



Projet : Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique



PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA FORET CLASSEE DE MONT BALAM

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES	V
SIGLES ET ACRONYMES	VI
RESUME.....	VII
INTRODUCTION.....	1
I. CONTEXTE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET CLASSEE.....	3
1.1 généralité sur le Togo	3
1.2 Cadre politique de gestion des ressources forestières	4
1.3 Cadre institutionnel de gestion des ressources forestières.....	8
1.3.1 Administration publique	8
1.4 Cadre juridique	13
II. DESCRIPTION DE LA FORET CLASSEE DE BALAM	14
2.1 Statut juridique de la forêt classée de Balam	14
2.2 Situation administrative et géographique de la forêt classée de Balam	15
2.3 Caractéristiques biophysiques	17
2.3.1. Climat	17
2.3.2. Hydrographie.....	18
2.3.3. Géomorphologie.....	19
2.3.4. Pédologie	19
2.3.5 Importance écologique de FCMB	21
2.4 Caractéristiques socioéconomiques.....	54
2.4.1 Données démographiques.....	54
2.4.2 Installation et organisation sociale.....	58
2.4.3 La vie religieuse et culturelle	59
2.4.4 Gestion des terres	60
2.4.5. Genre et gestion de la FCMB	62
2.4.6 Environnement social	63
2.4.7 Institutions intervenant dans le milieu	64
2.4.8 Infrastructures sociocommunautaires	65
2.4.9 Activités économiques.....	67
2.4.10 Perception de la forêt par les populations riveraines.....	70
III ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE LA FCMB	70
3.1 Personnel	70
3.2 Infrastructures et équipement.....	71
3.3 Budget de fonctionnement	71
4.1 Contraintes et obstacles à l'aménagement.....	72
4.1.1 Contraintes et obstacles d'ordre administratif et juridique.....	72
4.1.2 Contraintes et obstacles liés à l'environnement socioéconomique.....	72
4.1.3 Contraintes et obstacles liés à l'état de la forêt.....	73
4.2 Potentialités et atouts à l'aménagement.....	74
4.2.1 Potentialités et atouts d'ordre administratif et juridique	74
4.2.2 Potentialités et atouts liés au milieu naturel	74

4.2.3	Potentialités et atouts liés à l'environnement socioéconomique.....	75
4.2.4	Potentialités et atouts liés à l'état de la forêt et de sa gestion.....	75
V	STRATEGIE D'AMENAGEMENT.....	75
5.1	Vision.....	75
5.2	Objectifs.....	75
5.3	Résultat attendu.....	76
5.4	Zonage de la FCMB.....	76
5.4.1.	Critères de zonage.....	76
5.4.2	Unités d'aménagement.....	76
5.5	Programmes.....	79
5.5.1	Programme de protection et surveillance.....	79
5.5.2	Programme de restauration.....	80
5.5.3.	Programme de recherche et de suivi écologique.....	80
5.5.4.	Programme de gestion participative et écodéveloppement.....	81
5.5.5.	Programme de gestion administrative et financière.....	82
5.6	Cadre logique.....	84
VI.	BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FCMB.....	90
6.1	Programme de protection et surveillance.....	90
6.2	Programme de restauration du couvert forestier.....	92
6.3	Programme de recherche et de suivi écologique.....	93
6.4	Programme de gestion participative et écodéveloppement.....	94
6.5	Programme de gestion administrative et financière.....	98
6.5	Récapitulatif du budget de mise en œuvre du Plan d'aménagement de la FCMB.....	99
VII	MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FCMB.....	100
7.1.	Cadre institutionnel de gestion.....	100
7.1.1.	Service de conservation.....	100
7.1.2	Comité de gestion.....	101
7.1.3	Comités de surveillance.....	102
7.2	Rôles et responsabilités des différentes parties prenantes.....	102
7.2.1	Services publics déconcentrés et décentralisés.....	102
7.2.2	Partenaires technique et financiers.....	104
7.2.3	Société civile.....	104
7.2.4	Opérateurs économiques.....	104
7.2.4	Communautés riveraines.....	104
7.3	Suivi évaluation.....	105
7.3.1	Modalités de suivi et évaluation.....	105
7.3.2	Suivi- évaluation et révision du plan d'aménagement.....	106
7.3.3	Modalités de révision.....	107
7.4	Impacts de la mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB.....	107
7.4.1	Impact sur l'environnement biophysique.....	107
7.4.2	Impacts économiques.....	107
7.4.3	Impacts sociaux.....	108
7.4.4	Impacts négatifs.....	108
7.4.5	Mésures d'atténuation.....	108
CONCLUSION.....		110
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		112

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Formations végétales de la FCMB.....	22
tableau 2:paramètres de diversité des formations végétales de la fcmb.....	25
Tableau 3: Paramètres dendrométriques de la FCMB.....	31
Tableau 4: Caractéristiques structurales des formations végétales de la FCMB.....	33
Tableau 5: Evaluation de la régénération potentielle par type de formation de la FCMB.....	35
Tableau 6: Evaluation du sous-bois par type de formation de la FCMB.....	35
Tableau 7:Diversité et richesse spécifique des Amphibiens	37
Tableau 8: Diversité et richesse spécifique des Reptiles	38
Tableau 9: Principales espèces par groupe d'Oiseaux vus.....	40
Tableau 10: Fréquence des Oiseaux observés	40
Tableau 11: Espèces par groupe de Mammifères	41
Tableau 12: Fréquence des groupes de Mammifères.....	42
Tableau 13:Indices de présence de la faune mammalienne	42
Tableau 14: Estimation de la densité et des effectifs de la grande faune de la FCMB	45
Tableau 15: Abondance des espèces de la FCMB	45
Tableau 16: Catégorie des espèces de la FCMB suivant la classification de l'UICN.....	48
Tableau 17: Etat de rareté actuelle des principales espèces	49
Tableau 18: population des villages riverains de la FCMB.....	54
Tableau 19:Mode principal d'accès à la terre autour de la FCMB.....	61
Tableau 20: Unités d'aménagement	77
Tableau 21: Budget de mise en œuvre du programme 1	90
Tableau 22: Budget de mise en œuvre du programme 2.....	92
Tableau 23: Budget de mise en œuvre du programme3.....	93
Tableau 24: Budget de mise en œuvre du programme 4.....	94
Tableau 25: Budget de mise en œuvre du programme 5.....	98
Tableau 26: Récapitulatif du budget de mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB	99
Tableau 27:Récapitulatif des impacts et programmes d'atténuation	109

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: Plan de localisation de la forêt classée de Balam	16
Figure 2 Données pluviométriques et de température pour la zone d'étude de janvier à décembre (1981 à 2019) : moyenne des précipitations	17
Figure 3: Tendances (trait épais) et variabilités interannuelles (traits fins) climatiques pour la zone d'étude de janvier à décembre (1981 à 2019)	18
Figure 4: Carte des formations végétales de la FCMB	23
Figure 5: Fréquence des dix (10) premières espèces dans la FCMB.....	24
Figure 6: Fréquence des dix (10) premières familles dans la FCMB.....	25
Figure 7: Courbe rang-fréquence de la flore FCMB	32
Figure 8: Distribution des ligneux suivant les classes de diamètre	33
Figure 9: Distribution des ligneux suivant les classes de hauteur	34
Figure 10: Fréquence des oiseaux inventoriés dans la FCMB	39
Figure 11: Carte de distribution de la faune de la FCMB	47
Figure 12: Répartition des enquêtés selon le sexe et selon l'âge.....	55
Figure 13: Répartition des enquêtés suivant le statut matrimonial et selon le nombre de personnes à charge.....	55
Figure 14: Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction et selon la religion	56
Figure 15: Revenu mensuel moyen tiré par ménage	58
Figure 16: Répartition des enquêtés suivant les activités économiques exercées	67
Figure 17: Fréquence des activités exercées à l'intérieur la FCMB Nombre de sacs obtenus par meule de carbonisation	69
Figure 18: Carte des unités d'aménagement de la FCM	78

SIGLES ET ACRONYMES

AMCC+ : Alliance Mondiale contre le Changement Climatique plus

AP : Aire protégée

BIE : Budget d'investissement et d'équipement

CVD : Comité Villageois de Développement

DGSCN : Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale

DRF : Direction des Ressources Forestières

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FCMB : Forêt classée du mont Balam

FEM : Fonds pour l'environnement mondial bois tropicaux

FNDF : Fonds national de développement forestier

INSEED : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques

MERF : Ministère de l'environnement et des ressources forestières

ODEF : Office de développement et d'exploitation des forêts

ODIAE : Organisation pour le Développement et l'Incitation à l'Auto Emploi

OIBT : Organisation internationale des bois tropicaux

ORSTOM : Office de la Recherche Scientifique des Territoires d'Outre-Mer

PAG : Plan d'Aménagement et de Gestion

PALCC : Programme d'appui à la lutte contre le changement climatique

PCPF : Fonds de partenariat pour le carbone forestier

PNUD : programme des nations unies pour le développement

PMF/FEM : Programme de micro-financement du fonds pour l'environnement mondial

PND : Plan National de Développement

PONAT : Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire

PRAPT : Projet Renforcement du Rôle de conservation du système National d'Aires Protégées du Togo

PFNL : Produits Forestiers Non ligneux

UE : Union Européenne

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

RESUME

Le plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée du mont Balam (FCMB), a été élaboré avec l'appui de l'ONG Odiae dans le cadre de son projet « **Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique** ». Ledit projet est financé par l'Union Européenne (UE) à travers le programme d'appui à la lutte contre le changement climatique (PALCC). Il a été élaboré pour répondre à une exigence légale et à un besoin d'éviter la navigation à vue.

Le processus d'élaboration de ce plan d'aménagement a été participatif, inclusif et a pris en compte les préoccupations et les attentes des différentes parties prenantes notamment les populations riveraines, les autorités administratives locales, la chefferie traditionnelle, l'administration forestière...

Le diagnostic socioéconomique conduit dans le cadre de l'élaboration de ce plan d'aménagement montre une forte dépendance de la population essentiellement agricole vis-à-vis des ressources de la forêt. Ce qui se traduit par une surexploitation des ressources et une occupation anarchique.

L'inventaire forestier montre cinq (06) formations végétales: les forêts denses sèches sommitales, les forêts claires, les savanes boisées, les savanes arborées sur les hauts versants, les savanes arbustives et les champs et jachères sur les bas versants. Cet inventaire montre aussi une diversité d'habitat de faune, l'appauvrissement de la faune sauvage, fortement menacée par le braconnage, les feux de brousse et la dégradation de l'habitat.

Des contraintes, des obstacles, des atouts et potentialités d'ordre administratif, juridique, social et ceux liés au milieu naturel et à l'état de la forêt ont été identifiés. Ces contraintes, obstacles, atouts et potentialités ont orienté la définition des objectifs d'aménagement. De façon générale, l'aménagement de la FCMB est guidé par le souci d'assurer la restauration, la protection et la gestion intégrée de ses ressources biologiques et de sa zone périphérique en vue d'améliorer sa contribution à l'économie locale et nationale. De façon spécifique, l'aménagement vise à : i) assurer la protection et la surveillance de la FCMB, ii) restaurer le couvert forestier

de la FCMB à travers le reboisement des zones dégradée, iii) améliorer la connaissance des ressources biologiques de la FCMB pour un meilleur suivi écologique et socioéconomique, iv) valoriser les ressources biologiques et écotouristiques de la FCMB et de sa zone périphérique en vue de la sécurisation et de l'amélioration des moyens d'existence des populations riveraines, v) renforcer le fonctionnement du cadre de gestion de la FCMB.

Pour y parvenir, sur la base de l'occupation des sols, la FCMB, est divisée en deux unités d'aménagement. L'**unité I**, d'une superficie de 2447,04 ha, comprend les forêts denses sèches sommitales, les forêts claires, les savanes boisées, et les savanes arborées sur les hauts versants tandis que l'unité II, d'une superficie de 1628,37 ha, est composée des savanes arbustives et les champs et jachères des bas versants. L'action principale à mener dans l'**unité I**, est la protection contre toutes les formes de dégradations. L'**unité II** connaîtra des opérations de reboisement et protection en vue de restaurer le couvert forestier dégradé par les pratiques agricoles. L'aménagement de ces deux unités devra assurer la restauration et l'amélioration des éléments constitutifs de la biodiversité.

Ainsi, cinq (05) programmes ont été définis : i) programme de protection et surveillance, ii) programme de restauration du couvert forestier, iii) programme de recherche et de suivi écologique, iv) programme de gestion participative et écodéveloppement, v) programme de gestion administrative et financière.

Pour la mise en œuvre de ce plan d'aménagement, un cadre institutionnel a été proposé comprenant le service de conservation, le comité de gestion et les comités de surveillance. Le rôle et responsabilité de chaque acteur impliqué dans la gestion de la FCMB a été défini. Les modalités de suivi évaluation de la mise en œuvre du plan d'aménagement ainsi que sa révision ont été aussi définies. Les impacts positifs et les impacts négatifs au plan environnement et socioéconomique ont été identifiés. Les impacts socioéconomiques négatifs de la mise en œuvre du plan d'aménagement se résument pour la plupart à la restriction de l'accès aux ressources et à l'utilisation de l'espace. A cet effet, des mesures d'atténuation envisagées sont d'ordre organisationnel et technique suffisamment développées dans les différents programmes d'aménagement.

Un budget d'un milliard trois cent cinquante-neuf millions trois cent cinquante mille (**1 359 350 000**) FCFA sera nécessaire pour mettre en œuvre ce plan d'aménagement et de gestion.

Ce budget pourra être mobilisé à travers le budget d'investissement et d'équipement (BIE), la contribution des communes de Blitta1 et Blitta3, le fonds national de développement forestier (FNDF), l'accompagnement des ONG de développement et l'appui des partenaires techniques et financiers notamment : l'OIBT, le FCPF, FEM, le fonds vert pour le climat, l'UE, la FAO, le PNUD, la banque mondiale.

INTRODUCTION

Le Togo dispose d'un réseau d'aires protégées composées de parcs nationaux, de réserves de faune et de forêts classées. A travers le cadre normalisé de gestion des aires protégées, le gouvernement togolais ambitionne de restaurer et de sécuriser **57845,741 ha** d'aires protégées soit environ 10,21 % du territoire national. Dans cette optique, le ministère de l'environnement et des ressources forestières a entrepris depuis 2017, l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion de ces aires protégées en vue de réduire leur occupation et leur exploitation anarchique et de faire d'elles des outils de conservation de la biodiversité, de lutte contre les changements climatiques et de promotion du développement local voire national.

Les forêts constituent des puits de carbone par excellence et permettent de lutter efficacement contre les Changements Climatiques (CC). Selon les résultats de l'inventaire forestier national, le Togo dispose d'une couverture forestière nationale de 24,24 % (MERF, 2016). Cependant, l'amélioration de la productivité forestière en vue d'accroître la capacité de séquestration de carbone et la contribution de la forêt à l'économie nationale et au bien-être des populations reste pour le gouvernement un défi majeur. Il est impérieux de reconstituer le patrimoine forestier en pleine dégradation en vue d'accroître la récolte par une gestion durable orientée vers la création de richesse et d'emploi et préparer les forêts à répondre aux enjeux planétaires.

L'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Balam, située dans la préfecture de Blitta, région centrale, répond donc à cet impératif. En effet, la forêt classée de Mont Balam, tout comme la plupart des aires protégées du Togo, constituent des aires dont la vocation est la conservation de la biodiversité ou la production soutenue du bois d'œuvre, de service et d'énergie. Leur gestion est confiée soit à l'Office du développement et d'exploitation des forêts (ODEF), soit aux directions techniques du ministère de l'environnement et des ressources forestières. Pendant longtemps, beaucoup de ces domaines sont gérés sans des plans d'aménagement. Cette situation est un manquement à l'article 29 de la loi n°2008-009 portant code forestier qui dispose « dans le domaine forestier de l'Etat, l'administration des ressources forestières établit les règles de gestion, élabore les plans d'aménagement et les exécute en régie ou par l'intermédiaire des tiers ». Ceci s'explique par l'insuffisance des ressources financières dont dispose le ministère de

l'environnement et des ressources forestières pour assurer ses missions. Ceci s'explique par l'insuffisance des ressources financières dont dispose le ministère de l'environnement et des ressources forestières pour assurer ses missions. C'est pour palier à ce déficit que le ministère de l'environnement et des ressources forestières a sollicité l'accompagnement de l'ONG ODIAE à travers son projet : **Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique**, financé par l'Union européenne en vue d'élaborer le plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Mont Balam. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques (PALCC).

A cet effet, une équipe de planification a été mise en place, composée de cartographes, de forestiers et de sociologues. Des séances de sensibilisations des acteurs concernés ont été organisées dans les villages riverains de la forêt classée en vue de la mobilisation sociale autour du projet d'élaboration du plan d'aménagement et de gestion. Ainsi, ces réunions de sensibilisation ont regroupé l'administration forestière, l'administration locale, la chefferie traditionnelle, les organisations des communautés à la base, les groupements de producteurs, l'équipe de planification...

L'équipe de planification a fait une collecte de données de terrain, notamment :

- les données cartographiques (l'occupation des sols, la localisation des différents villages et hameaux).
- les données socioéconomiques (l'organisation sociale, les activités économiques, l'impact des activités de la population sur la forêt, les infrastructures socioéconomiques, les programmes et projets de développement, les partenaires intervenant dans le milieu).
- l'inventaire forestier (les différentes formations, l'évaluation du potentiel forestier et faunique, l'identification des différentes menaces).

Ces différentes thématiques ont été documentées et les rapports ont fait l'objet d'un atelier technique d'examen.

L'analyse des cadres socioéconomique et biophysique, institutionnel et juridique de gestion de la forêt classée de Mont Balam a guidé la proposition des options d'aménagement et dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de la FCMB. Ce plan d'aménagement est structuré comme suit : le cadre général de l'élaboration, le diagnostic socioéconomique, le potentiel floristique et

faunique de la forêt classée, la synthèse des analyses et la stratégie d'aménagement.

I. CONTEXTE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET CLASSEE

1.1 GENERALITE SUR LE TOGO

Le Togo est situé sur la côte du Golfe de Guinée en Afrique de l'Ouest et couvre une superficie de 56 600 km² avec une population de 6 191 155 d'habitants selon le RGPH4 (DGSCN, 2011). Avec un taux de croissance démographique de 2,3 %, cette population est estimée à 7 886 000 habitants en 2021 d'après l'INSEED¹.

Il est limité au Sud par l'océan Atlantique, au Nord par le Burkina Faso, à l'Est par le Bénin et à l'Ouest par le Ghana. Localisé entre le 6ème et le 11ème degré de latitude nord et entre 0 et 2 degrés de longitude Est, le pays s'étend du nord au sud sur 660 km. Sa largeur varie entre 50 et 150 km. Le territoire national est subdivisé en 5 régions administratives, 39 préfectures et 117 communes.

Avec un taux de progression du PIB réel de 5,0% en 2018, la croissance est passée à 5,5% en 2019 et à 0,7% en 2020. Comme dans pratiquement tous les pays du monde, cette baisse du taux de croissance du PIB réel enregistré en 2020 peut être attribuée à l'impact négatif de la Covid-19 qui a perturbé la mise en œuvre des différents projets et programmes du PND 2018-2022. Le taux de croissance économique du PIB réel devrait atteindre 4,7% en 2021.

La décomposition de l'évolution du PIB par secteur révèle que la part du secteur tertiaire dans le PIB a baissé entre 2019 et 2020, passant de 49,5% à 49,3% au profit du secteur primaire dont la part dans le PIB est passée de 20,4% à 21,0%. La part du secteur secondaire est restée constante sur la même période, (rapport bilan PND, 2020). Malgré cette évolution du PIB, l'analyse de la situation socioéconomique révèle que la plupart des ménages ruraux reste encore pauvres. Cette pauvreté constitue un facteur fondamental de la déforestation et de la dégradation des forêts.

Le pays jouit d'un climat intertropical qui varie sensiblement des régions méridionales aux régions septentrionales. Il est de ce fait sous l'influence de deux grands régimes

¹ <https://inseed.tg/>

climatiques : (i) le régime tropical soudanien au nord avec une saison pluvieuse qui va de mai à octobre et une saison sèche de novembre à avril ; la pluviométrie annuelle varie de 900 à 1100 mm et la température moyenne est d'environ 28°C et (ii) le régime tropical guinéen au sud, caractérisé par deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses de durées inégales. La température moyenne est de 27°C.

Le Togo, de par sa situation géographique avec un port en eau profonde, est une véritable plaque tournante pour des échanges commerciaux entre les pays de la sous-région. Son économie repose sur : (i) le secteur primaire (l'agriculture, la sylviculture, la pêche, les activités minières etc.), (ii) le secteur secondaire (l'industrie du ciment, de l'extraction des phosphates) et (iii) le secteur tertiaire (le commerce, l'activité portuaire et les services bancaires).

1.2 CADRE POLITIQUE DE GESTION DES RESSOURCES FORESTIERES

Le Togo s'est engagé dans une politique de développement socioéconomique orienté vers le développement durable. Au plan macroéconomique, le Togo a adopté plusieurs instruments de planification nationale en particulier : le cadre stratégique des ODD et l'internalisation des cibles relatives à l'objectif 15 qui implique : i) la préservation des écosystèmes terrestres en veillant à leur exploitation de façon durable ; ii) la gestion durable des forêts iii) la lutte contre la désertification, iv) l'enrayement et inversion du processus de dégradation des sols et l'appauvrissement de la biodiversité.

Pour l'opérationnalisation de ces instruments et la mise en œuvre efficiente des Objectifs de Développement Durable (ODD), le Togo a élaboré le Programme National de Renforcement des Capacités et de Modernisation de l'Etat pour le Développement Durable (PNRCME-DD). En terme de gouvernance économique et environnementale, le PNRCME-DD retient des objectifs spécifiques clairs qui balisent la voie pour la gestion durable des ressources forestières , notamment : i) créer un environnement favorable à une meilleure transition vers l'économie verte ; ii) promouvoir une économie verte pour une croissance inclusive ; iii) accroître la capacité de résilience face aux impacts du changement climatique et aux catastrophes naturelles ; iv) préserver les écosystèmes terrestres et marins et promouvoir une gestion durable de la biodiversité et des territoires ; v) promouvoir

une agriculture, un élevage et une pêche rentables dans le respect des principes de durabilité et de transformation locale des matières premières agricoles.

En plus de cet engagement national, il existe au niveau sectoriel des politiques et stratégies qui prennent en compte le secteur forestier.

- **Le Plan National de Développement (PND 2018 – 2022)**

Le PND est document de planification opérationnelle au plan national qui dérive de la Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire (PONAT). Il définit le cadre de référence des actions de développement pour la période 2018-2022. Le plan national de développement (PND) définit la vision du gouvernement à moyen terme, les objectifs et les actions à mener pour la promotion de l'emploi, l'autonomisation des femmes, la création de richesses, le développement des infrastructures. Il repose sur un changement de paradigme et est structuré autour de trois axes dont l'effet 12 de l'axe 3 est « La gestion durable des ressources naturelles et la résilience aux effets des changements climatiques sont assurées ». Cet effet prévoit entre autres, la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles, le développement durable et la transition vers l'économie verte.

- **La feuille de route présidentielle Togo-2025**

Un plan stratégique Togo 2025 a été adopté en prenant en compte des effets de la COVID-19, du mandat présidentiel et de la déclaration de la politique générale du gouvernement. La vision de ce plan est : « un Togo en paix, une nation moderne avec une croissance économique inclusive et durable ». Ce plan stratégique prévoit en son axe 3, ambition 10, projet 35, une réponse aux risques climatiques majeurs à travers les aménagements ciblés, la lutte contre les changements climatiques et la désertification, etc. L'objectif, à terme, est de porter le taux de couverture forestière à 25 % en 2025.

