospermie	Décocté per os
52	<i>Cassytha filiformis</i>	Lauraceae	Liane sans tête	Agbégbé	Stérilité féminine, Appétit sexuel masculin	
53	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	Fromager	Adjrohounsou	Bois d'œuvre	Pirogue
54	<i>Celosia trigyna</i>	Amaranthaceae		Bognibogni	Légume feuille	
55	<i>Celtis zenkeri</i>	Celtidaceae				
56	<i>Ceratotheca sesamoides</i>	Pedaliaceae		Agbô	Oligospermie	
57	<i>Chaetachme aristata</i>	Celtidaceae				
58	<i>Chassalia kolly</i>	Rubiaceae		Djètin	Constipation	Décocté per os
59	<i>Chromolaena odorata</i>	Asteraceae		Agatou	Légume feuille, Coagulant, aphrodisiaque	Cuisson des jeunes feuilles, triturât en pansement, décocté des racines
60	<i>Cissus aralioides</i>	Vitaceae				
61	<i>Cissus arguta</i>	Vitaceae		Bésséklòdjò		
62	<i>Cissus quadrangularis</i>	Vitaceae				
63	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucubitaceae	Pastèque	Goussi	Maux de ventre	
64	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	Limettier	Klé	Ballonnement de ventre provoquant un retard de croissance	Décocté per os en association avec <i>Colaacuminata</i> (noix), <i>Jatrophagossypiifolia</i> (feuille), <i>Raphiostylisbeninense</i> (feuille)
65	<i>Clausena anisata</i>	Rutaceae		Gbodouzohouin	Variole, rougeole	Décocté per os et bain mais la préparation est gardée à l'extérieur des chambres
66	<i>Cleistopholis patens</i>	Annonaceae		Hounkakoui, Houndakoui		
67	<i>Clerodendrum capitatum</i>	Verbenaceae		Yèsoe	Paludisme	Décocté per os
68	<i>Clerodendrum volubile</i>	Verbenaceae		Adoukô	Maladies infantiles	Décocté per os pour prévenir les

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
						maladies chez le bébé de 3 mois
69	<i>Cnestis corniculata</i>	Connaraceae		Gnihadou assi	Vomissement de sang	Décocté per os
70	<i>Cnestis ferruginea</i>	Connaraceae		Gnihadou	Mort-nés	Décocté de 7 mottes pers os à la femme enceinte de 8 mois
71	<i>Cola gigantea</i>	Sterculiaceae		Outouklou	Affections oculaires	Base pétiolaire pilée et trempée dans l'eau durant 1 heure pour enlever un objet reçu à l'œil
72	<i>Cola millenii</i>	Sterculiaceae	Kola du singe	Aloviaton	Paludisme	Décocté per os; endocarpe cru du fruit mûr
73	<i>Combretum paniculatum</i>	Combretaceae	Combrétum paniculé	Adogan assi	Paludisme	Décocté per os
74	<i>Combretum racemosum</i>	Combretaceae		Djiyitô	Toux	Décocté per os
75	<i>Commelina diffusa</i>	Commelinaceae		Glissikuin-mankuin	Ensorcellement	
76	<i>Conyza sumatrensis</i>	Asteraceae		Sègblo	Maux de ventre	Décocté per os
77	<i>Corchorus olitorius</i>	Tiliaceae	Corette potagère	Ninnou	Ictère	Décocté per os + citron
78	<i>Crateva adansonii</i>	Capparidaceae	Crateva sacré	Wontoin zounzoin	Maux de ventre, abcès	Décocté per os, cataplasme
79	<i>Crossopteryx febrifuga</i>	Rubiaceae		Aguélin	Fortifiant	Décocté en bain pour l'enfant
80	<i>Crotalaria retusa</i>	Leg.-Papilionoideae		Hladigloèman	Détecteur des femmes minées	
81	<i>Crotalaria sp</i>	Leg.-Papilionoideae		Azima	Stérilité féminine	
82	<i>Croton gratissimus</i>	Euphorbiaceae		Djélélé	Anti-ensorcellement	Feuille à mettre sur la braise
83	<i>Croton lobatus</i>	Euphorbiaceae		Koukouman	Dentition, légume feuille	Instillation buccale du jus du triturrât, cuisson