- **La Politique nationale de l'environnement (PNE)**

Adoptée le 23 décembre 1998 dans le cadre du processus de préparation du Plan National d'Action sur l'Environnement (PNAE), la PNE. vise la promotion d'une gestion globale et rationnelle de l'environnement pour améliorer le cadre et les conditions de vie des populations dans la perspective d'un développement durable.

Pour atteindre cet objectif, les orientations de la PNE en matière de la gestion des ressources forestières sont entre autres : i) l'approvisionnement des populations en

produits forestiers ; ii) la préservation du patrimoine forestier et l'augmentation du taux de couverture forestière du pays ; iii), iv) la lutte contre la dégradation du milieu par l'intensification du reboisement, l'aménagement des forêts et la promotion de l'agrosylviculture.

Dans le domaine de la lutte contre la désertification, la PNE vise : i) le développement d'un partenariat entre les différents acteurs pour la lutte contre la désertification (Etat, Collectivités, Privés, ONG, Bailleurs de fonds), ii) la maîtrise des feux de brousse, la sensibilisation des populations sur l'utilisation durable des ressources biologiques, iii) l'appui aux communautés locales en milieu rural dans l'identification et la mise en œuvre des activités génératrices de revenus.

En matière de la conservation de la diversité biologique, la PNE vise : i) l'intégration des préoccupations relatives à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique dans l'ensemble des activités de développement, ii) la sensibilisation des différents groupes cibles de la société sur l'utilisation durable des ressources naturelles, iii) la promotion de la gestion intégrée des ressources naturelles ; l'amélioration des connaissances sur les écosystèmes et les espèces de faune et de flore, i) la promotion d'une gestion durable des aires protégées de faune et de flore en adoptant des approches visant l'implication effective des populations riveraines. La PNE vise dans le secteur de l'énergie : i) la promotion de toutes les technologies et formes d'économie et de conservation d'énergie, notamment par la vulgarisation de l'utilisation des foyers améliorés et la promotion des énergies alternatives, ii) la promotion du reboisement à des fins de production de bois-énergie, iii) la promotion de la recherche appliquée pour une meilleure valorisation de la biomasse-énergie et le développement des énergies renouvelables.

Les objectifs de la PNE dans le secteur de l'agriculture sont : i) la promotion d'un développement agricole durable pour atteindre la sécurité alimentaire avec des technologies agro-sylvo-pastorales appropriées et écologiquement viables, ii) le soutien et l'appui au développement des projets agricoles intégrés favorables à la conservation des ressources naturelles, iii) la promotion de technologies garantissant l'exploitation durable des écosystèmes fragiles.

- **La déclaration de politique forestière de 2011**

La déclaration de la politique forestière adoptée le 5 janvier 2011 par décret n° 2011-002/PR sert de soubassement de la politique forestière. Elle prévoit 20% de couverture forestière nationale en 2030 et 30% en 2050. Cette vision n'est plus d'actualité au regard de nouvelles connaissances du secteur à l'issue de l'inventaire forestier national de 2015 qui révèle un taux de couverture forestière de 24,24 %. La conservation de la biodiversité, et l'amélioration de la productivité forestière en vue d'accroître la capacité de séquestration de carbone, la contribution de la forêt à l'économie nationale et au bien-être des populations reste un défi majeur pour le pays. A l'horizon 2025, le Togo ambitionne, conformément à la feuille de route présidentielle Togo 2025, d'atteindre un taux de couverture forestière de 25 %, en vue de contribuer à la réponse aux risques climatiques majeurs.

- **Les Contributions déterminées au niveau national (CDN)**

A travers la CDN, le Togo s'engage à contribuer aux objectifs de la CCNUCC afin de limiter l'accroissement de la température à 2°C à l'horizon 2030. La CDN met en exergue les actions en cours de mise en œuvre pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre en particulier dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture, de l'utilisation des terres, et des changements d'affectation des terres et foresterie. Le taux global de réduction en 2030 s'élève à 11,14% par rapport aux émissions totales du Togo en 2030 à partir de l'année de référence 2010. Cette réduction des émissions est attribuée à la mise en œuvre des efforts sectoriels.

Ainsi, dans le secteur de l'Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie, les actions prioritaires sont relatives : (i) à la promotion des reboisements privés, communautaires et étatiques par la création de plantations et la promotion de l'agroforesterie sur les terres cultivées ; et (ii) à l'aménagement durable des forêts et leur protection (à travers la gestion des feux de brousse, la régénération des sites dégradés, la délimitation et l'aménagement des aires protégées et des sites touristiques) ; (iii) à l'étude cartographique des zones géographiques à fort potentiel pour le développement des biocarburants en lien avec les enjeux de sécurité alimentaire. Dans le secteur de l'Energie, les actions portent sur la promotion de la biomasse dans les ménages.

- **Le Cadre stratégique d'investissement pour la gestion de l'environnement et des ressources naturelles (CSIGERN, 2018-2022)**

Le Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles (CSIGERN) élaboré en 2018, répond aux besoins de gérer durablement l'environnement et les ressources naturelles sur la période 2018 à 2022. C'est le cadre de gestion des ressources forestières, de renforcement de la sécurité alimentaire et de la croissance économique du pays notamment par la réduction de la pauvreté. Il vise : i) l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'environnement, ii) la gestion durable des écosystèmes terrestres et aquatiques, la préservation de la biodiversité et des services environnementaux, iii) la lutte contre les changements climatiques et la gestion intégrée du milieu marin et du littoral, iii) l'amélioration du cadre de vie et la réduction des risques de pollutions, iv) la promotion de l'écocitoyenneté, du développement durable et de la transition vers l'économie verte.

- **La Stratégie nationale de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts**

La stratégie nationale REDD+ (SN-REDD+) adoptée en 2019 vise une agriculture performante adaptée au changement climatique et à faible émission de carbone, une gestion durable des forêts existantes et un accroissement du patrimoine forestier, une maîtrise des énergies traditionnelles et un développement des énergies renouvelables et l'aménagement du territoire et la réforme foncière.

1.3 CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION DES RESSOURCES FORESTIERES

Le cadre institutionnel de gestion des ressources forestières comprend : l'administration publique, les entités communautaires, les organisations de la société civile et les acteurs privés.

1.3.1 ADMINISTRATION PUBLIQUE

- **Administration publique au niveau centrale**

L'administration publique est au cœur du dispositif institutionnel de gestion des ressources forestières. Elle fixe la vision et les objectifs à réaliser ainsi que les orientations nécessaires pour l'élaboration, l'adoption et la mise en œuvre de la

politique en matière de gestion durable des ressources forestières. Il propose des projets de textes législatifs de mise en œuvre de la politique forestière à soumettre à l'Assemblée nationale et des textes réglementaires y relatifs. L'administration publique comprend : l'administration centrale, déconcentrée et décentralisée.

1) le ministère chargé de l'environnement et des ressources forestières (MERF) est la pièce maîtresse de l'action gouvernementale en matière de gestion de l'environnement et des ressources forestières. En effet, il a pour missions, entre autres, d'élaborer et de mettre en œuvre la politique forestière du pays, d'apporter un appui-conseil en matière de développement forestier. Selon l'arrêté n°001-2013 du 20 août 2013 portant organisation du ministère de l'environnement et des ressources forestières, le MERF comprend un cabinet, un secrétariat général, des directions centrales (direction de l'environnement, direction des ressources forestières, direction des études et planification et la direction des affaires administratives et financières) et des services extérieurs (directions régionales et préfectorales).

La direction des ressources forestières est la structure centrale qui s'occupe, à titre principal, des aires protégées, de la faune et des forêts au sein du ministère. Elle comprend trois (03) divisions notamment, la division de la normalisation et du suivi qui est chargée de rechercher et constater les infractions à la réglementation forestière à travers l'organisation des patrouilles de surveillance ainsi que l'élaboration de la réglementation en matière de fiscalité forestière ; la division des aires protégées et de la faune qui gère les aires protégées ainsi que la faune et la flore sauvages menacées d'extinction et la division des forêts qui s'occupe de la gestion des forêts, de la recherche forestière et des reboisements.

L'arrêté d'organisation prévoit également des institutions et organismes rattachés au MERF à savoir :

- **l'Office de développement et d'exploitation des forêts (ODEF)** créé par le décret présidentiel n°71-204 du 13 novembre 1971, chargé de la gestion, de l'équipement et la mise en valeur du domaine forestier national par son extension, l'aménagement et le traitement de tout peuplement forestier domanial préexistant sur le territoire national, des études d'introduction de nouvelles essences forestières et la valorisation du matériau bois.

- **l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)**, créée par l'Article 11 de la loi-cadre sur l'environnement et mise en place par le décret n°2009-090/PR du 22 avril 2009 portant attributions, organisation et fonctionnement de l'ANGE. Elle a pour missions de veiller à l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, plans, programmes et projets de développement. Relativement à la politique forestière, elle joue un rôle capital dans la mise en œuvre des reboisements compensatoires et la reconstitution des sites d'exploitation.

- **la Commission Nationale de Développement Durable (CNDD)** est créée par l'Article 11 de la loi-cadre et mise en place par le décret n°2011- 016/PR du 12 janvier 2011, est composée des représentants des institutions publiques et privées, des collectivités territoriales, des ONG et autres entités intervenant dans le domaine de gestion de l'environnement. En tant que structure transversale, elle est également concernée par la gestion durable des ressources forestières. Les démembrements de cet organe consultatif ont été mis en place par arrêté n°018/MERF/MPDAT/MATCL du 30 mai 2011, à savoir :
 - la commission régionale de développement durable au niveau régional ;
 - la commission préfectorale de développement durable au niveau préfectoral ;
 - la commission communale et la commission cantonale selon les cas aux niveaux communal et cantonal.

Ces structures constituent un cadre élargi de concertation en matière de gestion des ressources forestières et de développement durable.

Dans la mise en œuvre de la politique forestière, le MERF collabore avec plusieurs autres ministères et leurs services déconcentrés. Il s'agit entre autres de :

2) le **ministère chargé de l'administration territoriale et de collectivités**, qui joue un rôle important dans la politique d'aménagement du territoire et particulièrement dans la prise en compte des domaines forestiers dans les schémas directeurs d'aménagement du territoire. Il abrite l'observatoire national d'analyses spatiales et la cellule de suivi-évaluation des programmes et projets

d'aménagement. Ce ministère assure également la tutelle des collectivités décentralisées relativement aux compétences environnementales dévolues à celles-ci ;

3) le **ministère chargé de l'économie et des finances** qui contribue à la mobilisation des ressources financières aussi bien de l'Etat que des partenaires techniques et financiers. Ce ministère intervient également dans la définition des taxes et redevances prévues par la législation relative à la fiscalité forestière ;

4) le **ministère chargé de la planification** qui joue un rôle important dans le processus d'élaboration des politiques publiques et de la planification des projets d'investissements publics ;

5) le **ministère chargé de la justice** qui intervient dans la constatation des infractions et l'application de la législation forestière, notamment en matière de lutte contre la criminalité environnementale ;

6) le **ministère chargé du tourisme** qui collabore avec le MERF dans le développement et la promotion de l'écotourisme ;

7) le **ministère chargé de l'agriculture** qui met en œuvre la politique du gouvernement en matière agricole est impliqué dans la gestion des ressources forestières, notamment dans les revendications foncières des populations locales pour les cultures et dans la gestion de la transhumance ;

8) le **ministère chargé de l'eau** qui participe à la gestion des ressources forestières notamment à travers leurs contributions à la protection des berges des cours d'eaux et des zones humides ;

9) le **ministère chargé des mines** qui veille à la prise en compte des préoccupations environnementales dans le cadre des exploitations minières ainsi que le respect des limites des aires protégées et autres domaines publics forestiers ;

10) le **ministère chargé de l'action sociale et de la promotion de la femme** qui intervient dans la mobilisation et la sensibilisation des femmes pour leur participation à la gestion durable des ressources forestières,

11) le **ministère chargé du commerce** qui collabore avec le MERF dans l'octroi des agréments et autorisations aux exploitants du secteur bois et dans la lutte contre le trafic illicite des espèces de faune et de flore menacées d'extinction et dans la définition des normes et mesures des produits forestiers ligneux en matière de commerce international ;

12) le ministère chargé de la recherche qui interviennent dans la gestion des ressources forestières dans le cadre de l'approfondissement des connaissances dans le domaine de la recherche forestière, la formation et le renforcement des capacités des cadres et agents intervenant dans le secteur ;

13) le ministère chargé de l'économie maritime et de la protection côtière qui contribue à la mise en œuvre des actions de protection des ressources halieutiques, des aires protégées marines et des écosystèmes fragiles ;

14) le **ministère des transports** qui contribue au développement du secteur forestier à travers les prévisions météorologiques.

- **Structures décentralisées et communautaires** : Il s'agit de :

1) Collectivités territoriales décentralisées qui disposent des compétences dans la gestion des ressources forestières, aux termes de la loi n°2019/ 006 du 26 juin 2019 portant modification de la loi n°2007/ 011 du 13 mars 2007, relative à la décentralisation et aux libertés locales modifiée par la loi n°2018 / 003 du 31 janvier 2018. Ces collectivités jouent un rôle important dans la mise en œuvre de la politique forestière à travers les actions de sensibilisation des populations locales pour l'appropriation de la vision du gouvernement en matière forestière, de création et de gestion des domaines forestiers communaux.

1.3.2 Particuliers

1) collectivités locales qui procèdent soit à la plantation, soit à l'aménagement d'une portion du domaine forestier national pour le compte d'une commune, soit à la gestion d'une forêt communautaire. Ces cas de figures font partie du patrimoine privé de la collectivité locale concernée.

2) Chefferie traditionnelle qui intervient dans le règlement des conflits liés à la gestion des ressources forestières au niveau local. Elle est appuyée dans sa mission par des groupes d'acteurs tels que, les comités cantonaux de développement (CCD), les comités villageois de développement (CVD) et les comités du développement du quartier (CDQ), les associations villageoises de gestion des aires protégées (AVGAP) et les unions des associations villageoises de gestion des aires protégées (UAVGAP) qui sont des structures de proximité ou de base intervenant dans la gestion des ressources forestières au niveau des communautés riveraines des aires protégées.

3) Structures et acteurs privés intervenant dans la gestion des ressources forestières

On distingue :

- **les organisations non gouvernementales (ONG)** qui jouent un rôle important dans la gestion de l'environnement en général et des ressources forestières en particulier. On retrouve, entre autres, le Consortium des ONG en matière d'Environnement au Togo (COMET), le Réseau d'Action pour l'Environnement (RAPE), le Réseau International des ONG et Organismes pour la lutte contre la Désertification (RIOD), l'Organisation pour le Développement et l'Incitation à l'Auto Emploi (ODIAE), les Jeunes Volontaires pour l'Environnement (JVE), l'ONG-Recherche, Appui et Formation aux Initiatives d'Auto-Développement (RAFIA), INADES-Formation et Agbo-Zégué etc.
- **le secteur privé et les organisations professionnelles** qui interviennent dans la gestion de la biodiversité au Togo notamment les sociétés d'importation et d'exportation des produits forestiers d'origine végétale et animale et autres produits dérivés, des industries et unités de transformation de produits forestiers ;
- **les praticiens de la médecine traditionnelle** qui interviennent dans l'exploitation des produits d'origines végétale et animale notamment les plantes médicinales et les peaux ou trophées de carcasses d'animaux ou d'oiseaux sauvages ;
- **les pépiniéristes et planteurs privés** qui sont des partenaires dans la reconstitution du couvert forestier à travers la production des plants et la réalisation des reboisements ;
- **les groupements et/ou associations de femmes, de jeunes** et autres organisations socioprofessionnelles qui contribuent à travers leurs actions au développement du secteur forestier.

1.4 CADRE JURIDIQUE

Au plan juridique, l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Mont Balam est conforme à la loi n°2008-009 portant code forestier (CF) du 19 juin 2008 qui dispose en son article 36 « l'ensemble des forêts de l'Etat doit faire l'objet d'un plan de gestion approuvé par décret en conseil des ministres ». Le

plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée de Mont Balam constitue pour les dix (10) prochaines années, le document de référence qui encadre les interventions des différents acteurs.

La loi n°2019-006 relative à la décentralisation et aux libertés locales confie d'importantes attributions environnementales aux collectivités territoriales. Elles ont en charge, la création, la protection et l'entretien des forêts et zones protégées d'intérêt communal. C'est pourquoi les autorités administratives locales et la chefferie traditionnelle ont été fortement impliquées dans le processus d'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée.

L'élaboration du présent plan d'aménagement traduit la volonté du gouvernement de contribuer à l'effort mondial de gestion durable des ressources naturelles. En effet, le Togo a signé et ratifié plusieurs conventions, traités et accords relatifs à la protection de l'environnement, parmi lesquels, la Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel (Londres, 8 novembre 1933), la Convention internationale pour la protection des végétaux (Rome, 6 Décembre 1951), la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Alger, 15 septembre 1968), la Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Ramsar, 1971), la Convention concernant la conservation du patrimoine culturel et naturel mondial (Paris, 23 novembre 1972), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 3 mars 1973 à Washington). L'adhésion du Togo aux diverses Conventions des Nations Unies (lutte contre la désertification, changements climatiques et diversité biologique de 1992), constituent des preuves de la volonté du gouvernement en matière de protection de l'environnement en général et de la conservation de la diversité biologique en particulier.

II. DESCRIPTION DE LA FORET CLASSEE DE BALAM

2.1 STATUT JURIDIQUE DE LA FORET CLASSEE DE BALAM

La forêt classée du Mont Balam (FCMB) a été classée par décret n° 303-51/ EF du 3 Mai 1951. Elle couvre une superficie de 4075 ha. Selon le décret No 2003-237/PR portant cadre normalisé de gestion des aires protégées adopté le 26 septembre 2003 mentionne sept (07) catégories d'AP, la FCMB appartient à la catégorie des zones protégées de gestion des ressources naturelles. Elle jouit d'une gouvernance

étatique. En se référant aux catégories de gestions des AP définies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) (Dudley, 2008), la FCMB est une Réserve de Protection Intégrale. L'arrêté n° 005/MERF/CAB/SG/DFC du 21 mai 2004 portant composition des dossiers de qualification des AP du Togo a inclus la FCMB avec comme objectif d'élaborer son plan directeur d'aménagement et de gestion ; et de rechercher les opérateurs économiques pour sa mise en valeur (MERF, 2011).

2..2 SITUATION ADMINISTRATIVE ET GEOGRAPHIQUE DE LA FORET CLASSEE DE BALAM

La FCMB est localisée entièrement dans la région Centrale, préfecture de Blitta les communes de Blitta 1 et Blitta 3 et est à cheval entre les cantons de Doufli, Pagala Gare et Pagala Village. Elle s'étend entre 8°11' et 8°17' de latitude Nord et 0°53'56'' et 0°58'28'' de longitude Est (MERF, 2014b). Elle est située au nord de la ville de Pagala Gare et est limitée par l'axe routier reliant la ville de Pagala Gare à celui du village Gassi-Gassi. Elle s'étend à l'Est entre les villages Komgassi, Lassa, Adigbé et Tondja, au nord, elle est limitée par Troukpan et Doufouli, à l'ouest par les villages Akoura, Tomégbé, Pagala Village, Diguina, Anamagnin.

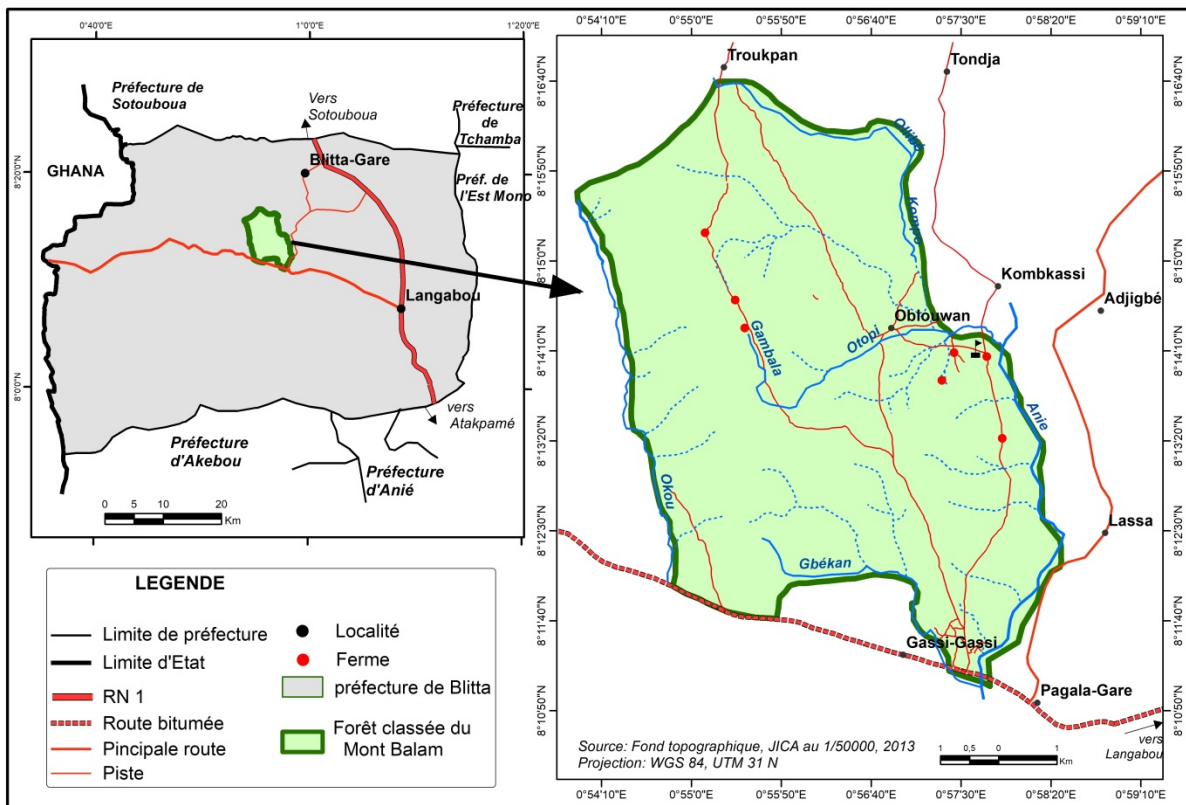


FIGURE 1: Plan de localisation de la forêt classée de Mont Balam

2.3 CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES

2.3.1. CLIMAT

La préfecture de Blitta où se situe la FCMB jouit d'un climat soudanien caractérisé par l'alternance d'une saison sèche (Novembre à avril) et d'une saison des pluies (avril à Octobre), avec des cumuls moyens annuels oscillant entre 900 et 1800 mm en considérant les données météorologiques d'observation de 1981 à 2019 (Harris et al, 2020). On note cependant une variabilité interannuelle et intermensuelle des précipitations. Le mois le plus sec est celui de janvier alors que Septembre est le plus arrosé. De Novembre à Février, la zone connaît le passage de l'alizé continental du nord-est appelé le harmattan. Les précipitations sont maximales pendant la saison de la mousson qui s'étend de Juillet à Septembre, Mars enregistre la température moyenne la plus élevée (28,57 °C). L'analyse des séries des variables climatiques montre une tendance à la hausse de la température moyenne et de la pression de la vapeur. La température diurne est en constante baisse. Les précipitations présentent une tendance très contrastée.

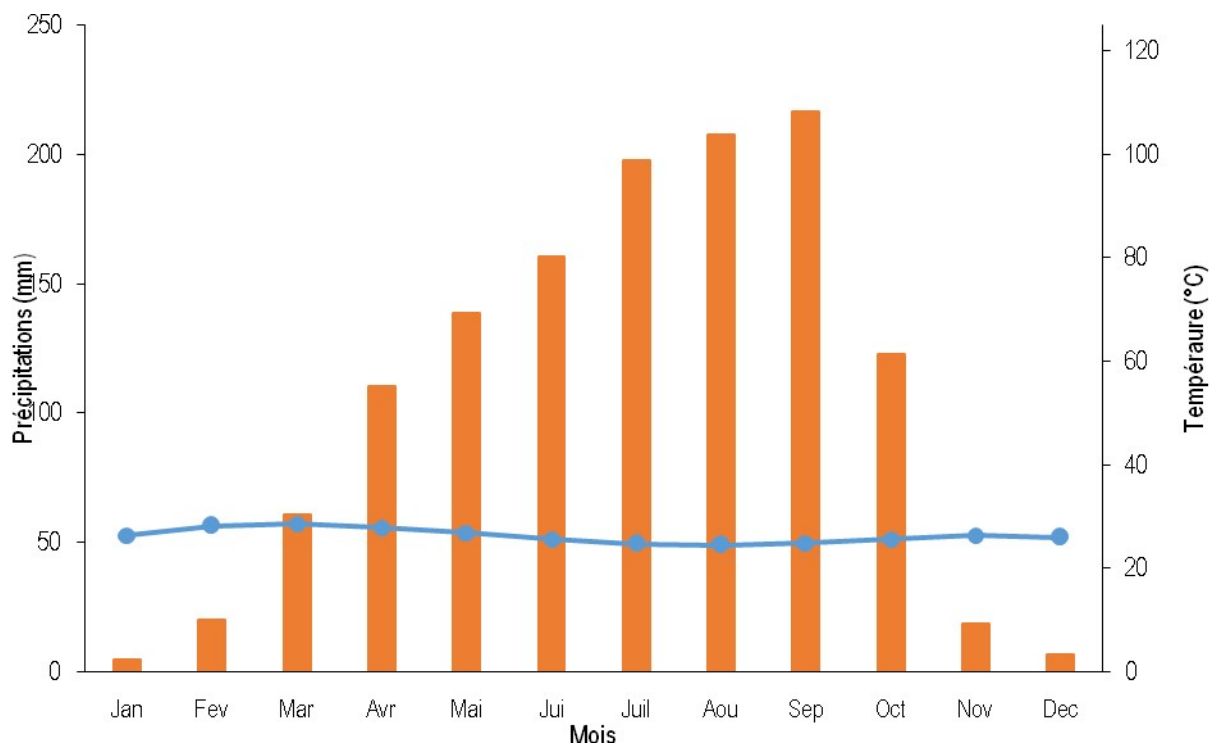


FIGURE 2 DONNEES PLUVIOMETRIQUES ET DE TEMPERATURE POUR LA ZONE D'ETUDE DE JANVIER A DECEMBRE (1981 A 2019) : MOYENNE DES PRECIPITATIONS

(Source : données observées CRUTS Version 4)

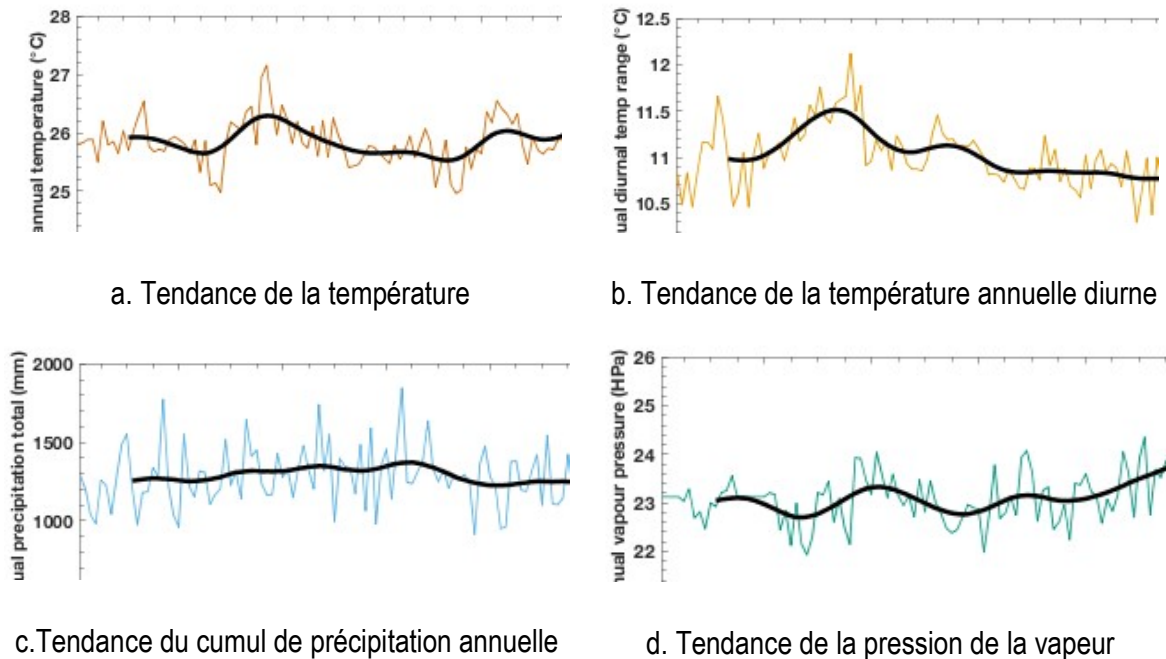


Figure 3: Tendances (trait épais) et variabilités interannuelles (traits fins) climatiques pour la zone d'étude de janvier à décembre (1981 à 2019)

Source : Données observées de CRU TS Version 4

2.3.2. HYDROGRAPHIE

Le modelé du socle du paysage est caractérisé par la présence quasi-générale de versants marqués par de forte pente des pentes qui assurent un drainage externe rapide. Les zones planes déprimées où l'eau peut stagner, constituent des exceptions, et de rares bas-fonds restent inondés durant la totalité de la saison des pluies (ORSTOM, 1978).

La zone fait partie du bassin versant de l'Anié et est alimentée par un riche réseau hydrographique nourrit par la rivière Anié tributaire du Mono. L'Anié prend sa source sur les Monts Fazao et coule au pied des unités des Monts Togo dans la direction nord-sud. L'Anié et les ruisseaux qui l'alimentent forment des dendrites qui impriment des entailles sur le versant oriental. Les principaux tributaires sont Gambala, Gbékan, Kompo, Ollibe, Okou, Otopi, Okou et Akama-Kaba. Anié et Okou constituent une limite physique naturelle de l'AP de Mont Balam du côté Sud-Est et Nord-Ouest respectivement. Dans l'ensemble, ce sont des cours d'eau à écoulements torrentiels. Ils bénéficient des eaux de sources et de pluies. Ils ont un régime de type tropical et enregistrent les crues en saison pluvieuse (juillet-août-septembre). Les eaux disparaissent des lits en période d'étiages (février-mars). En

saison sèche, c'est dans la rivière Anié qu'on rencontre à certains endroits, des points d'eau où les populations riveraines s'approvisionnent en eau de boisson.

2.3.3. GEOMORPHOLOGIE

La zone d'étude appartient à la ceinture précambrienne mobile / orogénique (Persits et al, 2002). Les formations clés qu'on y rencontre sont les formations externes, la suture et zones internes de la Ceinture de Dahomeyide. La structure caractéristique est celle de la chaîne de Dahomeyide a été déformée pendant les cinq phases de l'événement panafricain (Gnazou et al, 2016). Elle est située entre les Monts Togo et le bassin de l'Anié (Kabissa, 2021). Dans la FCMB, le paysage géomorphologique est caractérisé par des altitudes oscillant entre 286 et 577 m au-dessus du niveau de la mer. Le paysage est à dominance de séries ortho gneissique et amphibolitiques (Sylvain et al 1986) et de grès de collines (carte géologique du Togo version simplifiée). Ces roches représentent les racines d'une croûte de type arc, contenant des métasédimentaires granulitiques et eclogitiques (quartzite et gneiss et la kyanite à grenat), les méta-cumulats à pyroxène, des carbonatites, des amphibolites, des serpentinites et des talc-schistes.

2.3.4. PEDOLOGIE

Trois grandes catégories de sols se répartissent dans le paysage. Il s'agit des sols ferralitiques, des sols ferrugineux "lessivés" ou appauvris en argile, et des sols peu évolués régolites, les vertisols et les para-vertisols. (Lamouroux, 1969).

2.3.4.1 Sols ferralitiques

Ils couvrent le sommet des interfluves dominants dans le paysage. Ils se distinguent par la disparition, jusqu'à une grande profondeur, des minéraux de la roche avec transformation en kaolinite et en sesquioxydes de fer, leur drainage généralement bon, une lixiviation poussée de leurs bases, une capacité d'échange réduite, des pourcentages d'argile assez élevés dès une faible profondeur. Ils sont pour la plupart, profonds mais le cuirassement limite l'enracinement.

2.3.4.2 Sols ferrugineux "lessivés" ou appauvris en argile des plantes dans d'assez nombreuses zones.

Ceux-ci sont, dans leur très grande majorité, concrétionnés. Ils sont beaucoup moins fréquemment indurés (en carapaces ou, rarement, en cuirasses) que les précédents. Ils sont moins profonds que les sols ferralitiques, les zones d'altération de la roche-mère apparaissant vers l'aval des versants, fréquemment à moins de 1 mètre de profondeur. On les trouve sur les versants et sur le sommet des interfluves surbaissés par rapport aux points les plus hauts, couverts de sols ferralitiques.

2.3.4.3 Sols peu évolués régolites, les vertisols et les para-vertisols

Ils forment un ensemble caractérisé par la dominance voire l'exclusivité sur leur profil entier, d'argile montmorillonitiques à forte capacité d'échange. Ils présentent une assez grande richesse en réserves de minéraux utiles aux plantes et une profondeur accessible aux racines réduites à moins de 1 m dans de nombreux cas. Leur engorgement en saison des pluies est la règle quasi-générale. Cet ensemble comprend aussi des sols bruns eutrophes et des sols hydromorphes.

On y rencontre une abondance d'éléments grossiers en profondeur, avec un contraste textural et structural remarquable. Leur drainage est médiocre de 0 à 30 cm et nul en dessous. La réserve hydrique est insuffisante après deux mois de saisons sèches, le taux de la matière organique est assez élevé ou moyen. La fertilité chimique est assez bonne. Les cultures qui s'y prêtent à ces sols sont en majorité le riz pluvial et la canne à sucre. Ils offrent aussi un pâturage intensif.

Ces sols sont rangés en quatre grandes catégories en tenant compte de leurs propriétés physico-chimiques et de leurs potentialités agronomiques (ORSTOM, 1978) à savoir :

- 1) les sols de bonne qualité dont les propriétés physiques et chimiques sont très favorables pour porter une gamme très variée de cultures annuelles et pérennes. Ils sont caractérisés par un bon drainage à fertilité chimique moyenne. Le profil textural est sableux ou sablo-argileux en surface et argileux en dessous. La matière organique est à taux moyen. Ces sols sont naturellement riches et se prêtent à plusieurs cultures vivrières (maïs, sorgho, igname, manioc et diverses légumineuses et de rente, notamment le coton) ;
- 2) les sols de qualité moyenne qui présentent un ensemble de propriétés physiques assez favorables à l'enracinement et à l'alimentation en eau des plantes. Bon nombre de cultures peuvent y réussir sous réserve d'une amélioration de leur fertilité

chimique. Ce sont des sols ferrallitiques de faible profondeur ayant une texture argilo-limoneuse. On y distingue : i) des sols à bon drainage qui sont favorables à la culture d'igname, de maïs, de sorgho, de manioc et de haricot. Leur réserve hydrique est insuffisante après deux mois de saison sèche. La matière organique est en taux moyen et à évolution parfois limitée. La fertilité chimique est moyenne de 0 à 90 cm puis meilleure ; ii) des sols marqués par une abondance d'éléments grossiers de texture sableuse. La réserve hydrique est insuffisante après 1 à 1,5 mois de saison sèche. Les cultures qui s'y prêtent sont l'arachide, le mil, le sorgho, l'igname et le haricot. iii) Des sols assez contrastés sablo-argileux ou sableux de 0 à 40 cm riche en argiles gonflantes, gonflantes en dessous favorables à la culture du riz pluvial, haricot, maïs. La réserve hydrique est très insuffisante après un mois de saison sèche. La matière organique est en taux moyen ou assez élevé de 0 à 30 cm puis s'abaissant progressivement. La fertilité est assez bonne de 0 à 40 cm, bonne et très bonne en dessous, iv) les sols de qualité faible qui possèdent des propriétés chimiques favorables et assez bonnes mais ayant des propriétés physiques nettement défavorables. Ce sont des sols peu profonds, à drainage médiocre marqué par les éléments grossiers, une pente forte, avec un contraste argile, limon et sables fins dominants sur les roches basiques, sables et limons dominant sur les gneiss et micachistes. Ce sont les sols peu évolués régolites, les vertisols et paravertisols qui longent le fleuve Anié jusqu'au village de Gassi-Gassi. Ce sont des sols peu favorables à la culture. Cependant les cultures comme le mil, le riz pluvial, l'arachide, s'y prêtent. La réserve hydrique est très insuffisante après 1,5 mois maximum de saison sèche. Le taux de la matière organique est moyen. La fertilité chimique est très faible cependant bonne sur les roches basiques, assez bonne sur les gneiss et micachistes.

Ces sols offrent des possibilités de reboisement en essences résistantes à la sécheresse.

2.3.5 IMPORTANCE ECOLOGIQUE DE FCMB

2.3.5.1 Végétation

2.3.5.1.1 Communautés végétales

Six (06) types de formations végétales se distinguent dans la FCMB sur la base de la classification hiérarchique des relevés floristiques. Il s'agit des forêts denses sèches

sommitales, des forêts claires, des savanes boisées, des savanes arborées sur les hauts versants, des savanes arbustives et des champs et jachères sur les bas versants

Tableau 1: Formations végétales de la FCMB

N°	Formation végétale	Superficie (ha)	%
1	Forêt dense sèche	311,33	7,6
2	Forêt claire	606,36	14,9
3	Savane boisée	676,45	16,6
4	Savane arborée	852,8975	20,9
5	Savane arbustive	1126,738	27,7
6	Culture/jachère	501,6325	12,3
Total		4075,408	100,0

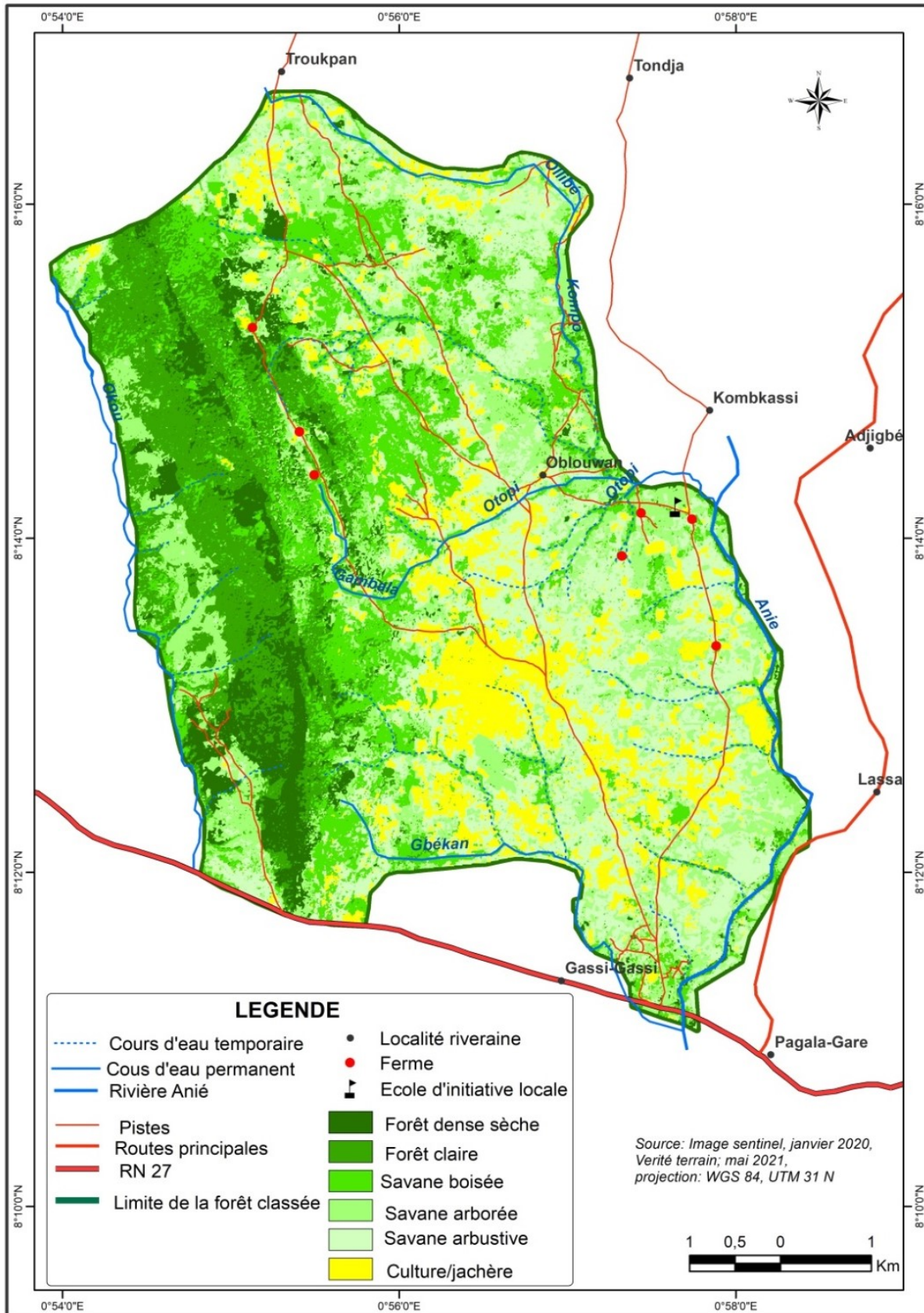


Figure 4: Carte des formations végétales de la FCBM

2.3.5.1.2 Diversité floristique des formations végétales naturelles

L'analyse des données d'inventaire floristique dans la FCMB a permis d'inventorier un total de 199 espèces réparties en 151 genres et 61 familles. Selon les modèles de prédiction de premier et second ordre de Jackknife, le pool (richesse spécifique total) de la FCMB varierait entre 213 (Jack1) et 295 (Jack2). La liste complète de ces espèces est jointe en annexe du document. La figure illustre la fréquence des dix (10) premières espèces de la FCMB. Les 10 familles botaniques les plus représentées en nombre d'espèces sont les Rubiaceae (15 espèces), les Mimosaceae (16 espèces), Euphorbiaceae (12 espèces); Poaceae (11 espèces), Caesalpiniaceae et Combretaceae (10 espèces), Fabaceae (09 espèces), Moraceae (8 espèces), Anacardiaceae (7 espèces) et Meliaceae (6 espèces).

En termes, de ligneux, on en dénombre 95 espèces. Les familles Combretaceae, les Sapotaceae, les Fabaceae, les Caesalpiniaceae, les Anacardiaceae, les Annonaceae, les Mimosaceae, les Moraceae, et les Verbenaceae sont les plus représentées en termes de nombre d'espèces. Les autres familles sont minoritairement représentées (Figure 5).

Sur un total de 151 espèces végétales, les forêts claires enregistrent la richesse spécifique la plus élevée (64 espèces) suivies des savanes boisées (49 espèces). La richesse spécifique les plus faibles sont notées dans les formations anthropophiles tel que les champs et jachères (24 espèces).

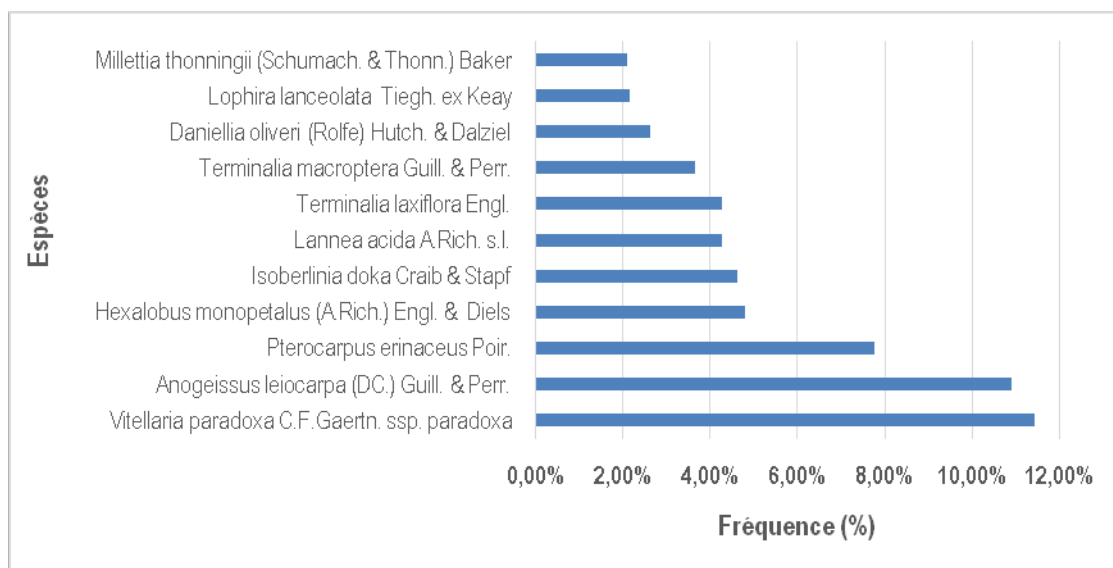


FIGURE 5: Fréquence des dix (10) premières espèces dans la FCMB

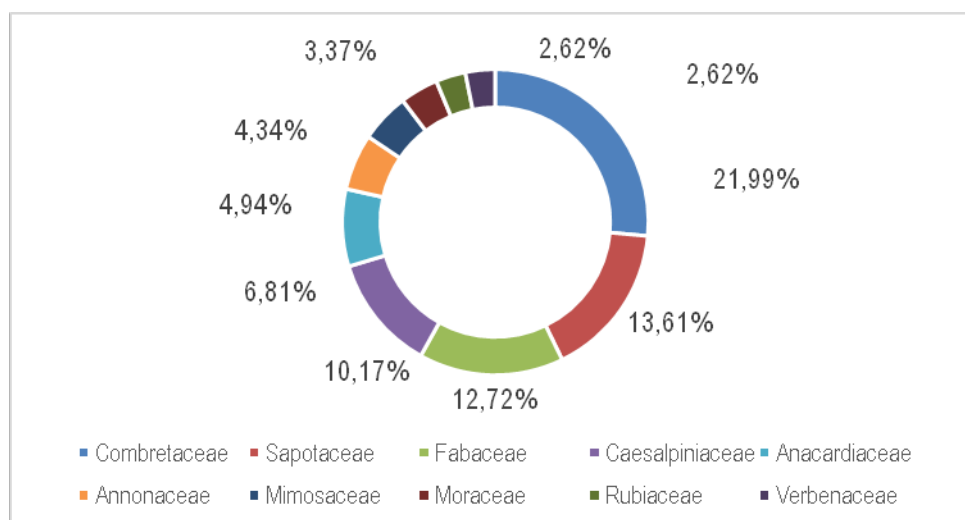


Figure 6: Fréquence des dix (10) premières familles dans la FCMB

Le calcul des indices de diversité montre par ordre décroissant que les savanes boisées, les forêts claires et les forêts denses sèches sont plus diversifiées avec les valeurs des indices de Shannon variant entre 3,47 et 3,21 bits. Les champs/jachères présentent les plus faibles valeurs des indices de Shannon (2,58 bits).

TABLEAU 2: PARAMETRES DE DIVERSITE DES FORMATIONS VEGETALES DE LA FCMB

Formation végétale	Richesse Spécifique	Indice de Shannon (bits)	Equitabilité de Piélou
Forêts denses sèches	41	3,21	0,60
Forêts claires	63	3,31	0,54
Savanes boisées	49	3,47	0,64
Savanes arborées	46	3,17	0,59
Savanes arbustives	34	3,11	0,65
Champs/jachères	24	2,58	0,59

La classification des espèces recensées dans la FCMB suivant la liste rouge de l'UICN permet de se rendre compte que 06 espèces à savoir *Azelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Milicia excelsa*, *Pouteria alnifolia*, *Pterocarpus erinaceus* et *Vitellaria paradoxa* se rangent dans la catégorie d'espèces vulnérables (VU). Certaines espèces qui sont de plus en plus rares dans les bas-versants compte tenu des pressions anthropiques, sont plus fréquentes dans la zone montagnarde. Il s'agit de *Hannoa undulata*, *Lophira alata*, *Securidaca longepedunculata* etc. Cette information

bien que indicative, illustre le rôle de sanctuaire de conservation de la biodiversité que joue la FCMB et sa contribution au plan national.