84	<i>Culcasia scandens</i>	Araceae		Kpéman	Réactivation du fœtus inactif	
85	<i>Cynometra megalophylla</i>	Leg.-Caesalpinoideae		Bohèhè Aguéton	Œdème généralisé	Décocté per os
86	<i>Dalbergia afzeliana</i>	Leg.-Papilionoideae				
87	<i>Datura metel</i>	Solanaceae	Datura		Inflammation	Triturrât en pansement
88	<i>Deinbollia pinnata</i>	Sapindaceae		Kodji Kédé	Aphrodisiaque	Triturrât + sucre dans un verre d'eau per os
89	<i>Desmodium ramosissimum</i>	Leg.-Papilionoideae		Zènanli	Anti-ensorcellement	

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
90	<i>Dialium guineense</i>	Leg.-Caesalpinioideae	Tamarinier noir	Assoinssoin	Anémie	Décocté per os de l'écorce
91	<i>Dichapetalum madagascariense</i>	Dichapetalaceae		Zidonin	Paludisme	Racine en alcoolature, décocté per os
92	<i>Dichrostachys cinerea</i>	Leg.-Mimosoideae	Mimosa clochette	Xhanhoun	Palpitation cardiaque	Décocté per os
93	<i>Dictyandra arborea</i>	Rubiaceae				
94	<i>Diodia sarmentosa</i>	Rubiaceae		Djiouhouè	Faiblesse sexuelle	Triturât + 2 citron en per os
95	<i>Dioscorea praehensilis</i>	Dioscoreaceae			Anti-ensorcellement	Racine calcinée
96	<i>Diospyros abyssinica</i>	Ebenaceae				
97	<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	Ebène de l'Ouest Africain	Kinwi	Bois d'œuvre	
98	<i>Diospyros monbuttensis</i>	Ebenaceae	Ebène yorouba	Godjètômandassa	Réactivation de la grossesse non évoluée	
99	<i>Dracaena arborea</i>	Dracaenaceae		Agnan	Affermissement de voie chez les chanteurs	
100	<i>Drypetes floribunda</i>	Euphorbiaceae				
101	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	Palmier à l'huile	Dé	Faiblesse sexuelle, alimentation	
102	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Pied-poule	Tingbétingbé	Vomissement	
103	<i>Entada africana</i>	Leg.-Mimosoideae	Néré des éléphants	Yêyihouè	Rhumatisme	Décocté per os de l'écorce
104	<i>Erythrina senegalensis</i>	Leg.-Papilionoideae	Erythrine du Sénégal	Kpatin -tègbè	Maux de ventre	Décocté per os de l'écorce
105	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	Herbe d'Australie	Houndihoundi	Agalactie	Décocté per os
106	<i>Ficus exasperata</i>	Moraceae		Axhlaman / Kakloman	Hypertension artérielle	Décocté en per os
107	<i>Ficus polita</i>	Moraceae		Vo	Stérilité féminine, dysenterie	Décoction per os
108	<i>Ficus sur</i>	Moraceae		Linbo	Toux	Décocté en per os
109	<i>Flabellaria paniculata</i>	Malpighiaceae		Kossoukan	Gonococcie	Décocté per os
110	<i>Flacourtia indica</i>	Flacourtiaceae	Prunier du Niger	Hontonléwétin, Gbowoukadjè	Anémie	
111	<i>Flueggea virosa</i>	Euphorbiaceae	Securinea vénéneux	Honsi Midjra	Paludisme, faiblesse sexuelle	Décocté per os
112	<i>Gardenia ternifolia</i>	Rubiaceae		Adakpla	Aphrodisiaque	
113	<i>Harissonia abyssinica</i>	Simaroubaceae		Atchanha	Maux de ventre	Décocté per os
114	<i>Heliotropium indicum</i>	Boraginaceae	Crête de coq	Koklossoudinkpa	Fièvre, maux d'yeux	

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
115	<i>Hewittia scandens</i>	Convolvulaceae		Houndangnankan assou		
116	<i>Hibiscus surrattensis</i>	Malvaceae		Kpodè	Paludisme	Décocté per os
117	<i>Holarrhena floribunda</i>	Apocynaceae		Koèkpatin	Plaie incurable, flûte	Décocté per os
118	<i>Hoslundia opposita</i>	Lamiaceae		Kpanhoun tchioyoè	Anti-ensorcellement	
119	<i>Hybanthus enneaspermus</i>	Violaceae		Abiwèrè	Accouchement	Triturât per os
120	<i>Hymenocardia acida</i>	Euphorbiaceae		Amlanmlanvè	Fortifiant	Décocté en bain pour l'enfant
121	<i>Hyptis suaveolens</i>	Lamiaceae	Gros baume	Wlo	Vermifuge, Rougeole, variole	Décocté per os
122	<i>Icacina tricantha</i>	Icacinaceae		Agbégbé	Asthme	Décocté per os
123	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	Chiendent	Sè	Aphrodisiaque	Alcoolature
124	<i>Indigofera bracteolata</i>	Leg.-Papilionoideae		Azouigohôman	Variole	
125	<i>Indigofera hirsuta</i>	Leg.-Papilionoideae	Indigotier hérissé	Agôagoèman	Anti-Ensorcellement	
126	<i>Ipomoea cairica</i>	Convolvulaceae			Hypertension artérielle	
127	<i>Ipomoea involucrata</i>	Convolvulaceae		Houndangnankan assi	Dysenterie	
128	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	Pignon d'Inde	Gbaguidikpotin wéwé	Métrorragie	Triturât per os chez la femme enceinte
129	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Médecinier sauvage	Gbaguidikpotin vèvè	Constipation infantile	Décocté per os
130	<i>Jatropha multifida</i>	Euphorbiaceae	Plante corail	Wèkè	Ulcère	feuillée séchée et broyée mélangée avec la sauce ou la bouillie per os
131	<i>Justicia secunda</i>	Acanthaceae		Hounman	Anémie, légume feuille	Décocté per os, cuisson
132	<i>Keetia leucantha</i>	Rubiaceae		Avovougbtô		
133	<i>Khaya senegalensis</i>	Meliaceae	Caïlcédrat	Caïlcédrat	Maux de ventre	Ecorce en alcoolature
134	<i>Kigelia africana</i>	Bignoniaceae	Saucissonnier	Gnanblikpo	Fibrome	
135	<i>Landolphia togolana</i>	Apocynaceae		Kanwé		
136	<i>Lannea barteri</i>	Anacardiaceae		Zuinzoui	Anémie, corde	Décocté de l'écorce per os
137	<i>Lannea nigrifolia</i>	Anacardiaceae		Zoukpatin		
138	<i>Launaea taraxacifolia</i>	Asteraceae		Fongnanli	Hypertension artérielle, légume	Cuisson des feuilles

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
					feuille	
139	<i>Lecaniodiscus cupanioides</i>	Sapindaceae		Ganhotin	Paludisme, faiblesse sexuelle (aphrodisiaque)	Décocté en per os; alcoolature
140	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	Leg.-Papilionoideae	Lilas du Sénégal	Lonbada		
141	<i>Macrosphyra longistyla</i>	Rubiaceae		Ziguidigooun-man	Maux de dents	brosse végétale
142	<i>Maesopsis eminii</i>	Rhamnaceae				
143	<i>Mallotus oppositifolius</i>	Euphorbiaceae		Kissè Kissè	Paludisme, Fatigue chez la femme enceinte	Décocté en per os
144	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	manguier	Manga	Ictère	Décocté per os avec <i>Cocos nucifera</i> (racine)
145	<i>Manihot glaziovii</i>	Euphorbiaceae		Témé	Légume feuille	Cuisson
146	<i>Maranthes robusta</i>	Chrysobalanaceae		Djè-aguéton	Fortifiant	Décocté per os de l'écorce
147	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae		Lohou	Faiblesse sexuelle	Décocté per os des jeunes tiges
148	<i>Microdesmis puberula</i>	Pandaceae		Ayawin	Fatigue	Décocté en per os et en bain
149	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	Iroko	Loko	Anti-Ensorcellement	Bois de coffrage; écorce desquamée
150	<i>Millettia thonningii</i>	Leg.-Papilionoideae		Atchitchan	Fibrome et Kyste	