2.3.5.1 3 Caractéristiques floristiques des formations végétales

- Forêts denses sèches

Les observations directes faites lors de la collecte de données sur le terrain montrent que les forêts denses sèches présentent divers états de conservation. Au total, 41 espèces ligneuses réparties en 33 genres et 20 familles ont été recensées. Les familles les plus représentées en termes de nombre d'espèces sont les Combretaceae (65 espèces), Sapotaceae (29 espèces), Fabaceae (19 espèces), Caesalpiniaceae (16 espèces) et Sterculiaceae (14 espèces). Les familles minoritaires sont les Arecaceae et les Bombacaceae avec 01 espèce chacune. Les cinq espèces dominantes sont *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill. & Perr. (19,14 %) ; *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (06,70 %) ; *Hexalobus monopetalus* (A.Rich.) Engl. & Diels (05,74 %) ; *Pterocarpus erinaceus* Poir. (05,74 %) et *Terminalia avicennioides* Guill. & Perr. (05,74 %). Les autres espèces comme *Ficus exasperata* Vahl ; *Khaya senegalensis* (Desr.) A.Juss. ; *Milicia excelsa* (Welw.) C.C.Berg ; *Vitex doniana* Sweet et *Vitex madiensis* Oliv. subsp sont minoritaires avec 0,48 % chacune. L'indice de diversité de Shannon est de 3,21 bits et l'équitabilité de Piélou est de 0,60.



Photo 1:Forêt dense sèche de la FCMB

- Forêts claires

Avec 25 placettes prospectées, au total, 63 espèces ligneuses appartenant à 52 genres et 24 familles ont été recensées. Les familles les plus représentées sont les Combretaceae (83 espèces), Fabaceae (78 espèces), Caesalpiniaceae (51 espèces), Sapotaceae (46 espèces) et Annonaceae (43 espèces). Les forêts claires sont dominées par les espèces comme *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill. & Perr. (12,45 %); *Pterocarpus erinaceus* Poir. (11,39 %); *Hexalobus monopetalus* (A.Rich.) Engl. & Diels (08,86 %); *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (08,44 %) et *Isobertinia doka* Craib & Stapf (07,17 %). Les 05 dernières espèces minoritaires sont *Ochna afzelii* R.Br. ex Oliv. ; *Pseudocedrela kotschy* (Schweinf.) Harms ; *Sarcocephalus latifolius* (Sm.) E.A.Bruce ; *Steganotaenia araliacea* Hochst. Et *Uvaria chamae* P.Beauv. avec chacune une fréquence de 0,21 %. L'indice de diversité de Shannon est de 3,31 bits et l'équitabilité de Piélu est de 0,54.



Photo 2:Forêt claire de la FCMB

- Savanes boisées

Les savanes boisées sont caractérisées par la prédominance de *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. (11,44 %); *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill. & Perr. (07,63 %); *Isobertinia doka* Craib & Stapf (06,36 %) ; *Terminalia macroptera* Guill. & Perr. (06,36

%) et *Pterocarpus erinaceus* Poir. (05,93 %). 49 espèces ligneuses au total ont été recensées et réparties en 41 genres et 19 familles. Les familles les mieux représentées en nombre d'espèces sont les Combretaceae (43 espèces), Caesalpiaceae (36 espèces), Sapotaceae (31 espèces), Fabaceae (26 espèces) et les Anacardiaceae (16 espèces). Les 2 familles minoritaires sont les Celastraceae (01 espèce) et les Polygonaceae (01 espèce). Les indices de diversité de Shannon et l'équitabilité de Pielou sont respectivement de 3,47 bits et 0,64. La photo 3 illustre la physionomie de ce type de végétation.



Photo 3: Savane boisée de la FCMB

- Savanes arborées

Un total de 46 espèces ligneuses réparties en 37 genres et 20 familles ont été recensées dans ce type de formation. Ces savanes sont essentiellement dominées par les espèces comme *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (14,48 %) ; *Terminalia laxiflora* Engl. (13,57 %) ; *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill. & Perr. (09,50 %), *Pterocarpus erinaceus* Poir. (07,24 %) et *Lannea acida* A.Rich. s.l. (05,88 %). Les espèces à faibles fréquences sont parmi tant d'autres *Stereospermum kunthianum* Cham. ; *Prosopis africana* (Guill. & Perr.) Taub. ; *Khaya senegalensis* (Desr.) A.Juss. ; *Securidaca longepedunculata* Fresen et *Ficus vallis-choudae* Delile.

Les familles botaniques les plus fréquentes sont les Combretaceae (69 espèces), Sapotaceae (36 espèces), Fabaceae (35 espèces), Anacardiaceae (14 espèces) et Caesalpiniaceae (14 espèces). Les autres familles sont minoritaires. L'indice de diversité de Shannon est de 3,17 bits et l'équitabilité de Piélou est de 0,59. La photo 4 illustre la physionomie de ce type de végétation.



Photo 4: Savane arborée (arrière-plan) typique de la FCMB

- Savanes arbustives

Les savanes arbustives sont colonisées par 34 espèces. Les cinq (05) premières espèces sont *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (20 espèces); *Terminalia laxiflora* Engl. (11 espèces); *Lannea acida* A.Rich. s.l. (07 espèces); *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. ex Benth. (07 espèces) et *Sarcocephalus latifolius* (Sm.) E.A.Bruce (07 espèces). Les espèces inventoriées se répartissent en 28 genres et en 17 familles qui sont les Combretaceae (18,49 %), Sapotaceae (16,81 %), Mimosaceae (11,76 %), Anacardiaceae (10,08 %) et Moraceae (08,40 %). L'indice de diversité de Shannon est de 3,11 bits et l'équitabilité de Piélou est de 0,65.



Photo 5:Savane arbustive de la FCMB

- Champs et jachères

La richesse spécifique des ligneuses des champs/Jachères est de 24 espèces réparties en 20 genres. On y distingue à 12 familles botaniques qui sont dominées par les Sapotaceae (20 espèces) ; Anacardiaceae (15 espèces) ; Caesalpiniaceae (12 espèces) ; Combretaceae (12 espèces) et les Fabaceae (05 espèces). Les espèces les plus dominantes sont *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (25,97 %) ; *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel (15,58 %) ; *Terminalia laxiflora* Engl. (09,09 %) ; *Mangifera indica* L. (07,79 %) et *Lannea acida* A.Rich. s.l. (06,49 %). Les autres espèces comme *Khaya senegalensis* (Desr.) A.Juss. ; *Crossopteryx febrifuga* (G.Don) Benth. ; *Albizia lebbek* (L.) Benth. ; *Morelia senegalensis* A.Rich. ex DC. et *Vitex doniana* Sweet sont très faiblement représentées pour une fréquence de 1,30 % chacune. L'indice de diversité de Shannon est de 2,58 bits et l'équitabilité de Piélou est de 0,59. La photo 6 illustre la physionomie de ce type de végétation.



Photo 6: Champs et jachères de la FCMB

2.3.5.1.4 Caractéristiques structurales des formations végétales

- Caractéristiques dendrométriques globales

Les paramètres dendrométriques sont : la densité, la surface terrière et le volume total potentiel de la forêt. Le nombre de pieds par ha de toutes les espèces inventoriées est de 134,68 pour une surface terrière de 06,20 m²/ha. La densité à l'hectare de la FCMB est en dessous de la densité moyenne nationale qui est de 227,80 pieds/ha. Le volume total moyen du peuplement de la FCMB est de 46,72 m³/ha. Ce volume moyen avoisine la moyenne nationale qui est de 54,42 m³/ha selon le premier inventaire forestier national (Kammer & Adjossou, 2016)

Tableau 3: Paramètres dendrométriques de la FCMB

UE (Placettes)	Densité (N/ha)	G (m ² /ha)	V tot (m ³ /ha)
79	134,68	06,20	46,72

La courbe rang-fréquence montre que l'ensemble de la végétation de la FC de Mont Balam est dominée par les espèces comme *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. ssp. *Paradoxa* (11,44 %); *Anogeissus leiocarpa* (DC.) Guill. & Perr. (10,92 %); *Pterocarpus erinaceus* Poir. (7,78 %); *Hexalobus monopetalus* (A.Rich.) Engl. &

Diels (4,79 %) ; *Isoberlinia doka* Craib & Stapf (4,64 %) ; *Lannea acida* A. Rich. s.l. (4,26 %) ; *Terminalia laxiflora* Engl. (4,26 %) ; *Terminalia macroptera* Guill. & Perr. (3,66 %) ; *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel (2,62 %) ; *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (2,17 %) ; *Millettia thonningii* (Schumach. & Thonn.) Baker (2,09 %)

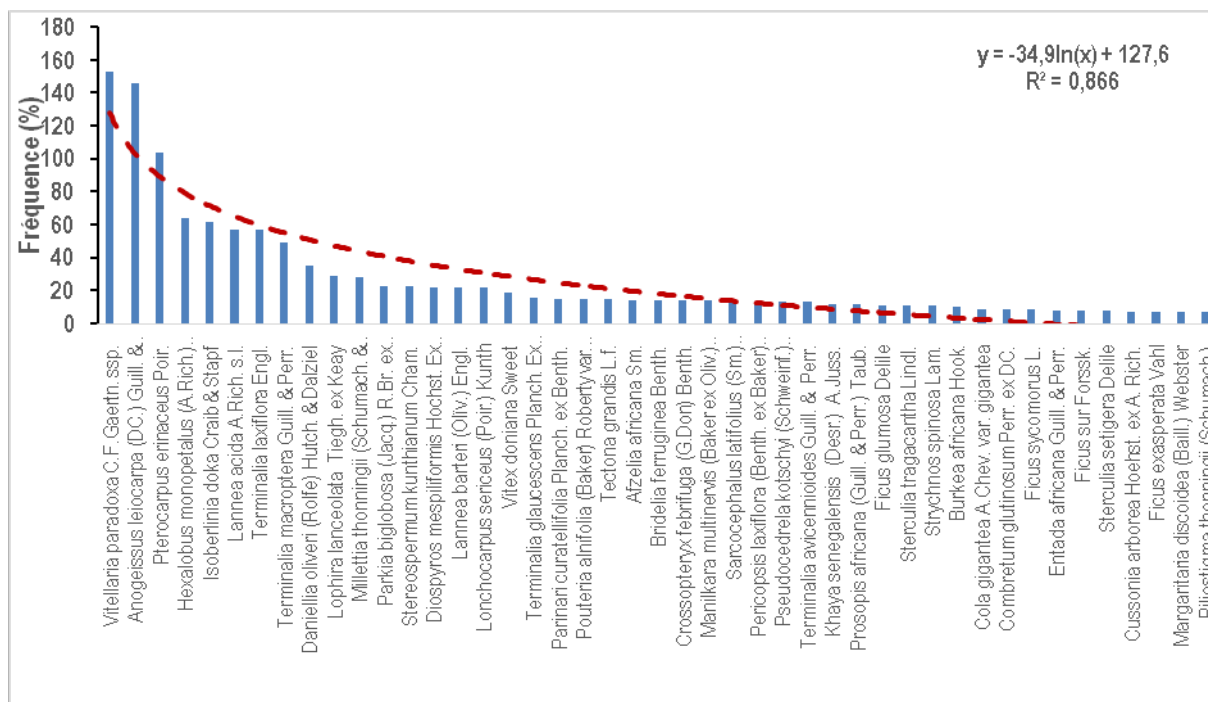


FIGURE 7: COURBE RANG-FRÉQUENCE DE LA FLORE FCMB

- Caractéristiques structurales des formations végétales

Dans la FCMB, les densités des ligneux varie entre 76,59 et 207,90 pieds/ha. Les forêts denses sèches enregistrent les plus fortes densités soit 207,90 pieds/ha suivies des forêts claires (150,88 pieds/ha). Les plus faibles densités s'observent dans les champs/jachères avec 76,59 pieds/ha.

Pour les paramètres de productivité (surface terrière), Les forêts denses sèches sont plus productives avec une surface terrière de 13,17 m²/ha. Les surfaces terrières des autres formations sont inférieures à 8 m²/ha avec une faible surface terrière remarquée dans les champs/jachères (2,16 m²/ha) (Tableau 3). Notons que Les forêts denses sèches dominant toutes les autres formations végétales enregistrées avec une meilleure performance des diamètres moyens (28,40 cm) et hauteurs moyennes (15,32 m)

TABEAU 4: Caractéristiques structurales des formations végétales de la FCMB

Formation végétale	Densité (Pieds/ha)	Surface terrière (m ² /ha)	Diamètre moyen (cm)	Hauteur moyenne (m)
Forêts denses sèches	207,90	13,17	28,40	15,32
Forêts claires	150,88	07,60	25,32	14,22
Savane boisées	134,14	05,87	23,61	12,97
Savanes arborées	135,28	04,23	19,95	12,48
Savanes arbustives	086,09	02,16	17,87	11,22
Champs et jachères	076,59	04,02	25,86	10,88

- Distribution des ligneux par classe de diamètre

La structure globale en diamètre des formations végétales de la FCMB montre une distribution asymétrique positive suivant la distribution de Weibull avec un paramètre de forme « c » compris entre 0,90 et 1,15 (Figure 10). Ce type de distribution est caractéristique des peuplements mono-spécifiques marqués par une prédominance des individus relativement jeunes ou de faible diamètre (diamètre compris entre 10 et 30 cm).

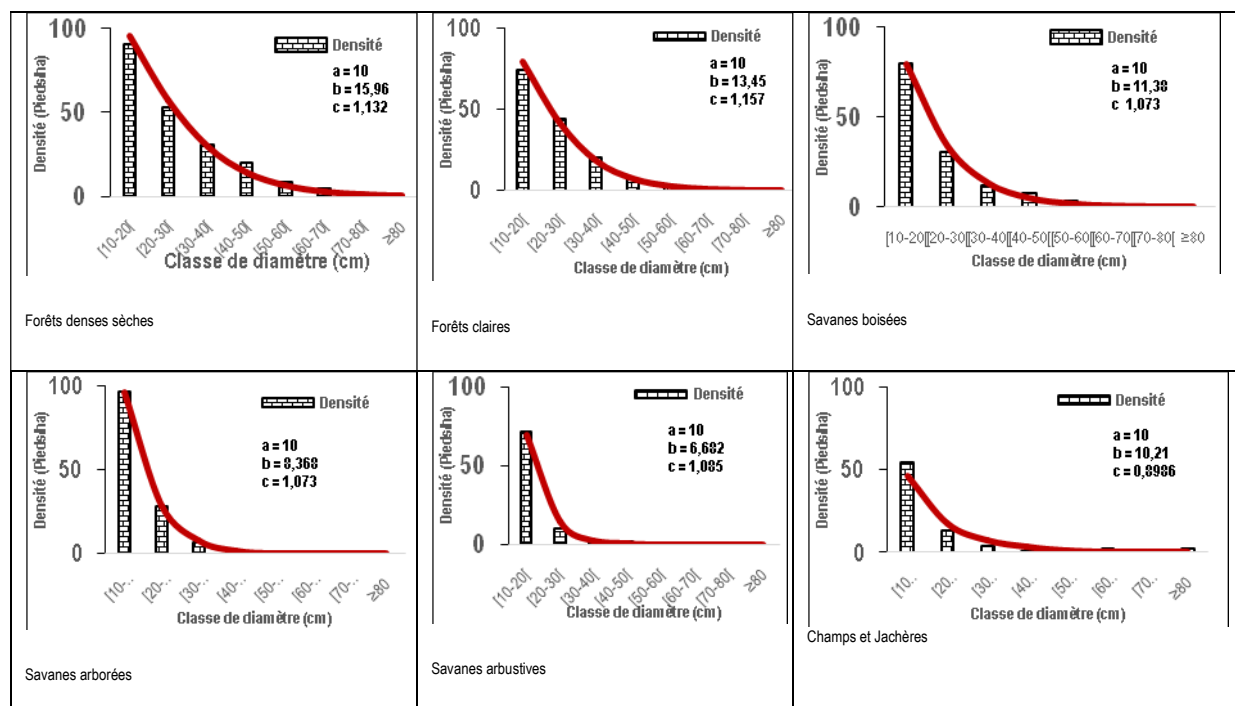


Figure 8: Distribution des ligneux suivant les classes de diamètre

- Distribution des ligneux par classe de hauteur

L'analyse de la répartition des ligneux par classe de hauteur totale montre une distribution asymétrique positive suivant Weibull avec un paramètre de forme « c » compris entre 2,28 et 3,94 (Figure 11). Cette distribution se traduit par une prédominance des individus de hauteurs moyennes.

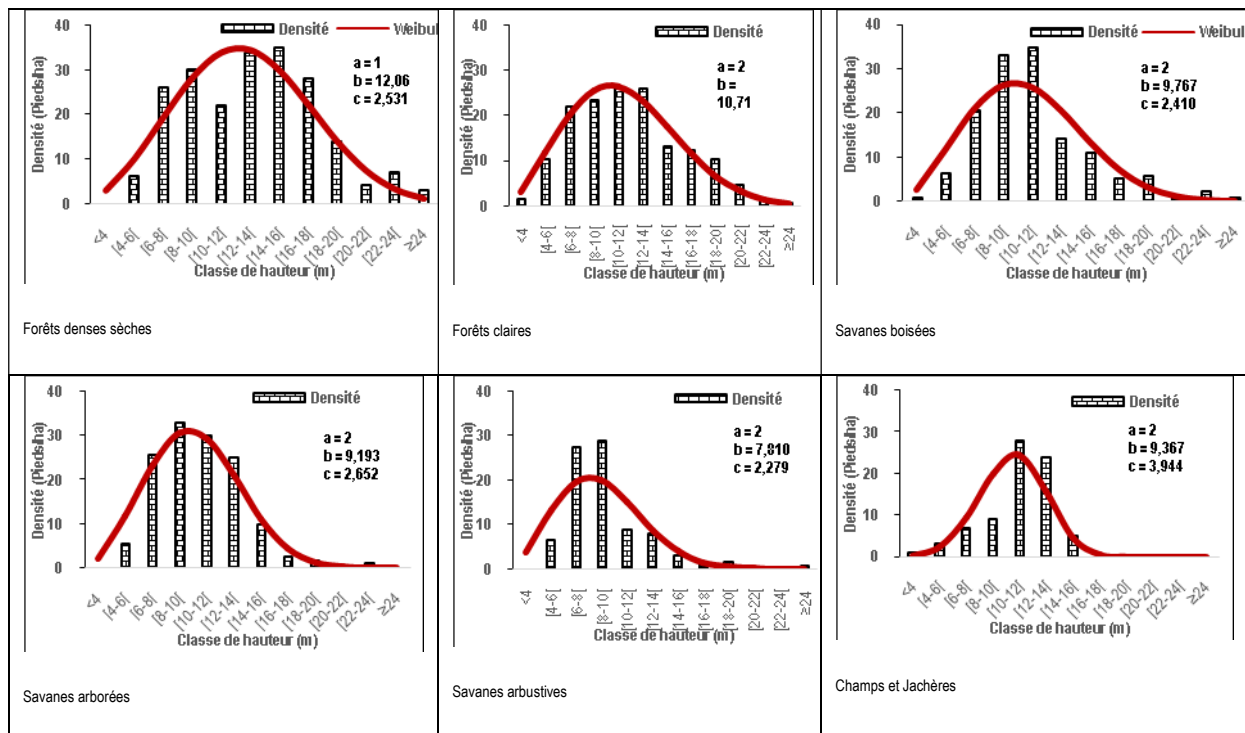


Figure 9: Distribution des ligneux suivant les classes de hauteur

2.3.5.1.5 Potentiel de régénération et sous-bois naturel

L'analyse du potentiel de régénération naturelle a permis de constater qu'il y a une dominance des essences de pieds francs par rapport aux rejets de souches dans toutes les formations végétales prospectées en termes de nombre d'espèces. Le nombre d'essences de pieds francs est plus élevé dans les forêts claires (82 espèces) et savanes boisées (65 espèces). Quant aux rejets de souches, ils se font remarquer dans les forêts claires.

Tableau 5: Evaluation de la régénération potentielle par type de formation de la FCMB

Formations végétales	Francs pieds (Nombre d'espèces)	Rejets de souches (Nombre d'espèces)
Forêts denses sèches	36	35
Forêts claires	82	51
Savanes boisées	65	21
Savanes arborées	49	32
Savanes arbustives	46	20
Champs et jachères	29	20

L'évaluation du potentiel du sous sous-bois dans la FCMB a permis de signifier que le nombre de pieds des individus est plus élevé dans les savanes boisées (90 espèces) avec une dominance des espèces comme *Gardenia ternifolia* Schumach. & Thonn. ssp. ternifolia ; *Hexalobus monopetalus* (A.Rich.) Engl. & Diels ; *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalziel ; *Lannea acida* A.Rich. s.l. ; *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. ex Benth. La formation des champs/jachères enregistre peu d'espèces (33 espèces) avec de faibles représentativités de *Annona senegalensis* Pers. ; *Piliostigma thonningii* (Schumach.) Milne-Redh. ; *Sarcocephalus latifolius* (Sm.) E.A.Bruce. Dans l'ensemble, il y a une forte pression sur les ressources forestières de la FCMB.

Tableau 6: Evaluation du sous-bois par type de formation de la FCMB

Formations végétales	Sous-bois (Nombre d'espèces)
Forêts denses sèches	50
Forêts claires	73
Savanes boisées	90
Savanes arborées	48
Savanes arbustives	70
Champs/jachères	33

2.3.5.1.6 Pressions anthropiques sur les différentes formations végétales de la FCMB

Les pressions sur la flore dans la FCMB sont en premier lieu la carbonisation depuis les sols hydromorphes des bas-fonds jusqu'au haut de versants. La transformation du bois en charbon est une activité pratiquée aussi bien par les hommes que par les femmes avec une prédominance des hommes. D'autres menaces pas des moindres

sont les pâturages nomades qui changent et dénaturent l'habitat de la faune et de la flore (Photo 7). Des feux de brousse incontrôlés sont déclenchés, chaque année par des chasseurs, soit par des éleveurs transhumants, ou soit par des collecteurs de miel. Outre ces activités, on note les champs avec des emblavements des grandes superficies de formation naturelles.



Photo 7: Formes de pressions anthropiques sur la FCMB : a. Meule de carbonisation, b. Hameau habité, dans la FC, c. Campement de bouviers

2.3.5.2 FAUNE

2.3.5.2.1. DIVERSITE FAUNIQUE

- Amphibiens

Seize (16) espèces d'Amphibiens Anoures ont été observées ou suspectées dans les différentes formations végétales de la FCMB (Tableau 1). Elles appartiennent à dix (10) genres et sont réparties dans neuf (8) familles. Parmi ces espèces, on trouve des formes très répandues telles que *Amietophrynus regularis* (crapaud commun) et *Hyperolius concolor*.

Du point de vue écologique, la plupart sont des formes savanicoles et de milieux anthropisés. Toutes les espèces recensées ont une distribution très large répartition (sur tout le continent) sauf *Arthrolepis poecilonotus* et *Leptopelis spiritusnoctis* qui sont distribuées uniquement en Afrique de l'Ouest.