151	<i>Mimusops andongensis</i>	Sapotaceae				
152	<i>Mitracarpus hirtus</i>	Rubiaceae		Gnima koèta	Dermatose	
153	<i>Momordica charantia</i>	Cucubitaceae	Poire de balsam	Gnansikan assi	Dermatose, maux de tête, constipation, rougeole	Triturât en pansement, instillation oculaire et décocté per os, triturât + alcool ou eau de mer
154	<i>Momordica cissoides</i>	Curcubitaceae		Gnansikan assou		
155	<i>Monechma ciliatum</i>	Acanthaceae		Tchoutchogoudout cho	Anti-Ensorcellement	
156	<i>Monodora tenuifolia</i>	Annonaceae	Monodora à fls fines	Zigbin		
157	<i>Morinda lucida</i>	Rubiaceae	Arbre à soufre	Xhunsi	Paludisme, abcès	Alcoolature; cataplasme sur la partie enflée
158	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	Moringe	Kpatinman winiwini	Maux de tête, ictère, légume feuille	Instillation oculaire, alcoolature, cuisson
159	<i>Morus mesozygia</i>	Moraceae	Murier	Legoun	Dysménorrhée	Décocté per os de l'écorce

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
160	<i>Motandra guineensis</i>	Apocynaceae		Gbèvèkan	Artisanale	Corde
161	<i>Mucuna pruriens</i>	Leg.-Papilionoideae	Haricot velouté	Akpa		
162	<i>Musa sp</i>	Musaceae	Bananier	Kokoé	Variole, varicelle	
163	<i>Myrianthus arboreus</i>	Cecropiaceae		Tossaman	Maux de ventre chez la femme enceinte	Décocté per os des feuilles sèches tombées par terre
164	<i>Napoleonaea vogelii</i>	Lecythidaceae			brosse végétale	
165	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Nephrolepidaceae		Djrèwa djrèwa	Gain de procès	
166	<i>Newbouldia laevis</i>	Bignoniaceae	Hysope africain	Désrégùè	Hypertension artérielle, diabète	Décocté per os de l'écorce ; brosse végétale pour ouvrir la voix; pour gagner un procès
167	<i>Ochna afzelii</i>	Ochnaceae				
168	<i>Ocimum americanum</i>	Lamiaceae	Basilic blanc	Késsoukéssou	Maux de ventre	Calcinât
169	<i>Ocimum gratissimum</i>	Lamiaceae	Gros basilic	Tchiayoé	Ulcère, plaie	Triturât per os + citron
170	<i>Olox subscorpioidea</i>	Olacaceae		Miti	Kwashiorakor	Décocté en per os; maturation de banane
171	<i>Olyra latifolia</i>	Poaceae		Ziodékoui		
172	<i>Opilia amentacea</i>	Opiliaceae		Toun-ahantoun-gbaakan	Ictère	Décocté per os + anana
173	<i>Oplismenus hirtellus</i>	Poaceae				
174	<i>Palisota hirsuta</i>	Commelinaceae		Foun foun	Règle noire	
175	<i>Parkia biglobosa</i>	Leg.-Mimosoideae	Néré	Ahoua	Plaie buccale, alimentaire	Décocté per os de l'écorce
176	<i>Passiflora foetida</i>	Passifloraceae	Passiflore	Todoumangoxho	Infertilité féminine; alimentation	Fruit mûr consommé cru
177	<i>Paullinia pinnata</i>	Sapindaceae		Hèlviokan, Hèdoulifikan	Ictère	Décocté en per os
178	<i>Pavetta corymbosa</i>	Rubiaceae		Gnangatin aguéton	Fièvre infantile	Décocté per os et en bain
179	<i>Periploca nigrescens</i>	Asclepiadaceae		Azô	Faiblesse sexuelle	Triturât + citron en per os
180	<i>Petiveria alliacea</i>	Phytolacaceae	Herbe de la poule de Guinée (fr)	Zoroman	Maux de tête	Bain céphalique du triturât
181	<i>Philenoptera cyanescens</i>	Leg.-Papilionoideae	Liane indigo	Aho	Teinte	
182	<i>Phyllanthus amarus</i>	Euphorbiaceae	Phyllanthus amer	Hlin-man	Diabète	Décocté per os
183	<i>Phyllanthus muellerianus</i>	Euphorbiaceae		Wôlo	Maux de ventre,	Décocté per os pour la femme en début