Tableau 7: Diversité et richesse spécifique des Amphibiens

Familles	Espèces	Habitat				Distribution	
		F	FD	S	FA	Af Ouest	Afrique
Arthrolepidae	<i>Arthrolepis poecilonotus</i>	x	x			x	
	<i>Leptopelis spiritusnoctis</i>	x	x			x	
	<i>L. viridis</i>			x	x		x
Bufonidae	<i>Amietophrynus maculatus</i>		x	x	x		x
	<i>A. regularis</i>		x	x	x		x
Dicroglossidae	<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	x	x	x	x		x
Hemisotidae	<i>Hemisus marmoratus</i>		x	x	x		x
Hyperolidae	<i>Afrixalus vittiger</i>		x	x	x		x
	<i>H. senegalensis</i>		x		x	x	
	<i>K. cassinoïdes</i>			x	x		x
Phrynobatrachidae	<i>Phrynobatrachus latifrons</i>	x	x	x	x		x
	<i>P. calcaratus</i>	x	x				x
	<i>P. francisci</i>			x	x	x	
Ptychadenidae	<i>Ptychadena bibroni</i>		x	x	x		x
	<i>P oxyrhynchus</i>		x	x	x		x
Ranidae	<i>Amnirana galamensis</i>		x	x	x		x

- Reptiles

Un total de 23 espèces de reptiles a été identifié (Tableau 2) : soit 03 espèces de tortues, 01 espèce de crocodile, 07 espèces de serpents et 11 espèces de lézards. Ces derniers représentent le groupe taxonomique le mieux recensé sur les sites.

Toutes les espèces de lézards observées sur le site sont communes (à l'exception des varans). Toutefois, certaines d'entre elles dominent largement : c'est le cas de *Trachylepis perrotetii* et de *Agama agama*, deux taxons qui exploitent presque tous

les milieux et sont très actifs dans les zones ouvertes et sur les mégablocs de gneiss et de grès. Les tortues sont rares mais quelques spécimens ont été rencontrés lors des travaux de terrain.



Photo 8: Vues dorsales de *Kinixys belliana* (Testudinae), une espèce de tortues vulnérables braconnées dans la FCMB

Tableau 8: Diversité et richesse spécifique des Reptiles

Familles	Espèces	Habitat
Order Chelonia		
Pelomedusidae	<i>Pelusios castaneus</i>	Tortue d'eau
Testudinidae	<i>Kinixys belliana</i>	Tortue terrestre
	<i>Kinixys homeana</i>	Tortue terrestre
Order Crocodylia		
Crocodylidae	<i>Crocodylus niloticus</i>	Zone humide
Order Serpentes		
Pythonidae	<i>Python seba</i>	Forestière
Lamprophidae	<i>Atractaspis aterrina</i>	Indifférente
Colubridae	<i>Boiga blandingii</i>	Forestière
	<i>Psammophis lunatus</i>	Savanicole
Elapidae	<i>Dendroaspis viridis</i>	Forestière
	<i>Naja nigricolis</i>	Savanicole
	<i>Echis carinatus</i>	Savanicole
Order Sauria		
Scincidae	<i>Trachylepis affinis</i>	Forestière
	<i>T. perrotetii</i>	Indifférente
	<i>T. maculilabris</i>	Indifférente

	Panaspis togoensis	Forestière
Geckonidae	Hemidactylus mabouia	Indifférente
Phyllodactylidae	Ptyodactylus ragazzi	Indifférente
Agamidae	Agama agama	Indifférente
	Agama sankaranica	Savanicole
Chameleoniae	Chamaeleo senegalensis	Indifférente
Varanidae	Varanus niloticus	Indifférente
	Varanus exanthematicus	Savanicole

-

- Avifaune

1) Diversité des taxons d'Oiseaux répertoriés

Les observations ornithologiques basées sur les points d'écoute dans les différentes strates de la FCMB suivant les différentes strates de végétation allant de la strate arbustive, arborée, forêt claire et galeries forestières, ont permis de dénombrer un effectif de 103 individus d'Oiseaux. Les principaux Oiseaux dénombrés sont repartis en 5 ordres, 7 familles et 8 genres.

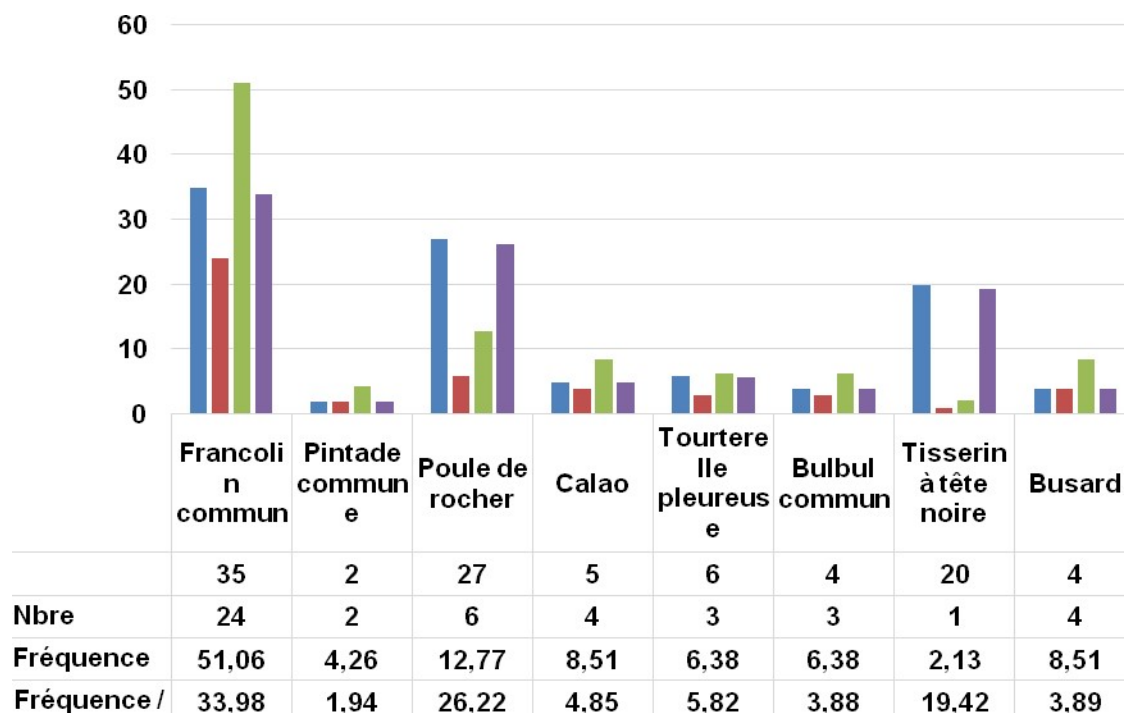


Figure 10: Fréquence des oiseaux inventoriés dans la FCMB

Tableau 9: Principales espèces par groupe d'Oiseaux vus

Ordre	Famille	Espèce	Nom commun	Nombre
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard	4
Bucerotiformes	Bucerotidae	<i>Tockus erythrorhynchus</i>	Calao	5
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decipiens</i>	Tourterelle pleureuse	6
Galliformes	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	2
	Phasianidae	<i>Francolinus bicalcaratus</i>	Francolin commun	35
		<i>Pilopachus petrosus</i>	Poule de rocher	27
Passériformes	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus barbatus</i>	Bulbul commun	4
	Ploceidae	<i>Ploceus melanocephalus</i>	Tisserin à tête noire	20
5	7	8		103

2) Fréquence des Oiseaux répertoriés

Les résultats montrent également que la majorité des oiseaux répertoriés sont résidents non nicheurs mais que beaucoup d'oiseaux migrateurs peuvent être observés dans les différents habitats prospectés. Parmi les plus couramment observés figurent *Francolinus bicalcaratus*, *Numida meleagris*, *Pilopachus petrosus*, *Tockus erythrorhynchus* et *Streptopelia decipiens* (Tableau 4).

Tableau 10: Fréquence des Oiseaux observés

Nom scientifique	Nom commun	Effectif	Nbre d'observation No	Fréquence d'observation Fo (%)	Fréquence /
<i>Francolinus bicalcaratus</i>	Francolin commun	35	24	51,06	33,98
<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	2	2	4,26	1,94
<i>Pilopachus petrosus</i>	Poule de rocher	27	6	12,77	26,22

<i>Tockus erythrorhynchus</i>	Calao	5	4	8,51	4,85
<i>Streptopelia decipiens</i>	Tourterelle pleureuse	6	3	6,38	5,82
<i>Pycnonotus barbatus</i>	Bulbul commun	4	3	6,38	3,88
<i>Ploceus melanocephalus</i>	Tisserin à tête noire	20	1	2,13	19,42
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard	4	4	8,51	3,89
Total		103	47	100	100

- Mammifères

1) Faune mammalienne

La faune mammalienne est comparativement la moins diversifiée et la moins dense en termes d'effectifs. Cette situation est due au fait que c'est le groupe taxonomique le plus impacté par le braconnage. Quatorze (14) espèces appartenant à 08 familles ont été répertoriées (Tableau 5).

Tableau 11: Espèces par groupe de Mammifères

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Nombre
Artiodactyles	Bovidae	<i>Kobus kob</i>	Cobe de Buffon	2
		<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphaophe de Grimm	19
		<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	17
	Suidae	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	17
Rongeurs	Thryonomyidae	<i>Thryonomyx swinderianus</i>	Aulacode	17
	Sciuridae	<i>Xerus erythropus</i>	Lièvre	10
		<i>Xerus spp</i>	Ecureuil fouisseur	18
	Cricetomyidae	<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	19
Hyracoïdes	Procaviidae	<i>Procavia capensis</i>	Daman de rocher	4
Chiroptères	<i>Furipteridae</i>	<i>Chiroptera spp</i>	Chauve-souris	8
Primates	Cercopithecidae	<i>Papio anubis</i>	Babouin Doguera	2
		<i>Erythrocebus patas</i>	Patas	19
		<i>Chlorocebus aethiops</i>	Singe vert	1
Carnivores	Viverridae	<i>Viverra civetta</i>	Civette	2
Total	9	14		155

L'analyse des 150 observations montre que les mammifères sont repartis en 06 ordres à savoir les Rongeurs (42,7%), les Artiodactyles (36,7%), les Primates (14%), les Hyracoïdes (0,2%), les Chiroptères (3,3%), et les Carnivores (1,3%).

Tableau 12: Fréquence des groupes de Mammifères

Classe	Ordre	Observation	Fréquence (%)
Mammifères	Artiodactyles	55	36,7
	Rongeurs	64	42,7
	Hyracoïdes	3	02,0
	Chiroptères	5	03,3
	Primates	21	14,0
	Carnivores	2	01,3
Total		155	100

3) Observations des indices de présence des espèces

Les indices de présence sont relatifs à l'observation des espèces par leurs empreintes, leur crotte, le reste des aliments, la fouille, le terrier, les plumes, les poils, etc. Au total 128 contacts sur les indices de présence ont été observés sur les 35,531 km parcourus.

Tableau 13: Indices de présence de la faune mammalienne

Espèce	Emprunte	Crotte	Reste aliment	Fouille	Ponte	Terrier	Total	Fréquence (%)
Céphalophe de Grimm	13	3					16	12,5
Cobe de Buffon		1	1				2	1,56
Guib harnaché	14	1					15	11,72
Aulacode	1	5	10			1	17	13,28
Ecureuil	1			6		4	11	8,60
Lièvre		7					7	5,47
Rat de Gambie			8			11	19	14,84

Phacochère	12		2	3			17	13,28
Chauve-souris			4				4	3,13
Civette	1	1					2	1,56
Daman de rocher		2					2	1,56
Babouin Doguera	1	1					2	1,56
Patas	6	2	6				14	10,94
Total	49	23	31	9		16	128	100



Empreinte de Céphalophe de Grimm



Crottes de Céphalophe de Grimm



Crotte de Céphalophe de Grimm

Photo 9: Indices de présence des animaux dans la FCMB

4) Population de la faune mammalienne

- **Densités et effectifs de la faune mammalienne**

Les calculs des effectifs et de densité à partir de la fonction de détection révèle la représentativité de *Xerus spp* (Ecreuil, 157), *Phacochoerus africanus* (Phacochère, 45), *Sylvicapra grimmia* (Céphalophe de Grimm, 41), *Kobus kob* (Cobe de buffon, 33), et *Tragelaphus scriptus* (Guib harnaché, 22) dans la FCMB (Tableau 7). Les espèces ayant enregistré la plus forte densité en dehors de *Xerrus* (1,98 individus/km²) sont *Phacochoerus africanus*(1,21 individus/km²) et *Sylvicapra grimmia* (1,11 individus/km²). Cependant, il convient de préciser que les données qui ont servi à cette estimation sont celles obtenues par observations indirectes.

Tableau 14: Estimation de la densité et des effectifs de la grande faune de la FCMB

Espèces	Densité *(Ind./km ²)	Population estimée	Valeur estimée	Coefficien t	AIC
<i>P. africanus</i>	1,21	267	0,152	4,587	-119,514
<i>S. grimmia</i>	1,11	168	0,092	2,540	-54,522
<i>E. patas</i>	1,09	129	0,681	3,541	-96,451
<i>T. scriptus</i>	0,51	42	0,012	2,213	-82,012
<i>K. kob</i>	0,42	28	0,523	5,563	-122,632

*Les densités ont été obtenues grâce au modèle Negexp avec 2 expansions de series cosine

- **Indices kilométriques d'abondance (IKA)**

Les contacts directs des animaux sauvages sont moins fréquents du fait de la pression humaine dans cette forêt. Pour 35,531 km parcourus, le contact direct des espèces est de 22 pour les mammifères. Les espèces d'antilopes vues sont le céphalophe de Grimm et le guib harnaché. Les espèces des rongeurs vues sont l'écureuil, le lièvre à oreille de lapin et le daman de rocher. Les singes relativement fréquents sont le patas.

L'analyse des IKA pour toutes les espèces rencontrées par observations indirectes et directes révèle que le céphalophe de Grimm (0,534), le Guib harnaché (0,478), le cobe de Buffon (0,056) et le phacochère (0,478) sont les antilopes présentes. Ce qui montre que malgré l'habitat précaire la faune est présente mais très menacée à cause de la pression humaine (Tableau 8).

Tableau 15: Abondance des espèces de la FCMB

Nom scientifique	Nom commun	Effectif	IKA
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm	19	0,534
<i>Kobus kob</i>	Cobe de Buffon	2	0,056
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	17	0,478
<i>Thryonomyx swinderianus</i>	Aulacode	17	0,478
<i>Xerus spp</i>	Ecureuil	18	0,506
<i>Xerus erythropus</i>	Lièvre	10	0,281
<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	19	0,534

<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	17	0,478
<i>Chiroptera spp</i>	Chauve-souris	8	0,225
<i>Viverra civetta</i>	Civette	2	0,056
<i>Procavia capensis</i>	Daman de rocher	4	0,112
<i>Papio anubis</i>	Babouin Doguera	2	0,056
<i>Erythrocebus patas</i>	Patas	19	0,534
<i>Chlorocebus aethiops</i>	Singe vert	1	0,028

5) Distribution de la faune dans la FCMB

L'analyse spatiale de la faune montre que la zone ouest de la FCMB concentre le maximum de sites de présence de la faune par rapport au bas de versant. Cette distribution déséquilibrée de la faune en faveur de la zone ouest pourrait être liée à l'aspect escarpé d'altitude élevée (sommet et versant des montagnes, et la végétation typique (forêts denses sèches saxicoles). A cela s'ajoute le plancher constitué en majorité de mégablocs de rochers de gneiss offrant un refuge favorable pour la faune.

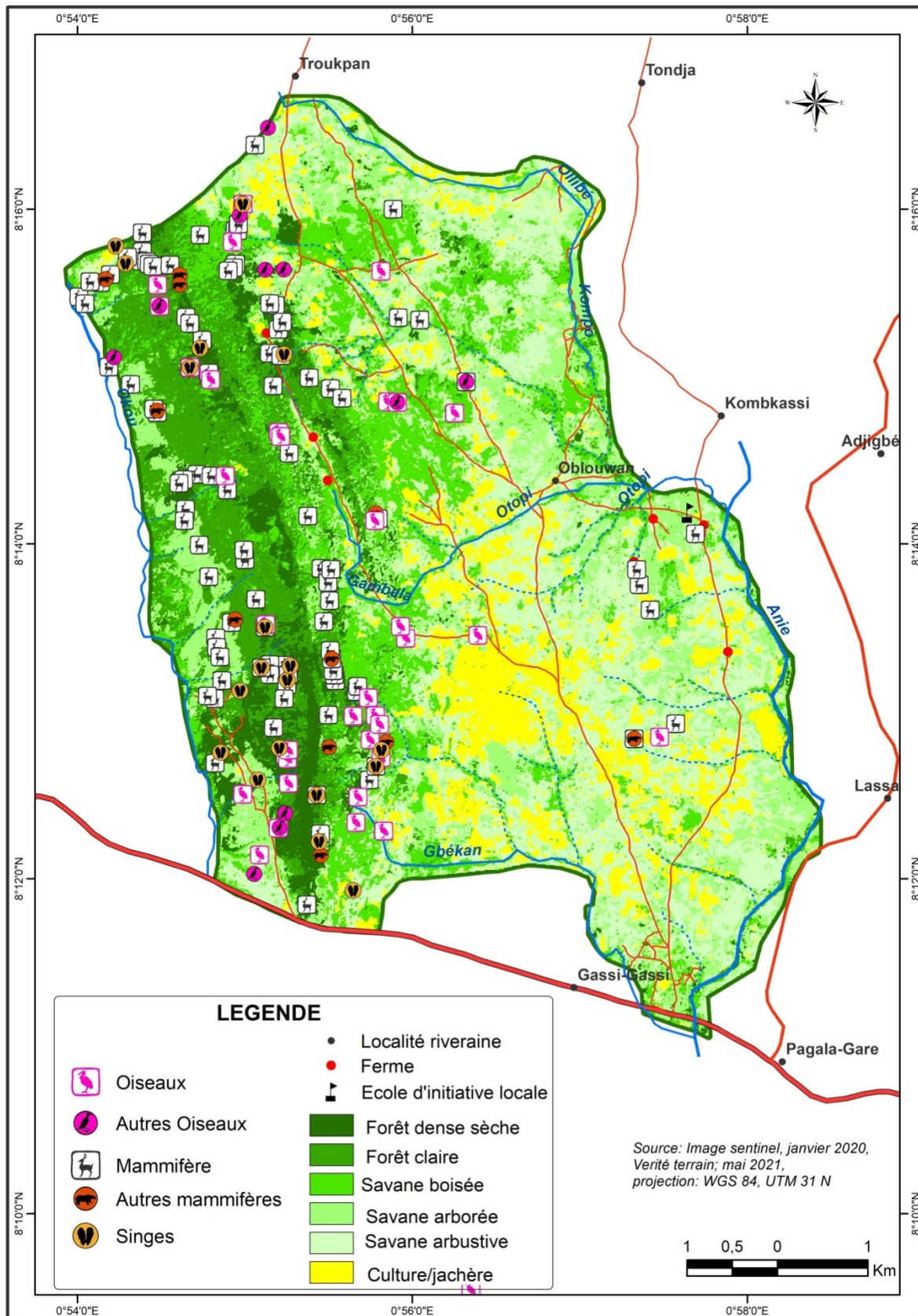


Figure 11: Carte de distribution de la faune de la FCMB

6) Etat de conservation de la faune

• Statut des espèces

L'analyse du statut des espèces observées permet de se rendre compte que la faune de cette aire abrite des espèces à faible valeur de conservation. Mais il faut noter que si la FCMB est sécurisée la faune peut se reconstituer. Pour le statut des espèces, il s'agit des espèces de la catégorie de préoccupations mineures (LC) selon la liste rouge de l'UICN (Tableau 9). On y retrouve deux taxons classés dans la catégorie des animaux menacés sur le plan mondial. Il s'agit de la tortue De Home et du pangolin à écailles tricuspidées.

Tableau 16: Catégorie des espèces de la FCMB suivant la classification de l'UICN

Ordre	Famille	Espèce	Nom commun	Statut UICN
Mammifères				
Artiodactyles	Bovidae	<i>Kobus kob</i>	Cobe de Buffon	LC
		<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	
		<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphaophe de Grimm	LC
		<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin	VU
Rongeurs	Thryonomyidae	<i>Thryonomyx swinderianus</i>	Aulacode	LC
	Sciuridae	<i>Xerus erythropus</i>	Lièvre	LC
		<i>Xerus spp</i>	Ecureuil fouisseur	LC
	Cricetomyidae	<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	LC
Hyracoïdes	Procaviidae	<i>Procavia capensis</i>	Daman de rocher	LC
Chiroptères	Furipteridae	<i>Chiroptera spp</i>	Chauve-souris	LC
Primates	Cercopithecidae	<i>Erythrocebus patas</i>	Patas	LC
		<i>Chlorocebus aethiops</i>	Singe vert	LC
Reptiles	Elmapidae	<i>Dendroaspis angusticeps</i>	Mamba vert	LC
	Boidae	<i>Python regius</i>	Python royal	LC
	Viperidae	<i>Vipera spp</i>	Vipère	LC
	Elapidae	<i>Naja naja</i>	Cobra	LC
	Varanidae	<i>Varanus exanthematicus</i>	Varan de terre	LC
		<i>Kinixys homeana</i>	Tortue de Home	VU

Etat de rareté actuelle des principales espèces

Les enquêtes ethnozoologiques réalisées dans la localité ont documenté la faune ancienne, les moyens de chasse, les raisons qui soutiennent la pratique de la chasse et du braconnage, les dégâts que causent les animaux dans les environs de l'aire protégée, les menaces actuelles sur la faune, etc.

Il ressort que l'aire était riche en espèces animales telles que les céphalophes, les cobes de Buffon, les phacochères, les singes, les varans. Cependant, la faune historique selon les investigations était jadis plus foisonnante et diversifiée. Les tortues de terre, les pangolins par exemple sont devenus assez rares dans la FCMB (Tableau 10). Dans la grande faune, les buffles et les éléphants sont complètement absents bien que la FCMB en regorgeait. De nos jours, des incursions d'éléphants avec des dégâts sur les cultures dans le périmètre de la FCMB sont occasionnellement signalées. Cette extirpation et rareté de certaines espèces seraient fortement liées aux actions anthropiques dont en premier lieu le braconnage et le pâturage.

Tableau 17: Etat de rareté actuelle des principales espèces

N°	Nom scientifique	Nom commun	Appréciation		
			Rare	Fréquente	Abondante
Mammifères					
1	<i>Loxodonta africana</i>	Eléphant	X		
2	<i>Tragelaphus scriptus scriptus</i>	Guib harnaché		X	
3	<i>Kobus kob kob</i>	Cobe de Buffon		X	
4	<i>Redunca redunca</i>	Cobe des roseaux	X		
5	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm		X	
6	<i>Phacchoerus africanus</i>	Phacochère		X	
7	<i>Papio anubis</i>	Babouin		X	
8	<i>Erythrocebus patas patas</i>	Patas		X	
9	<i>Chlorocebus</i>	Singe vert		X	
10	<i>Cercopithecus aethiops</i>	Vervet		X	
11	<i>Civettictis civetta</i>	Civette		X	
12	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune		X	
13	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin		X	
14	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode		X	
15	<i>Xerus erythropus</i>	Rat palmiste			X
16	<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie			X
Reptiles					
17	<i>Varanus exanthematicus</i>	Varan de terre		X	
18	<i>Varanus niloticus</i>	Varan d'eau		X	
19	<i>Python seba</i>	Python de Séba		X	

20	<i>Python regius</i>	Python royal		X	
21	<i>Crocodilus niloticus</i>	Crocodile du Nil	X		
22	<i>Kinixys belliana</i>	Tortue de Bell		X	
23	<i>Kinixys homeana</i>	Tortue de Home		X	

2.3.5.2.2 Pressions sur la faune et menaces de modifications des faciès naturels

La FCMB est soumise à d'intenses pressions anthropiques. Les pressions majeures sur la faune sont les pratiques agricoles, les installations humaines, la transhumance, la coupe et l'exploitation de bois, la carbonisation, les feux de végétation et le braconnage.

1) Pratiques agricoles

L'agriculture constitue la base économique des populations riveraines de cette aire protégée. Il s'agit essentiellement d'une agriculture de subsistance. Des portions de terres sont occupées par des cultures. Les principales cultures rencontrées sont le maïs, le manioc et l'igname. L'utilisation massive d'engrais et d'insecticides constitue un problème sérieux de pollution à l'intérieur de l'AP avec des conséquences négatives sur les écosystèmes entraînant la perte de la biodiversité.



Photo 10: Mise à blanc de vastes périmètres pour l'installation des champs dans la FCMB

2) Installations humaines

La FCMB connaît une occupation humaine par des envahisseurs permanents issus de la population riveraine et même de l'administration publique. Des hameaux et des installations scolaires ont été constatés sur certains transects.



Photo 11: Installation humaine dans la FCMB: hameau et infrastructure scolaire

2) Transhumance

Les actions anthropiques sont très significatives. Les savanes arborées et arbustives de même que les champs sont pâturées par les troupeaux des éleveurs et peulhs transhumants.

En effet, les traces d'animaux domestiques principalement les bœufs, des campements de peulhs sont présents dans la FCMB (Photo 5). Cette activité n'est pas réglementée et risque de causer le surpâturage. Aussi la présence prolongée des troupeaux domestiques peut constituer un trouble pour la conservation de la faune non seulement par la raréfaction de l'alimentation (concurrence sur les ressources) mais aussi les zoonoses et les bergers chasseurs.



Photo 12: Campement des peulhs et présence de bœufs dans l'AP

3) Coupe de bois, exploitation forestière et carbonisation

L'exploitation du bois est aussi une des menaces de la forêt. Des indices d'exploitation à la tronçonneuse ont été retrouvés dans quelques transects. Une telle activité a des conséquences graves sur la conservation de la faune, sur le développement de l'activité cynégétique et ainsi pour la promotion de l'écotourisme. Les différentes formations végétales sont très menacées. La carbonisation est constatée par endroit surtout au Sud-Est de l'aire protégée. On y rencontre quelques foyers de carbonisation à l'intérieur (Photo 6). La coupe du bois est dangereuse puisqu'elle ne préserve pas la régénération. La pratique de la carbonisation doit être réglementée.



Photo 13: Meule de carbonisation dans l'AP

4) Feux de végétation

La végétation de cette aire protégée est marquée par l'utilisation fréquente du feu. Malgré le traitement de la forêt en feux précoces on y constate l'existence de feux tardifs occasionnés par les agriculteurs, les chasseurs et les transhumants. Ces feux tardifs, chauds et plus dévastateurs suppriment les ligneux et sont difficiles à contrôler. Sur les composantes de l'écosystème végétal, ces feux ont des impacts négatifs au niveau de la faune et de la flore entraînant ainsi une perte de la biodiversité et la dégradation des sols.

Une bonne gestion des feux s'avère donc nécessaire comme une tâche majeure d'aménagement.

5) Braconnage

La FCMB est une zone de chasse de prédilection. Au cours de l'inventaire, des coups de fusils sont entendus par endroit. Des braconniers en activité de chasse ont été aperçus. Trois (3) jeunes chasseurs ont été surpris en flagrant délit de chasse à

l'intérieur de l'aire ayant avec eux des gibiers de rats, d'écureuil, de tortue et d'hérisson. Une telle activité doit être prise en compte dans le plan d'aménagement et de gestion.



Photo 14:Butin de chasse témoignant la pratique de chasse dans la FCMB

2.4 CARACTERISTIQUES SOCIOECONOMIQUES

2.4.1 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

2.4.1.1 Taille de la population des villages riverains de la FCMB

La population riveraine de la FCMB est estimée à 9552 habitants dont 4488 hommes et 5064 femmes répartie en 1794 ménages.

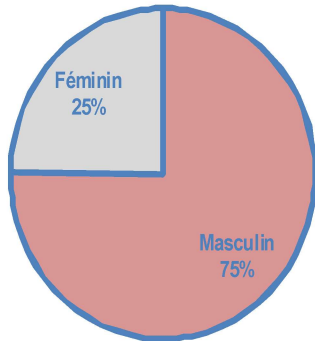
Tableau 18: population des villages riverains de la FCMB

Canton	villages/ Localités	Population	Hommes	Femmes	Nbre de ménages
Pagala Village	Pagala Village	1829	895	934	449
	Tomégbé	581	286	295	97
	Diguina Anamagnè	382	188	194	87
	Okou	36	17	19	18
Doufouli	Doufouli	1165	581	584	277
	Toukpan	313	155	158	62
	Akoura	157	76	81	28
	Aboulawoumi	173	85	88	35
Pagala Gare	Konkassi	856	410	446	167
	GBessi- Gessi	2921	1403	1518	503
Blitta Gare	Tondja	1139	392	747	71
Total		9552	4488	5064	1794

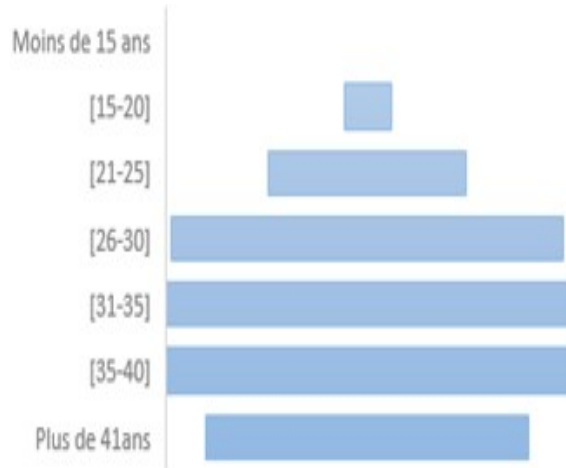
Source : CHP Blitta, HP St Luc de Pagala, USP Doufli, USP Pagala village

2.4.1.2 Profil des enquêtés

Les résultats de l'étude montrent que 75 % des enquêtés sont de sexe masculin contre 25% qui sont de sexe féminin tous, des chefs de ménage comme l'indique la Figure 6. De cette analyse, il ressort qu'une proportion non négligeable de femmes soit environ $\frac{1}{4}$ joue aussi le rôle de chef de ménage dans ces localités comme partout ailleurs sur le territoire national. La majorité de nos enquêtés a plus de 30 ans soit 63,91%. Environ 22,19% ont un âge compris entre 26 et 30 ans et 11,26% ont un âge compris entre 21 et 25 ans.



Répartition des enquêtés suivant le sexe



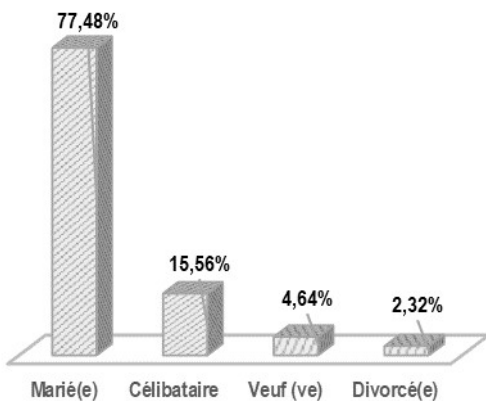
Répartition des enquêtés suivant l'âge

Figure 12: Répartition des enquêtés selon le sexe et selon l'âge

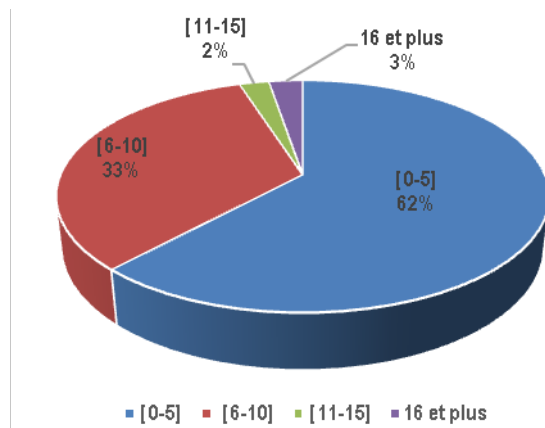
Source : Données de terrain, Juin 2021

Au regard de ces données, nous pouvons dire que la quasi-totalité de notre cible jouit d'une majorité pour répondre aux différentes questions qui leur sont posées sur les enjeux liés à la gestion de la FCMB. Ces acteurs sont conscients des effets anthropiques sur les surfaces forestières en question.

La majorité des personnes rencontrées est marié soit 77,44% contre seulement 2,32 % qui sont divorcés. 4,64% sont veufs(ves) et environ 16% d'entre elles qui sont célibataires. Plus de 95% des enquêtés prennent en charge 5 à 10 personnes ; ce qui représente un poids non négligeable pour parvenir à satisfaire aux besoins de ces personnes.



Répartition des enquêtés suivant le statut matrimonial

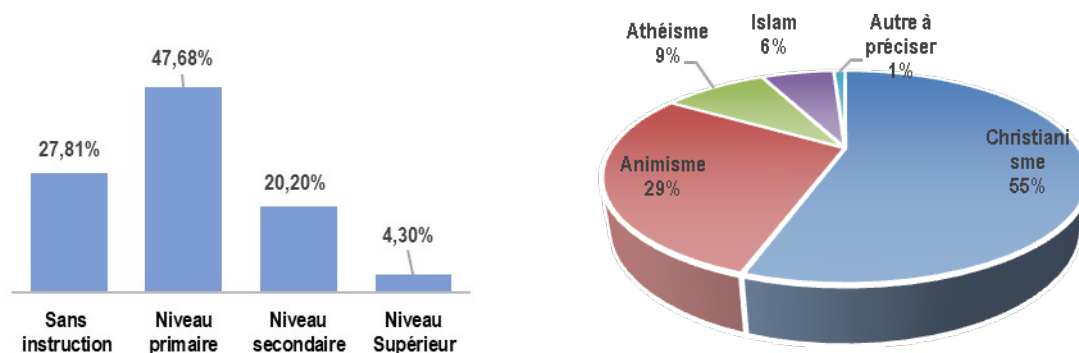


Répartition des enquêtés suivant le nombre de personnes à charge

Figure 13: Répartition des enquêtés suivant le statut matrimonial et selon le nombre de personnes à charge

Sur la totalité des personnes enquêtées tous étant des chefs de ménages, quel que soit leur statut matrimonial (marié, célibataire, divorcé (e) ou veuf (ve)), elles ont des personnes en charge dont la satisfaction de leurs besoins alimentaires, sanitaires, éducatifs etc requiert des moyens et ressources financières et matérielles. Cet état de chose peut expliquer dans une certaine mesure le niveau actuel de dégradation de la ressource forestière dans le milieu.

La majorité de nos enquêtés a un niveau d'étude de primaire soit 47,68% contre seulement 4,30% qui ont obtenu le Baccalauréat. 20,20% constituent la proportion ayant atteint le niveau du secondaire contre pratiquement le tiers de notre échantillon qui est analphabète (sans instruction). Cette variable « sans instruction » doit être prise en compte dans les réflexions autour des alternatives d'activités génératrices de revenus à mettre en place pour cette couche de la population. Cela va aussi de la méthodologie d'intervention pour le développement d'un plan d'aménagement et de gestion de la FCMB.



Répartition des enquêtés suivant le niveau d'instruction **Répartition des enquêtés suivant les pratiques religieuses**

Figure 14: Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction et selon la religion

Le christianisme est la religion la plus pratiquée dans le milieu (55%) selon les données recueillies sur le terrain auprès des populations cibles de notre échantillon suivi de l'animisme (croyance en un esprit, une force vitale, qui anime les êtres vivants) qui représente 29%.

On note une proportion d'athées (qui nie l'existence de Dieu et ne croit en rien et refuse tout en bloc) soit 9% contre une faible proportion soit 1% qui est païen (polythéisme à l'opposition du christianisme, l'islam etc.).

2.4.1.3 Revenu mensuel moyen tiré des activités à l'intérieur de la FCMB

La FCMB procure des revenus substantiels pour les ménages qui en tirent profit. Sur l'échantillon des personnes interrogées qui tirent des revenus des activités menées à l'intérieur de la FC de leur localité, 64,24% ont un revenu inférieur ou égal à 20 000FCFA par mois contre seulement 2% environ qui ont un revenu mensuel supérieur à 60 000FCFA/mois. 6% de ces personnes ont un revenu mensuel compris entre 40 000 et 60 000FCFA et 28,48% de notre échantillon gagnent entre 20 000 et 40 000 CFA par mois. Il s'agit des estimations de gains obtenus sur la base des informations fournies par les populations quoi que, faut-il le préciser, l'exercice pour amener ces dernières à pouvoir ressortir le revenu mensuel fut difficile pour elles.

Il ressort que le revenu mensuel moyen tiré des activités de la FCMB des personnes interrogées tourne autour de 30 000FCFA ; ce qui est une variante importante à prendre en compte pour la protection des terres forestières de la FCMB à travers des alternatives d'activités économiques à proposer aux populations en vue de réduire leur pression sur la forêt et ses ressources. Cette variante prise par habitant des localités et sur une durée de 5 ou 10 ans constituent une importante menace pour ladite forêt si aucune mesure de mitigation ou de préservation n'est prise pour sauvegarder ces ressources naturelles qui participent l'équilibre de l'écosystème et à la vie des populations riveraines et locales. Il est tout aussi important que les initiatives/projets de gestion durable de la FCMB explorent les possibilités de concilier la gestion et une utilisation durable de la ressource afin de permettre aux communautés de tirer durablement des bénéfices de cette ressource forestière.

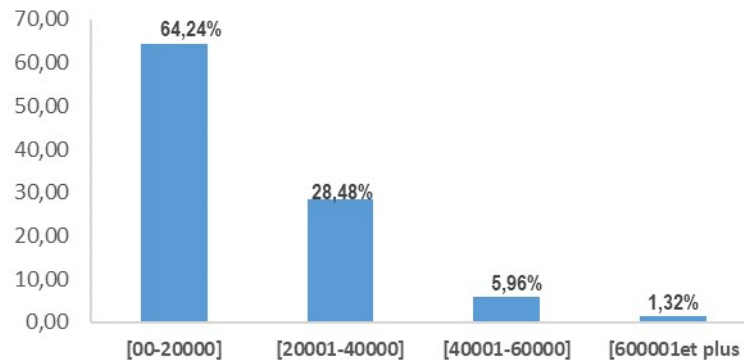


Figure 15: Revenu mensuel moyen tiré par ménage

Il ressort que les femmes sont très peu impliquées et participent moins aux actions de gestion de la FCMB. Cette information a été confirmée par 54% des personnes rencontrées qui ont répondu par la négative. Par contre 16% seulement ont répondu à l'affirmative et 30% par « ne sait pas ». La participation des femmes à la réalisation des actions liées à la gestion de la FCMB se résume à leur présence dans les organisations et des comités locaux de gestion de forêts. Elles assurent aussi la surveillance des forêts sans grand marge de manœuvre ni d'autorité ni de pouvoir pour dissuader les personnes qui dégradent abusivement la forêt notamment les scieurs de bois etc. Leur surveillance est beaucoup plus axée sur les dénonciations mais de façon très discrète au risque de subir les menaces de la part des personnes qui ont fait l'objet de cette dénonciation.

Cet état de chose mérite d'être revu pour encourager la participation des femmes à la gestion de la forêt car étant une actrice non négligeable dont l'implication contribuerait à une meilleure préservation des ressources forestières de la FCMB.

2.4.2 INSTALLATION ET ORGANISATION SOCIALE

Les populations riveraines sont majoritairement des autochtones (73,84%) contre seulement environ 26,16% qui sont des allochtones mais qui ont fait en moyenne 15 ans dans le milieu ; d'autres encore étant nés dans le village. C'est dire que la majorité des enquêtés ont une connaissance des réalités de la localité, les problèmes liés à la gestion des forêts et des terres. Les allochtones qui sont installés autour et à l'intérieur de la FCMB proviennent de certaines localités de la région centrale (Blitta, Pagala, Langabou, Tchébébé, Sotouboua etc mais aussi des régions de la Kara (Niamtougou, Doufelgou, Kanté, Kara etc.), Plateaux (Anié, Gléi etc) et même du Ghana. Les principales raisons évoquées pour lesquelles ces populations

sont venues s'installer dans et autour de la FCMB sont prioritairement la recherche de terres cultivables, de l'eau selon certains, le rapprochement de conjoint (e) par le mariage dans les deux sens mais aussi pour faire la chasse selon d'autres enquêtés. Le « Agnaga » est l'ethnie dominante dans le milieu puisqu'étant les autochtones ; propriétaires terriens. Ces derniers ont installé les allochtones qui viennent solliciter sur des domaines fonciers pour le développement des activités agricoles sous forme de baille-agricole où les exploitants devront apporter une proportion des produits récoltés au propriétaire terrien en fin de saison agricole. C'est ainsi que certains ont été installés à l'intérieur de la forêt ; ce qui a contribué à une dégradation des terres forestières à travers l'emblavement de grandes surfaces, la pratique de la chasse, de la coupe des bois, la carbonisation etc.

L'organisation sociale de base des villages riverains se présente comme suit :

- Un chef de village : autorité traditionnelle ayant la charge de l'administration des populations vivant sous son autorité. Il représente la communauté auprès des autorités civiles et politiques de l'administration centrale. Il est également le garant des us et coutumes de la communauté.
- Les notables : ils représentent les sous-chefs ou chefs des hameaux et assistent le chef du village.
- Un secrétaire assiste le chef de village dans la tenue des archives, des procès-verbaux, etc.
- Le doyen d'âge de collectivité : Il est chargé de la gestion du terroir du lignage. Il connaît les limites de l'héritage foncier du lignage. Il veille à la distribution équitable du patrimoine entre les ayants droit de la collectivité.
- La responsable des femmes : Elle est chargée de l'organisation des femmes dans le cadre des travaux communautaires.

De plus, il faut préciser que la chefferie du village dépend de la chefferie cantonale de son ressort territorial.

2.4.3 LA VIE RELIGIEUSE ET CULTURELLE

Il existe des similitudes dans les traditions des groupes socio-culturels qui peuplent le milieu d'étude. Les différentes ethnies qui cohabitent dans les villages sont des peuples conscients de leur unité, de leurs traditions qu'ils aiment bien conserver. Dans ces sociétés, la famille est très déterminante dans les relations sociales.

L'entraide, le partage et le respect des personnes âgées y ont encore un grand sens même si ces valeurs tendent à disparaître de nos jours.

Les religions et croyances ancestrales sont constituées de plusieurs esprits et/ou divinités. Parmi eux, on peut citer les **fétiches Balam** qui est le nom du fétiche sur la montagne où des cérémonies étaient organisées pour demander des choses, formuler des requêtes aux divinités (la pluie, la procréation entre autres exemples).

A ces fétiches qui sont dans les terres forestières s'ajoutent ceux érigés dans les maisons/villages. Ces esprits et fétiches sont consultés par les prêtres ou les initiés lors des manifestations et cérémonies traditionnelles de sollicitation.

De nos jours, les religions étrangères à savoir le catholicisme, le protestantisme, les églises de réveil et l'islam empreint de modernité semblent avoir une certaine emprise sur ces valeurs traditionnelles même si elles restent toujours dans les pratiques des populations. Les populations pratiquent de nos jours une croyance mixte partagée entre la religion importée et celle traditionnelle ou ancestrale.

Ayant reconnu que les villages ont perdu la culture du respect de la sacralité des forêts, la majorité des personnes interrogées ont préconisé que des interdits soient réinstaurés autour de la FCMB et veiller à leur respect pour préserver et protéger la FC d'une part. La sacralisation de la forêt avec le concours des chefs spirituels serait d'autre part une des approches locales qui pourrait être mise en œuvre pour sa protection. A cela s'ajoute l'approche qui consisterait à encourager les populations à développer le reboisement des essences locales et la gestion participative de la forêt ; la lutte contre les feux de végétation et la coupe anarchique ou incontrôlée des arbres ; le renforcement de la sensibilisation pour amener les populations à une éco-conscience plus accrue et revenir à l'utilisation de bois mort comme auparavant au détriment de la coupe des arbres et promouvoir la régénération naturelle assistée des plantes.

2.4.4 GESTION DES TERRES

2.4.4.1 Mode d'accès

Le mode principal d'accès à la terre dans les différentes localités visitées est l'héritage (71,19%) car il y a des collectivités, des familles reconnues comme des propriétaires terriens qui sont héritières de ces terres qui constituent un patrimoine

familial légué et entretenu de génération en génération. A côté de l'héritage, il y a la donation soit 15,56% aussi qui est un mode d'acquisition des terrains et cette donation est faite par les propriétaires terriens ou leurs descendants. La part des prêts-bail et d'achat représentent respectivement 8,28% et 4,97% de l'ensemble des personnes interrogées.

Il ressort de cette analyse que l'héritage est le mode principal d'acquisition de terrain dans les villages visités, zone couverte par l'étude même si le phénomène de vente aux allochtones tend à prendre de l'ampleur dans le milieu surtout que certains ont vendu des portions de de l'AP. Cette situation pourrait rendre difficile la délocalisation de ces personnes qui pourront éventuellement dresser des résistances ou réclamer des remboursements. Des dispositions devront être prises pour un règlement consensuel et à l'amiable de ces situations.

Tableau 19: Mode principal d'accès à la terre autour de la FCMB

Valeur	Fréquence	Pourcentage
Donation	47	15,56
Héritage	215	71,19
Prêt/Bail	25	8,28
Achat	15	4,97
Total	302	100

2.4.4.2 Litiges fonciers autour de la FCMB

Selon les enquêtés (64,24%) estiment qu'il se pose de problème foncier dans leurs milieux contre 31,46 % d'entre elles qui disent qu'il n'y a pas de problèmes liés au foncier dans le milieu et 4,30% des enquêtés ont répondu par « ne sait pas ». Puisque n'ayant pas eux-mêmes de problème lié au foncier, ils disent n'ayant pas aussi connaissance de l'existence de ces problèmes dans leurs milieux.

De cette analyse, on retient qu'il se poserait des problèmes liés au foncier dans le milieu entre les collectivités surtout sur les problèmes liés aux limites, les ventes des terrains par les jeunes à l'insu des parents, la vente surtout du domaine de la FCMB aux allochtones pour des fins agricoles. Les incompréhensions liées aux limites des parcelles agricoles méritent aussi d'être prises au sérieux pour éviter que cela n'entrave l'harmonie d'une vie communautaire paisible dans les milieux.

2.4.4.3 Règlement des conflits fonciers

A l'avènement d'un conflit foncier, il existe plusieurs modes de règlement. Le règlement des conflits fonciers se fait souvent à divers niveaux et par différents acteurs :

- Le premier mode de résolution est le règlement à l'amiable qui se fait entre les différentes parties en conflit (vendeurs et acquéreurs, membres de collectivité, etc.) ;
- Le second niveau de résolution est celui qui se fait avec l'implication et l'intervention des autorités traditionnelles et locales (chefferie traditionnelle). Ces dernières interviennent pour tenter de résoudre les litiges fonciers entre les différentes parties ;

Le troisième niveau est celui où intervient la chambre de conciliation de la préfecture qui prend les dossiers de conflits en charge, essaie de les résoudre selon les lois et la réglementation en vigueur sur les conflits. Si les parties ne trouvent pas de solution à leur problème, la chambre les renvoie vers le tribunal de première instance qui se charge de mener les différentes enquêtes devant conduire à la résolution des conflits.

2.4.5. GENRE ET GESTION DE LA FCMB

Les femmes sont très peu impliquées et participent moins aux actions de gestion de la FCMB. La participation des femmes à la réalisation des actions liées à la gestion de la FCMB se résume à leur présence dans les organisations et des comités locaux de gestion. Ce doit s'appréhender en termes des rôles que jouent véritablement les femmes dans cette lutte pour la préservation de la ressource avec un réel engagement et un pouvoir décisionnel pour se faire entendre et respecter ; ce qui n'est pas encore le cas.

Les femmes assurent la surveillance des forêts sans grand marge de manœuvre ni d'autorité ni de pouvoir pour dissuader les personnes qui dégradent abusivement la forêt notamment les scieurs de bois, les carbonisateurs, les agriculteurs etc. Leur surveillance est beaucoup plus axée sur les dénonciations mais de façon très discrète au risque de subir les menaces de la part des personnes qui ont fait objet de cette dénonciation.