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
					alimentation	de grossesse, brosse végétale
184	<i>Phymatodes scolopendria</i>	Polypodiaceae			Panaris	
185	<i>Pleioceras barteri</i>	Apocynaceae				
186	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	Pourpier	Dékikanflo	Stérilité féminine	
187	<i>Pouteria alnifolia</i>	Sapotaceae		Kplaadja	Emballage	Emballage de l'acassa
188	<i>Premna quadrifida</i>	Verbenaceae				
189	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Goyavier	Kinini	Diarrhée	Décocté per os
190	<i>Psychotria calva</i>	Rubiaceae				
191	<i>Psychotria psychotrioides</i>	Rubiaceae				
192	<i>Psychotria vogeliana</i>	Rubiaceae		Ahandjaman	Fortifiant	Décocté per os
193	<i>Psydrax parviflora</i>	Rubiaceae				
194	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Leg.- Papilionoideae	Veine	Kosso	Règle noire, bois d'œuvre	Décocté per os
195	<i>Pterocarpus santalinoides</i>	Leg.- Papilionoideae		Gbègbè	Dysenterie	Décocté per os de l'écorce
196	<i>Pupalia lappacea</i>	Amaranthaceae	Pupalia teigneuse	Mlinman	Hypertension artérielle	Décocté + 4 citrons per os
197	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	Arbre à suif	Djindjintin	Fabrication de pirogue	
198	<i>Raphiostylis beninensis</i>	Icacinaceae		Kplakplaman	Abcès, maux de ventre	
199	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	Apocynaceae		Linlin	Menace d'avortement	Triturât per os
200	<i>Reissantia indica</i>	Celastraceae				
201	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Ricin	Gogokoungòè	Fortifiant	Triturât en bain
202	<i>Ritchiea capparoides</i>	Capparidaceae		Kandouman		
203	<i>Rothmania urcelliformis</i>	Rubiaceae				
204	<i>Rothmannia longiflora</i>	Rubiaceae				
205	<i>Rourea coccinea</i>	Connaraceae		Vikplomba, adongbèdè	Oligospermie (faible quantité de sperme)	Triturât + sucre ou de vin de palme en 3 prises per os
206	<i>Saba togolana</i>	Apocynaceae		Agbankan	Piège à oiseau	
207	<i>Salacia longipes</i>	Celastraceae				
208	<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Rubiaceae		Koman	Maux de ventre	Décocté per os ou alcoolature

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
209	<i>Schrankia leptocarpa</i>	Leg.-Mimosoideae	Sensitive	Saboèssaboè	Chance pour attirer la femme	
210	<i>Schwenkia americana</i>	Solanaceae		Xhâa man	Kyste, fibrome	
211	<i>Scoparia dulcis</i>	Scrophulariaceae		vivi	Appétit sexuel masculin	Triturât en instillation oculaire
212	<i>Secamone afzelii</i>	Asclepiadaceae		Zoukoudji	Maux de ventre ; ensorcellement	
213	<i>Senna alata</i>	Leg.-Caeslpinioideae	Dartrier	Aguiganman	Lèpre	Triturât en pansement
214	<i>Senna obtusifolia</i>	Leg.-Caeslpinioideae	Cassia fétide	Kpanwouman	Anti-ensorcellement	
215	<i>Senna occidentalis</i>	Leg.-Caeslpinioideae	Séné café	Koklodoukoin	Maux d'yeux, rougeole	
216	<i>Sida acuta</i>	Malvaceae	Sida aigu	Hounnoukon kissa	Métrorragie	Triturât + Houé chez la femme enceinte
217	<i>Sida garckeana</i>	Malvaceae		Hondoukon kissa	Absence de tonus du pénis	
218	<i>Smilax kraussiana</i>	Smilacaceae		Huihui-kan		
219	<i>Solanum macrocarpon</i>	Solanaceae	Aubergine gboma	Gboman	Légume feuille	Cuisson