Au-delà de tout ce qui précède, il faut dire que la forme de participation des femmes est encore empreinte des clichés et stéréotypes traditionnels au regard des rôles que ces dernières jouent dans la protection de la forêt. Il ressort que leurs voix ne sont pas véritablement respectées quant à leur capacité à refuser ou interdire aux populations de détruire les ressources forestières dont elles prétendent assurer la surveillance.

2.4.6 ENVIRONNEMENT SOCIAL

L'autorité dans les localités riveraines de la FCMB est gérée par le chef canton qui forme avec les chefs des villages un Conseil consultatif. La désignation du chef est faite sur la base d'une consultation populaire ou par voie coutumière.

Le développement local est pris en charge par des organisations à base communautaires (OBC) notamment les CVD (comités villageois de développement) et ses commissions spécialisées APE, Comité PHAST, Clubs d'Enfants, Associations, Coopératives et groupements d'intérêt économique). Ces différentes organisations travaillent chacune dans un domaine précis pour une prise en charge du développement endogène. Elles entretiennent entre elles une relation de complémentarité. Elles reçoivent l'appui des services déconcentrés de l'Etat, des partenaires et des ONG et associations.

Parmi les Organisations à base communautaire, le CVD revêt une importance capitale. Il se charge entre autres, de :

- faciliter l'étude du milieu aux agents de développement ;
- organiser des réunions d'information et de communication publique ;
- identifier et étudier avec la population et les différents partenaires les problèmes de développement du milieu en vue des solutions adaptées ;
- animer et organiser le village pour la mobilisation sociale de la communauté en vue de sa participation active au développement local etc.

Les membres des CVD sont élus lors des Assemblées Villageoises. Cependant, ces assemblées générales ne sont pas régulières pour faciliter le fonctionnement et la reddition des comptes du CVD. Ainsi, certains des comités sont peu fonctionnels

tandis que d'autres entretiennent des relations conflictuelles avec la chefferie traditionnelle.

Pour être en adéquation avec les dispositions de la loi sur la décentralisation, les cantons se sont dotés depuis 2010 d'un CCD qui, en fait, a la même mission que le CVD mais dans le ressort du territoire cantonal. Il faut dire que le fonctionnement de cet organe chargé du pilotage du développement à l'échelle cantonale est à l'état embryonnaire et nécessite une meilleure organisation.

2.4.7 INSTITUTIONS INTERVENANT DANS LE MILIEU

Les services étatiques impliqués directement dans la gestion de la FCMB :

- Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières,
- Direction Régionale de l'Environnement et des Ressources Forestières de la Centrale ;
- Direction Préfectorale de l'Environnement et des Ressources Forestières de Blitta;
- Brigades forestières riveraines à la FCMB ;
- Ministère chargé de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales à travers les maires et le préfet de Blitta ;
- Ministère chargé de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique.
- Ministère de la justice.

Il existe plusieurs structures publiques ou parapubliques ayant très peu d'influence sur la gestion de la FCMB compte tenu des moyens d'action très réduits mais pouvant apporter un fort impact de changement de paradigme d'action. On distingue :

- Agence nationale d'appui au développement à la base (ANADEB) ;
- Fonds National de la Finance Inclusive (FNFI) ;
- Programme d'Appui au Populations vulnérables (PAPV) ;
- Agence Nationale de la Protection Civile (ANPC Togo) ;
- Hydraulique villageoise : appui à la mise en place des forages ;
- NSCT : Appui technique aux paysans dans le domaine de la culture du coton ;
- BID (Banque Islamique de Développement) : appui à la construction des infrastructures communautaires (écoles et dispensaires) ;

- Institut de Conseil d'Appui Technique (ICAT) : appuie techniquement les agriculteurs dans la culture des vivriers ;
- Service de l'Action Sociale : intervient dans l'organisation surtout des femmes et des CVD, fait des sensibilisations et la prise en charge des personnes victimes de viol, mariage forcé, trafic des enfants, violences faites aux femmes, porte secours en cas de catastrophes ;
- Service de l'Enseignement, l'Inspection d'Enseignement du Premier Degré (DPIEPD) : interviennent dans le domaine éducatif par l'implantation et l'équipement des infrastructures socioéducatives.

Le secteur privé a un pouvoir économique assez faible et très peu épanoui dans les localités riveraines de l'AP. Il est essentiellement dominé par l'artisanat. On ne trouve pas d'unité de transformation et de valorisation de produits naturels.

Au niveau de la société civile, les organisations d'encadrement qui accompagnent le développement autour de la FCMB sont les ONG (ODIAE à travers le PALCC, etc.). On note également Plan International Togo pour son appui dans l'éducation et l'enfance dans la zone, et INADES-Formation/Togo pour leur appui technique des acteurs du monde rural. Les groupements de femmes notamment le Consortium Femmes REDD+Togo interviennent indirectement dans le reboisement et la foresterie communautaire.

2.4.8 INFRASTRUCTURES SOCIOCOMMUNAUTAIRES

Plusieurs infrastructures socio collectives desservent les villages riverains de la FCMB. Au nombre de celles-ci, on note des écoles à tous les niveaux (primaire, secondaire, le lycée d'enseignement général et technique etc), les centres de santé (le centre hospitalier préfectoral, les unités de soins périphériques, les cases de santé etc.), les marchés, l'approvisionnement en eau et l'électricité, les routes bitumées et les pistes.

2.4.8.1 Transport

Le réseau routier est majoritairement constitué de pistes rurales qui relient les différents villages. Ces voies de communication assurent l'acheminement des produits agricoles vers Blitta et les autres villes de la région centrale et voire des différentes régions du pays. L'état défectueux des pistes rurales mérite d'être revu pour faciliter les transports des biens et des personnes dans le milieu.

2.4.8.2 Electricité

La couverture en énergie est relativement faible dans le milieu et la plupart des villages n'ont pas accès à l'énergie. Le système d'éclairage est celui fourni par le projet CIZO. Avec l'installation de la centrale baptisée "Cheikh Mohammed Bin Zayed" qui a pour ambition de faciliter un accès universel à l'électricité et de desservir tous les ménages togolais en énergie propre et renouvelable afin d'augmenter progressivement le taux d'électrification (urbaine comme rurale), et d'assurer une stabilité et une autonomie énergétique à l'horizon 2030, les villages riverains de la FCMB pourraient être des bénéficiaires potentiels.

En effet, la centrale solaire dotée d'une puissance installée de 50 MW, fournira de l'énergie à un peu plus de 158 000 foyers de Blitta, mais aussi de villes environnantes, grâce à une production d'électricité de 90 255 MWh par an.

Avec 123 344 panneaux couvrant près de 92 hectares, il s'agit d'un ambitieux projet qui contribuera à atteindre l'objectif de l'électrification pour tous. L'infrastructure se veut également éco-responsable, puisqu'elle permettra d'économiser plus d'un million de tonnes de CO₂, tout le long de sa durée d'activité.

2.4.8.3 Ecole

Malgré les efforts déployés par l'Etat et les partenaires au développement, la mise en œuvre de la politique éducative rencontre des difficultés de tous ordres et à tous les degrés d'enseignement. Ces problèmes qui affectent l'éducation formelle du jeune garçon et de la jeune fille sont les suivants :

- Effectif pléthorique des élèves dans les salles de classes ;
- Abandons des classes, particulièrement les filles ;
- Fréquence de grossesses non désirées ;
- Accès très limité des enseignants aux opportunités de formations pédagogiques ;
- Inadaptation des infrastructures aux besoins des enfants handicapés (accès difficile aux classes) ;
- Insuffisance d'eau potable dans les établissements. Tous ces problèmes limitent le niveau d'éducation des enfants.

2.4.9 ACTIVITES ECONOMIQUES

Zone essentiellement rurale, l'agriculture est la principale activité pratiquée par les populations (65%) non seulement pour leur subsistance mais aussi pour la satisfaction de l'essentiel des besoins des ménages. Même si d'autres activités (travailleurs dans le secteur privé, dans le secteur informel, les fonctionnaires, les conducteurs de taxi et de taxi moto, les transformatrices du manioc, les revendeuses et commerçantes etc.) sont ressorties dans la présente étude, il n'en demeure pas moins que ces personnes, en plus de leur fonction, pratiquent l'agriculture comme une activité secondaire. Par exemple, parmi les chasseurs, (7,62%), pratiquent l'agriculture comme activités secondaires. De même, 6,62% des étudiants/élèves sont toujours associés à l'agriculture.

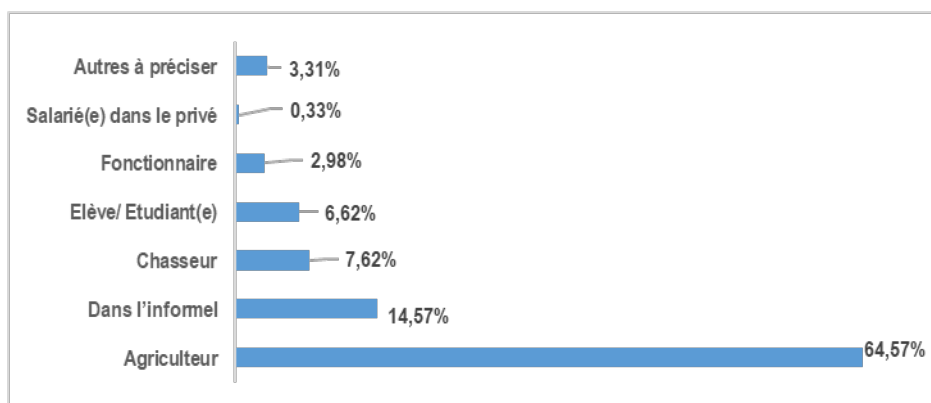


Figure 16: Répartition des enquêtés suivant les activités économiques exercées

Source : Données de terrain, Juin 2021

C'est dire en tout état de cause que la quasi-totalité de la population pratique l'agriculture soit comme activité principale ou secondaire et donc mène des activités qui pourront fondamentalement impacter la FCMB ainsi que ses ressources.

Il ressort des résultats de cette enquête que plus de 43,71% des populations enquêtées pratiquent des activités à l'intérieur de la FCMB. Cela n'est pas sans conséquences sur la protection et la préservation des forêts et des terres contre un peu plus de la moitié d'entre elles soit 56,29% qui disent ne pas pratiquer des activités agricoles à l'intérieur de la FC. Ces derniers connaissent pourtant les vraies limites de l'AP. Les résultats de l'étude indiquent que 72,85% des enquêtés affirment ne pas connaître les vraies limites de la FCMB. Les activités pratiquées à la périphérie de la FCMB se révèlent être principalement l'agriculture représentée à

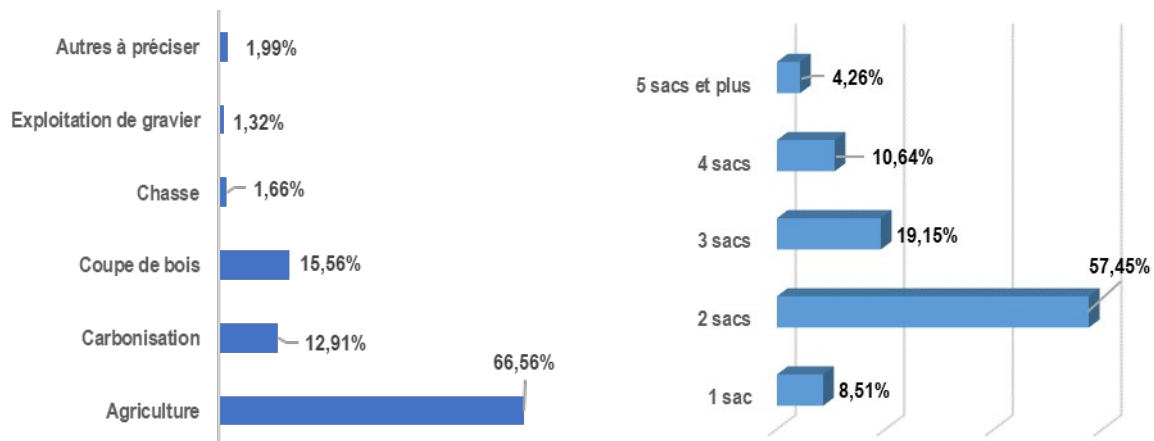
environ 67% de l'échantillon suivi de la coupe de bois (15,56%), de la carbonisation (13% environ). Ces mêmes activités sont réalisées aussi à l'intérieur de la FC La chasse et l'exploitation de gravier y sont également pratiquée à une faible proportion de la taille de notre échantillon. On observe aussi des activités agricoles sur les berges du fleuve Anié à Kongassi 1.



**Photo 15: Pratiques de dégradation des terres forestières à l'intérieur la FCMB
(a :Sillons à Toukpan ; b : Champ de maïs à Oublouami, c :Exploitation de
gravier dans le fleuve Anié du côté de Kongassi, d : Silions à Kongassi**

Source : Données de terrain, Juin 2021

Il est à préciser que d'après les résultats, les personnes qui pratiquent la carbonisation obtiennent en moyenne 2 sacs de charbon de bois par meule.



**Figure 17: Fréquence des activités exercées à l'intérieur la FCMB
Nombre de sacs obtenus par meule de carbonisation**



Photo 16 : Pratiques dégradantes des terres dans la FCMB dues à la carbonisation à l'intérieur de la FCMB. a : Meule de carbonisation essentielles bâtis par des mégablocs de gneiss, b . Foyer de production et d'entreposage dans la FCMB

Source : Données de terrain

Parmi les personnes pratiquant la carbonisation, les jeunes représentent 66% de l'échantillon. Ils sont majoritairement des élèves (63%), des apprentis (27%) ou encore des jeunes n'ayant aucune activité professionnelle etc. Ils sont des deux sexes.

L'impact de ce phénomène occasionné par les jeunes est ressenti tout au long de l'année mais aussi à des moments précis. Il s'agit notamment des périodes de fêtes (26,5%) et de la rentrée scolaire (20%). En effet, pendant ces moments, pour des besoins financiers et dans le souci de passer des moments de fêtes conviviaux d'une

part et pour payer les fournitures et l'essentiel pour assurer la rentrée ou la reprise des classes d'autre part, ils se tournent vers la carbonisation. Cela affecte négativement l'équilibre de l'écosystème de la FCMB.

Les autres activités relevées sont entre autres le ramassage de bois morts, la recherche des plantes médicinales, l'élevage, le reboisement par certaines personnes. La recherche de plantes médicinales représente une des activités non négligeables pratiquées à l'intérieur de la FCMB.

2..4.10 PERCEPTION DE LA FORET PAR LES POPULATIONS RIVERAINES

Au nombre des personnes interrogées, environ 54% (163 sur 302) d'entre elles affirment que la présence de la FCMB n'a pas d'impact négatif sur leurs surfaces cultivables contre 41,39% (soit 125/302) qui ont dit le contraire. Ces derniers estiment que la FCMB les empêche d'agrandir les espaces cultivables. Ils justifient cela par le besoin d'augmenter leur production agricole du fait de l'appauvrissement des sols et la difficulté accès aux terres cultivables en dehors de l'AP. Environ 5% (14/302) ne savent pas si la FCMB a ou non un impact sur la disponibilité des surfaces cultivables. Il se pose aussi le problème de la connaissance des vraies limites du domaine de l'AP.

Dans l'ensemble, la population souhaite voir la FCMB restaurée pour qu'elle apporte durablement des retombées au profit de tous. Plusieurs sollicitations ont été formulées à travers la gestion durable de la FCMB notamment : l'appui au développement de l'apiculture, de l'élevage de petits ruminants et la volaille, le renforcement de capacités techniques en agroforesterie, en AGR, en transformation du manioc en « gari » et « tapioka », en gestion de micro crédits à faible taux d'intérêt; au profit des femmes.

III ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE LA FCMB

3.1 PERSONNEL

La FCMB est gérée par la sous antenne de l'environnement et des ressources forestières de Pagala qui compte un effectif de deux (02) agents dont un adjoint technique de catégorie C et un auxiliaire de faune. Il faut noter que ce personnel n'a pas une formation de base solide en foresterie.

Le personnel de la sous antenne de Pagala réside à Pagala Gare, à 3 km de la FCMB. Cette sous antenne en plus de la FCMB couvre les cantons de Doufli, Pagala Gare et Pagala Village. Il se pose donc un problème de sous-effectif et de qualification des agents pour gérer efficacement la FCMP.

La sous antenne de Pagala est appuyée par la direction préfectorale de l'environnement et des ressources forestières de Blitta (DPERF-BI), basée à Blitta Gare, à 15 km de la FCMB Balam en passant par Doufli et à 33 km en passant par Pagala Gare. La DPERF-BI a un effectif de 04 agents dont un inapte.

Pour plus d'efficacité, il faudra affecter un conservateur et un personnel adéquat dédiés uniquement à la gestion de la FCMB.

3.2 INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

La sous antenne de l'environnement et des ressources forestières de Pagala dispose d'un bâtiment de deux bureaux et d'une moto hors usage. La construction d'une brigade comprenant le bureau du service de conservation de la FCMB et le logement des agents est envisagée dans le cadre de la mise en œuvre du projet : **Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique**, mise en œuvre par l'ONG Odiae, financé par l'Union Européenne à travers le programme d'appui à la lutte contre le changement climatique (PALCC).

La direction préfectorale de l'environnement et des ressources forestières de Blitta qui appuie la sous antenne dispose de deux (02) motos amortis.

La FCMB est accessible par la piste Pagala-FCMB, longue de 3 km et par la piste Blitta Gare-Doufli, longue de 15 km. Cette dernière est peu praticable.

3.3 BUDGET DE FONCTIONNEMENT

En dehors du salaire du personnel affecté à la surveillance, la FCMB est resté pendant longtemps sans budget de fonctionnement ni d'investissement. Mais depuis 2021, un budget de **500 000** FCFA est prévu sur le fonds national de développement forestier (FNDF) pour son fonctionnement. En 2020 et 2021 des investissements ont été faits sur FNDF et sur le budget d'investissement et d'équipement (BIE) dans le cadre de la restauration du couvert forestier de la FCMB. Dans ce cadre, 38 ha ont été restaurés. Plus de 10000 0000 FCFA ont été investis.

IV. CONCLUSION DE L'ENSEMBLE DES ANALYSES

L'analyse du cadre biophysique et de l'environnement socio-économique de la FCMB montre des contraintes et obstacles de même que des atouts et des potentialités dont il faut prendre en compte en vue d'un aménagement durable.

4.1 CONTRAINTES ET OBSTACLES A L'AMENAGEMENT

Les contraintes de l'aménagement de la FCMB sont de plusieurs ordres :

4.1.1 CONTRAINTES ET OBSTACLES D'ORDRE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE

Au plan administratif, la FCMB ne dispose que de (02) agents peu qualifiés pour une gestion efficace. De plus, ce personnel n'est pas exclusivement affecté pour la gestion de la FCMB. Il couvre en plus de l'AP, trois cantons. Il y a nécessité d'affecter un personnel composé d'un conservateur, d'un chargé de suivi écologique et d'au moins quatre (04) surveillants de forêts. En plus du faible effectif, le personnel ne dispose pas du matériel roulant.

L'absence d'un cadre de concertation regroupant les différentes parties prenantes notamment l'administration forestière, les communes, la chefferie traditionnelle, les ONG et associations locales de développement, la population riveraine ne permet pas de prendre des mesures consensuelles concernant la gestion durable de la FCMB. En outre, la FCMB n'est pas bornée. Ce qui justifie en partie les empiètements.

4.1.2 CONTRAINTES ET OBSTACLES LIES A L'ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE

Au nombre de ces contraintes et obstacles on peut citer :

L'accroissement démographique des localités riveraines et l'urbanisation galopante de la ville de Pagala et de Blitta entraînant l'accroissement des besoins alimentaires et en bois d'œuvre et d'énergie. Ceci accentue la pression sur la FCMB.

L'agriculture constitue la principale activité économique des populations riveraines de la FCMB. Il s'agit essentiellement d'une agriculture de subsistance. On y observe le défrichement et une utilisation massive d'herbicides interdits. Ce qui peut constituer un problème sérieux de pollution avec des conséquences négatives sur les écosystèmes entraînant la perte de la biodiversité.

L'exploitation des matériaux de construction notamment du sable et du gravier a un impact négatif sur la conservation de la FCMB.

Les feux de végétation : malgré le traitement de la FCMB en feux précoces, on y constate des feux tardifs occasionnés par les agriculteurs et les éleveurs transhumants. Ces feux ont des impacts négatifs sur la faune et la flore entraînant ainsi une perte de la biodiversité et de la dégradation des sols.

Le pâturage est pratiqué dans la FCMB par les troupeaux des peulhs transhumants. Les troupeaux de bœufs sont partout présents dans la FCMB. La présence prolongée des troupeaux domestiques entraîne la raréfaction de l'alimentation pour la faune sauvage pour la faune sauvage. De plus, les bergers organisent la chasse du gibier.

La carbonisation menace les différentes formations végétales dans la FCMB. On y rencontre plusieurs foyers de carbonisation à l'intérieur de la forêt.

L'exploitation du bois est aussi une des menaces sur la forêt. Des indices d'exploitation à la tronçonneuse ont été constatés dans la FCMB. Une telle activité a des conséquences graves sur la conservation de la faune, sur le développement de l'activité cynégétique et ainsi que sur la promotion de l'écotourisme.

La forêt de Balam est parcourue par les chasseurs et les peulhs transhumants. On y trouve des indices de piégeages aux rongeurs à l'intérieur de la forêt. Les animaux sont tués par les riverains, et les peulhs nomades malgré l'interdiction de chasser.

Il existe un conflit foncier ouvert entre les populations riveraines et l'administration forestière. Des parcelles dans la FCMB ont été vendues aux privés par des prétendus propriétaires terriens .

4.1.3 CONTRAINTES ET OBSTACLES LIES A L'ETAT DE LA FORET

La contrainte majeure liée à l'état de la FCMB est la progression des superficies dégradées suite à la pression anthropique entraînant l'appauvrissement de la forêt en essences de valeur et en espèces fauniques. De plus, le milieu subit des effets négatifs du changement climatique. Il enregistre plus de 6 mois de saison sèche avec des poches de sécheresse même en saison des pluies. Ce qui limite significativement les efforts de restauration.

4.2 POTENTIALITES ET ATOUTS A L'AMENAGEMENT

4.2.1 POTENTIALITES ET ATOUTS D'ORDRE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE

Le secteur forestier togolais est géré conformément à la loi N° 2008-009 du 19 Juin 2008 portant code forestier qui stipule en sa section III que tout massif forestier doit disposer d'un plan d'aménagement. Au plan juridique, la FCMB dispose d'un arrêté de classement. Au plan institutionnel, elle est gérée par le ministère de l'environnement et des ressources forestières (MERF) qui est représenté au niveau régional par la direction régionale de la centrale subdivisée en directions préfectorales dont la direction préfectorale de Blitta (DPERF-BI), avec sa sous antenne de Pagala, a en charge la gestion de FCMB. En dehors de DPERF-BI, on note les communes de Blitta1 et Blitta 3, la chefferie traditionnelle, les organisations à base communautaire notamment les comités villageois de développement (CVD) et les associations villageoises de gestion des aires protégées (AVGAP) impliquées dans la gestion de la FCMB. Le pays a signé des conventions internationales relatives à la gestion durable des ressources forestières et travaille en partenariat avec les institutions internationales notamment l'OIBT, l'UE, CITES, GIZ, FCPF, BAD, BM, PNUD, ONU- Environnement, FAO, FEM... dans la gestion durable des forêts. Ces institutions sont des partenaires techniques et financiers du secteur forestier.