220	<i>Sorindeia grandiflora</i>	Anacardiaceae		Kpatamadoukoin	Paludisme	Décocté per os; fruit mûr cru
221	<i>Spathodea campanulata</i>	Bignoniaceae	Tulipier du Gabon	Adaada	Maux de ventre, constipation, avortement	Décocté per os de l'écorce mais l'utilisation du pied en fleurs entraîne la mort de la femme gestante dans le cas de l'avortement
222	<i>Sphenocentrum jollyanum</i>	Menispermaceae		Ahouanligui	Faiblesse sexuelle (aphrodisiaque)	
223	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae	Prunier mombin	Kpatin / Akikon	Palpitation cardiaque	Triturât + sucre en 3 prises per os
224	<i>Stachytarpheta indica</i>	Verbenaceae		Allotrossi, adjakassi	Impuissance sexuelle	
225	<i>Sterculia tragacantha</i>	Sterculiaceae	Sobou	Tofflo	Retard de croissance	Décocté de l'écorce en per os et en bain
226	<i>Strophanthus hispidus</i>	Apocynaceae		Adikou	Hernie inguinale	
227	<i>Stylochaeton hypogeum</i>	Araceae				
228	<i>Synsepalum brevipes</i>	Sapotaceae				
229	<i>Tabernaemontana pachysiphon</i>	Apocynaceae		Anonsivinon	Fatigue générale	
230	<i>Talinum triangulare</i>	Portulacaceae	Pourpier droit	Glassoé	Blessure, légume feuille	Cataplasme du broyat; cuisson
231	<i>Tecla verdoorniana</i>	Rutaceae				

N°	Espèces	Famille	Nom français	Nom vernaculaire (ouémé)	Usages	Mode
232	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae	Teck	Tèki	Paralysie post hypertension artérielle	
233	<i>Terminalia glaucescens</i>	Combretaceae		Amangolitoun	Toux	Décocté per os
234	<i>Tetracera alnifolia</i>	Dilleniaceae		Togbin-kan		
235	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Leg.-Mimosoideae		Lindja	Asthme	
236	<i>Trema orientalis</i>	Celtidaceae		Fèfèlifè	Fatigue	Décocté per os
237	<i>Trichilia monadelpha</i>	Meliaceae				
238	<i>Trichilia prieuriana</i>	Meliaceae		Tivitin	Empêchement d'un phénomène	
239	<i>Triclisia subcordata</i>	Menispermaceae		Dindin	Maux de ventre	Alcoolature ou sous forme de brosse végétale
240	<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae		Winmi		
241	<i>Trilepiseum madagascariense</i>	Moraceae		Hèdou hékoui		
242	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Sterculiaceae	Samba	Houètin	Faiblesse sexuelle	Triturât en per os
243	<i>Urera robusta</i>	Urticaceae				
244	<i>Uvaria chamae</i>	Annonaceae		Gnidaha	Anémie, alimentaire	Fruit mûr consommé cru
245	<i>Uvaria doeringii</i>	Annonaceae				
246	<i>Vernonia adoensis</i>	Asteraceae				
247	<i>Vernonia amygdalina</i>	Asteraceae		Aloman	Faiblesse sexuelle, légume feuille	
248	<i>Vernonia cinerea</i>	Asteraceae		Hounsi Konou	Chance	
249	<i>Vernonia colorata</i>	Asteraceae		Gbolé	Paludisme	Décocté per os
250	<i>Vitex doniana</i>	Verbenaceae	Prunier noir	Fon	Plaie incurable, légume feuille	Décocté de l'écorce en pansement, cuisson
251	<i>Voacanga africana</i>	Apocynaceae		Linlinman	Contre avortement spontané	
252	<i>Waltheria indica</i>	Sterculiaceae		Avoudô	Anémie, paludisme, plaie buccale	Décocté en per os
253	<i>Xenostegia tridentata</i>	Convolvulaceae		Agbohoun	Diarrhée infantile	
254	<i>Ximenia americana</i>	Olacaceae				
255	<i>Xylopia rubescens</i>	Annonaceae				
256	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	Rutaceae		Xhin	Maux de ventre et de dents	Décocté per os et en gargarisme