La mise en œuvre des projets de développement dans la zone périphérique et à l'intérieur constitue une opportunité de mobilisation des communautés locales à la gestion durable de la FCMB. Il s'agit entre autres du i) projet de développement des écovillages mis en œuvre par le MERF avec l'appui du PNUD à Doufli qui vise l'amélioration des conditions de vie des communautés riveraine en vue d'encourager leur implication dans la gestion durable des forêts et ii) le projet de renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique, mise en œuvre par l'ONG Odiæ qui envisage la construction de la brigade forestière de Mont Balam.

4.2.2 POTENTIALITES ET ATOUTS LIES AU MILIEU NATUREL

La FCMB est facile d'accès. Les conditions climatiques et édaphiques favorables au développement des plantations d'essences locales comme le *Khaya senegalensis*, *Anogéssus*, le *Pterocapus erinaceus*, *Mitragyna enermis*, *Milecia excelsa*, *Cola gigantea*...

4.2.3 POTENTIALITES ET ATOUTS LIES A L'ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE

La population riveraine de la FCMB est relativement jeune et offre une main d'œuvre abondante. La diversité des écosystèmes, le relief de montagnes et la diversité culturelle du milieu offrent la possibilité du développement de l'écotourisme de même que le développement des infrastructures d'accueil à Pagala Gare, à Blitta Gare, à Blitta Carrefour et à Agbandi.

4.2.4 POTENTIALITES ET ATOUTS LIES A L'ETAT DE LA FORET ET DE SA GESTION

Malgré la dégradation avancée de la FCMB, il existe encore des formations forestières présentant une richesse assez importante. Les essences locales à forte valeur économique montrent une capacité exceptionnelle de régénération. Malgré la forte pression humaine, l'inventaire de faune montre une diversité d'habitat favorable au retour d'une faune diversifiée, valorisable dans le cadre de l'écotourisme.

V STRATEGIE D'AMENAGEMENT

5.1 VISION

La vision de l'aménagement de la forêt classée de mont Balam (FCMB) sur les dix prochaines années est : **« à l'horizon 2030, la FCMB est gérée durablement et ses ressources valorisées, pour contribuer à l'économie nationale, à lutte contre le changement climatique et à l'amélioration des conditions de vie des populations locales ».**

5.2 OBJECTIFS

L'objectif global de l'aménagement de la FCMB est d'assurer la restauration, la protection et la gestion intégrée des ressources biologiques de la FCMB et de sa zone périphérique pour améliorer sa contribution à l'économie locale et nationale.

Les objectifs spécifiques à atteindre pendant les cinq prochaines années de mise en œuvre de ce plan d'aménagement sont :

- Assurer la protection et la surveillance de la FCMB.
- Restaurer le couvert forestier de la FCMB.
- Améliorer la connaissance des ressources biologiques de la FCMB pour un meilleur suivi écologique et socioéconomique.

- Valoriser les ressources biologiques et écotouristiques de la FCMB et de sa zone périphérique en vue de la sécurisation et de l'amélioration des moyens d'existence des populations riveraines.
- Renforcer le fonctionnement du cadre de gestion de la FCMB.

5.3 RESULTAT ATTENDU

- la protection et la surveillance de la FCMB est assurée.
- les zones dégradées de la FCMB sont restaurées.
- la connaissance des ressources biologiques de la FCMB est améliorée.
- les ressources biologiques et écotouristiques de la FCMB et de sa zone périphérique sont valorisées et contribuent à l'amélioration des moyens d'existence des populations riveraines.
- le fonctionnement du cadre de gestion de la FCMB est renforcé.

5.4 ZONAGE DE LA FCMB

5.4.1. CRITERES DE ZONAGE

L'occupation du sol, la proximité des villages et les relations traditionnelles entre les populations ont été les critères de zonage de la FCMB.

5.4.2 UNITES D'AMENAGEMENT

La FCMB, sur la base de l'occupation des sols est divisée en deux unités d'aménagement. L'**unité I** comprend les forêts denses sèches sommitales, les forêts claires, les savanes boisées, et les savanes arborées sur les hauts versants tandis que l'unité II est composée des savanes arbustives et les champs et jachères des bas versants. L'action principale à mener dans l'**unité I** est la protection contre toutes les formes de dégradations. L'**unité II** connaîtra des opérations de reboisement et protection en vue de restaurer le couvert forestier dégradé par les pratiques agricoles. L'aménagement de ces deux unités devra assurer la restauration et l'amélioration des éléments constitutifs de la biodiversité.

Ces deux unités constituent une seule et même série, la série de Conservation en vue de tenir compte de sa vocation qui est de conserver la forêt originelle, protéger les sommets et pentes fragiles ainsi que les berges du réseau hydrographique.

Tableau 20: Unités d'aménagement

Unités	Formations végétales	Superficie ha
Unité I	Forêt dense sèche	2447,04
	Forêt claire	
	Savane boisée	
	Savane arborée	
Unité II	Savane arbustive	1628,37
	Culture/jachère	
Total		4075,408

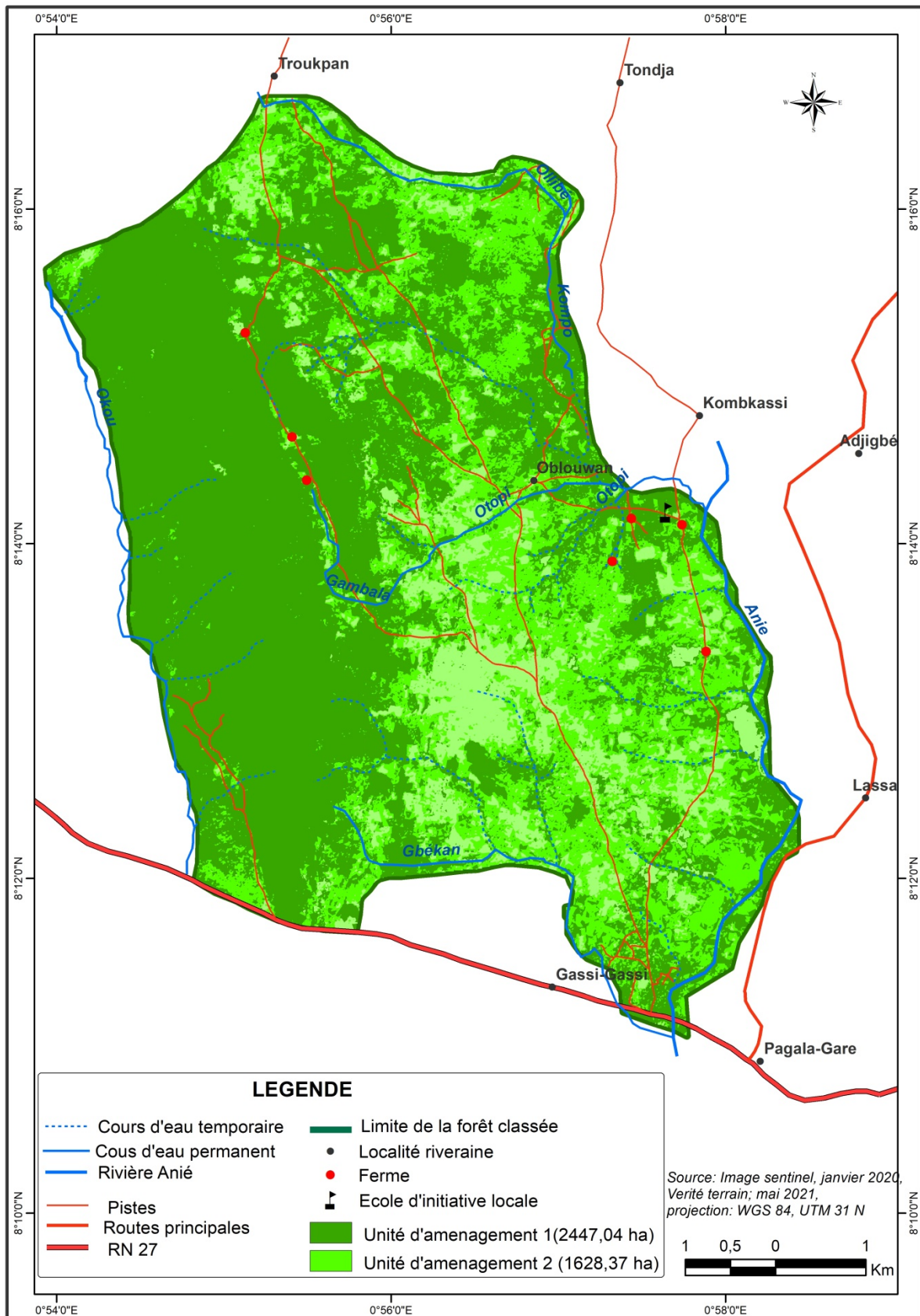


Figure 18: Carte des unités d'aménagement de la FCM

5.5 PROGRAMMES

Pour l'attente de résultats de l'aménagement de la FCMB, cinq (05) programmes ont été définis : a) programme de protection et surveillance, b) programme de restauration du couvert forestier, c) programme de recherche et de suivi écologique, d) programme de gestion participative et écodéveloppement, e) programme de gestion administrative et financière.

5.5.1 PROGRAMME DE PROTECTION ET SURVEILLANCE

Ce programme vise à :

5.5.1.1 Renforcer les activités de surveillance et de contrôle de l'exploitation des ressources naturelles de la FCMB en vue de la protection de son intégrité.

Il s'agit de :

- Délocaliser les populations qui y sont installées,
- Sensibiliser les acteurs sur les activités interdites,
- Matérialiser les limites de la FCMB par l'implantation des bornes visibles.
- Organiser les patrouilles de surveillance dans la FCMB,
- Organiser les opérations « Coups de Poing »,
- Instruire et suivre les dossiers de contentieux.

5.5.1.2 Maitriser les empiètements sur la FCMB et ses ressources

Il sera question de :

- Accompagner la relocalisation des populations installées à l'intérieur de la FCMB,
Lutter contre les incursions du bétail sédentaire et transhumant, l'exploitation du bois d'œuvre, d'énergie et de matériaux de construction.

5.5.1.3. Mener la sensibilisation, la communication et l'éducation environnementale auprès de tous les acteurs.

Il s'agira de :

- Poursuivre la sensibilisation des communautés riveraines sur la sauvegarde du FCMB,
- Organiser des ateliers de sensibilisation et de renforcement des capacités des acteurs impliqués sur la législation forestière;

- Sensibiliser les populations sur la nécessité de protéger le couloir de migration saisonnière des éléphants;
- Concevoir et réaliser des affiches, dépliants et posters pour la sensibilisation,
- Diffuser les outils d'information et de sensibilisation (affiches, dépliants et posters) ;
- Appuyer les groupes ou associations à la protection de la nature, les écoles et établissements secondaires riverains

5.5.1.4 Matérialiser les limites de la FCMB

Il s'agit de : Borner la FCMB

5.5.1.5. Construire les Infrastructures et acquérir les équipements de surveillance

Il s'agit de :

- Construire la brigade de la FCMB,
- Equiper la Brigade de la FCMB d'un forage et d'un système d'éclairage à base d'énergie solaire;
- Aménager les points d'eau pour l'abreuvement de la faune sauvage (retenues d'eau).

5.5.2 PROGRAMME DE RESTAURATION

Ce programme vise à restaurer le couvert forestier de la FCMB dont

Il s'agit de :

- Aménager une pépinière dans la FCMB
- Produire des plants
- Reboiser 501,63 ha de zones défrichées (culture/jachère) dont 38 ha en 2021 ; 60 ha en 2022, 100 ha en 2023, 150 ha en 2024 et 155,63 ha en 2025.

5.5.3. PROGRAMME DE RECHERCHE ET DE SUIVI ECOLOGIQUE

Ce programme vise à :

5.5.3.1 Mettre en place un système de suivi de la dynamique de la végétation et des populations animales :

Il s'agit de :

- Renforcer les partenariats avec les instituts de recherche et de formation,
- Définir un programme de recherche,
- Mettre en place un dispositif de suivi écologique,
- Conduire des inventaires des espèces animales,
- Suivre la dynamique du couvert végétal et de la population de la faune,
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des feux de végétation.
- Évaluer les impacts de la mise en œuvre du plan d'aménagement sur FCMB et sa périphérie ;
- Matérialiser les couloirs de migration des éléphants,
- Suivre des mouvements migratoires des éléphants.

5.5.3.2 Mettre en place un système d'épidémiologie-surveillance

Il s'agit de former les surveillants de la FCMB à la détermination des épizooties et à la surveillance épidémiologique.

5.5.4. PROGRAMME DE GESTION PARTICIPATIVE ET ECODEVELOPPEMENT

Ce programme vise à rendre effective la participation des communautés riveraines et autres parties prenantes au processus de gestion de FCMB à travers l'intégration des activités de conservation et gestion durable des ressources biologiques dans le processus de développement local.

Il s'agit de :

5.5.4.1 Appuyer les initiatives de développement et activités génératrices de revenu

Il sera question de :

- Accompagner les projets d'assainissement, d'électrification à base d'énergie solaire,
- Appuyer le développement de l'apiculture, d'élevage traditionnel de petits ruminants, de la volaille et des élevages spéciaux,
- Appuyer la transformation de produits agricoles et produits forestiers non ligneux,
- Appuyer le reboisement et la gestion des forêts communautaires
- Aménager des forages d'eau potable et pastoraux dans les villages riverains

- Accompagner l'aménagement hydroagricole pour la production maraichère
- Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'information, d'éducation et de communication au bénéfice des parties prenantes
- Conclure un accord de principe avec les communautés riveraines sur les modalités d'accès à certaines ressources de la FCMB dans le cadre de l'exercice des droits d'usages
- Renforcer les capacités des communes en vue de la prise en compte du plan d'aménagement dans l'élaboration des plans de développement communaux.

5.5.4.2 Développer des outils de promotion de la FCMB et accompagner des acteurs éco touristiques

Il s'agit de :

- Créer un site web de la FCMB.
- Concevoir et diffuser des brochures, dépliants, des affiches sur la FCMB.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan d'écotourisme pour la FCMB et sa périphérie.
- Renforcer les capacités des pisteurs locaux sur les notions d'éco-tourisme
- Développer des partenariats avec les promoteurs privés du tourisme.
- Aménager les pistes de randonnez dans la FCMB.

5.5.5. PROGRAMME DE GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE

Les missions assignées au service de conservation la FCMB sont : la surveillance, le suivi écologique, l'éducation environnementale, le suivi des activités génératrices de revenus, les relations publiques, la gestion des conflits...

Le programme de gestion administrative et financière vise à :

5.5.5.1. Mettre en place les organes de gestion

Il s'agit de

- Mettre en place un Comité de gestion composé des élus locaux, la chefferie traditionnelle, l'administration forestière, les organisations à base communautaire, le secteur privé, les ONG et associations de développement local, la justice , la gendarmerie. Ce comité sera chargé d'approuver le budget, le plan de travail annuel et le rapport annuel d'activités élaborés par le

conservateur, évaluer la mise en œuvre du plan d'aménagement, harmoniser les interventions des différents acteurs en vue de la gestion durable des ressources.

- Mettre en place des comités de surveillance au niveau de chaque village riverain.
- Equiper les comités de surveillance en matériel de lutte contre les feux de végétation.

5.5.5.2 Assurer le fonctionnement du service de la conservation.

Il s'agit de :

- Affecter le personnel adéquat (un conservateur, un chargé de suivi écologique un comptable et 04 surveillants de forêts),
- Concevoir et mettre en œuvre un mécanisme d'évaluation et de motivation du personnel affecté à la FCMB,
- Former et recycler le personnel,
- Doter la FCMB de ressources financières adéquates (montage de projet, parrainage de la FCMB par les fondations...)
- Equiper le service de conservation en matériel de bureau, lits, plaque solaires, 01 forage, 01 ordinateur de bureau et une imprimante, un disque dur externe
- Acquérir le matériel roulant (01 véhicule pick up 4x4 et 3 motos)
- Acquérir le matériel technique de terrain et équipements individuels (2 GPS, 12 kits complets individuels d'un écogarde (tenue, tentes individuels, sac de couchage, sac à dos, matelas gonflable/tapis sol, 6 paires de menottes, 3 boussoles, 4 appareils photos pièges, 3 paires de jumelle

5.6 CADRE LOGIQUE

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
5.5.1 Programme de protection et de surveillance							
Les activités de surveillance et de contrôle de l'exploitation des ressources naturelles de la FCMB sont renforcées	Organiser des concertations en vue de délocaliser les populations qui sont installées à l'intérieur de la FCMB	Nbre concertations			x		
	Implanter 10 panneaux de sensibilisation sur les activités interdites,	Nbre de panneaux implantés		x	x		
	Organiser 2 patrouilles de surveillance par semaine dans la FCMB	Nbre de patrouilles organisées	x	x	x	x	x
	Organiser les opérations « Coups de Poing »,	Nbre d'opération coup de poing organisées	x	x	x	x	x
	Instruire et suivre les dossiers de contentieux	Nbre de dossiers instruits	x	x	x	x	x
Les empiètements sur la FCMB et ses ressources sont maîtrisés	Accompagner la réinstallation de 210 ménages installés à l'intérieur de la FCMB,	Nbre de ménages accompagnés		x	x		
	Organiser des opérations de lutte contre les incursions du bétail sédentaire et transhumant, l'exploitation du bois d'œuvre, d'énergie et de matériaux de construction.	Nbre d'opérations organisées	x	x	x	x	x
Un programme d'IEC est mis en œuvre en faveur de tous les acteurs	Organiser des séances de sensibilisation des communautés riveraines sur la sauvegarde de la FCMB,	Nbre de séances de sensibilisation	x	x	x	x	
	Organiser des ateliers de sensibilisation et de renforcement des capacités des acteurs impliqués sur la législation forestière;	Nbre d'atelier organisé		x	x	x	x

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
	Organiser des séances de Sensibilisation les populations sur la nécessité de protéger le couloir de migration saisonnière des éléphants	Nbre de séance de sensibilisation		x	x	x	x
	Concevoir et réaliser des affiches, dépliants et posters pour la sensibilisation,	Nbre d'outils de sensibilisation conçus		x	x	x	x
	Diffuser les outils (affiches, dépliants et posters)	Nbre d'outils de sensibilisation diffusés		x	x	x	x
	Appuyer les groupes ou associations à la protection de la nature,	Nbre d'organisations appuyées			x	x	x
	Appuyer les écoles et établissements secondaires à la protection de la nature.	Nbre d'écoles appuyées			x	x	x
Les limites de la FCMB sont matérialisées	Planter 326 bornes visibles sur les limites de FCMB	Nbre de bornes implantées		x	x	x	x
Les Infrastructures de surveillance construite	Construire la brigade de la FCMB	Brigade construite	x				
	Equiper la Brigade de la FCMB d'un forage et d'un système d'éclairage à base d'énergie solaire;	Forage fonctionnant à base d'énergie solaire	x				
	Aménager les points d'eau pour l'abreuvement de la faune sauvage (retenues d'eau).	Nbre points d'eau aménagés			x	x	x
5.5.2 Programme de restauration de la FCMB							
Les Zones dégradées de la FCMB sont restaurées	Aménager une pépinière dans la FCMB	Pépinière aménagée		x			
	Produire des plants	Nbre de plants produits		x	x	x	x
	Reboiser les zones défrichées (culture/jachère	superficie reboisée		x	x	x	x
	Entretien des plants	superficie entretenue		x	x	x	x

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
5.5.3. Programme de recherche et de suivi écologique							
Un système de suivi de la dynamique de la végétation et de la population animale est mis en place	Renforcer les partenariats avec les instituts de recherche et de formation,	Accords de partenariats conclus		x			
	Définir un programme de recherche,	Programme de recherche défini		x			
	Mettre en place un dispositif de suivi écologique,	Dispositif de suivi écologique mis en place		x			
	Conduire des inventaires des espèces animales,	Rapports d'inventaire		x	x	x	x
	Suivre la dynamique du couvert végétal et de la population de la faune,	Rapports suivi		x	x	x	x
	Mettre en œuvre un plan de gestion des feux de végétation.	plan de gestion des feux mis en place		x	x	x	x
	Évaluer les impacts de la mise en œuvre du plan d'aménagement sur FCMB et sa périphérie ;	Rapport EI de la mise en œuvre du PA					x
Un Système d'épidémio-surveillance est mis en place	Former les surveillants de la FCMB à la détermination des épizooties et à la surveillance épidémiologique	Nbre de surveillants formés		x			
5.5.4. Programme de gestion participative et écodéveloppement							
Les initiatives de développement et activités génératrices de revenus sont soutenues	Accompagner les ménages des villages riverains à se doter de sanitaires adéquats	Nbre de ménages accompagnés		x	x	x	x
	Accompagner les ménages des villages riverains à se doter de systèmes d'électrification à base d'énergie solaire	Nbre de ménages bénéficiaires de kits solaires, Nbre de lampadaires solaires installés dans les villages			x	x	x
	Appuyer le développement de l'apiculture	Nbre de bénéficiaires formés		x	x	x	x

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
		Nbre de ruches dotées		x	x	x	x
		Nbre de kits dotés		x	x	x	x
	Appuyer le développement de l'élevage traditionnel de petits ruminants, de la volaille et des élevages spéciaux,	Nbre de bénéficiaires formés		x	x	x	x
		Nbre de géniteurs améliorés dotés		x	x	x	x
	Appuyer la transformation de produits agricoles et produits forestiers non ligneux	Nbre de bénéficiaires formés		x	x	x	x
		Nbre de fours, séchoirs et rappeuses dotés		x	x	x	x
	Appuyer le reboisement communautaire	Superficie reboisée		x	x	x	x
	Accompagner la création des forêts communautaires	Nbre de Forêts Communautaires créées		x	x	x	x
	Aménager des forages d'eau potable et pastoraux dans les villages riverains	Nbre de forages réalisés			x	x	x
	Accompagner l'aménagement hydroagricole pour la production maraichère	Superficie aménagée					
	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'information, d'éducation et de communication au bénéfice des parties prenantes	Stratégie d'écotourisme			x		
	Conclure un accord de principe avec les communautés riveraines sur les modalités d'accès à certaines ressources de la FCMB dans le cadre de l'exercice des droits d'usages	Nbre de réunion de concertation, Accord e principe		x	x	x	x

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
	Renforcer les capacités des communes en vue de la prise en compte du plan d'aménagement dans l'élaboration des plans de développement communaux (PDC)	Budget annuel alloué à la mise en œuvre du PAG		x	x	x	x
Des outils de promotion de la FCMB sont développés et des acteurs éco touristiques accompagnés	Créer un site web de la FCMB	Site web de la FCMB			x		
	Concevoir des brochures, dépliants, des affiches films documentaires sur la FCMB,	Nombres d'outils de communication produits			x	x	x
	Élaborer et mettre en œuvre un plan d'écotourisme pour la FCMB et sa périphérie	Plan d'écotourisme			x		
	Renforcer les capacités des pisteurs locaux sur les notions d'éco-tourisme	Nbre de pisteurs locaux formés		x	x	x	x
	Développer des partenariats avec les promoteurs privés du tourisme	Accords de partenariats conclus		x	x	x	x
	Aménager les pistes de randonnez dans la FCMB,	Longueur de piste		x	x	x	x
5.5.5. Programme de gestion administrative et financière							
Les organes de gestion sont mis en place	Mettre en place un Comité de gestion	Arrêté de mis en place		x			
	Mettre en place des comités de surveillance au niveau de chaque village riverain	Arrêté de mis en place		x			
	Equiper les comités de surveillance en matériel de lutte contre les feux de végétation	Nbre de Kits dotés		x	x	x	x
Le fonctionnement du service de la conservation est assuré	Affecter le personnel adéquat	Effectif affecté		x			

Résultats attendus	Activités	Indicateurs	Période				
			2021	2022	2023	2024	2025
	Former et recycler le personnel	Effectif formé et ou recyclé		x	x	x	x
	Doter la FCMB de ressources financières adéquates	Nbre de projets soumis à financement Nombre de parrains/partenaires		x	x	x	x
	Equiper le service de conservation en matériel de bureau	Matériel de bureau acquis et disponible		x			
	Acquérir du matériel roulant pour le service de conservation	Voiture et motos acquises		x		x	
	Acquérir le matériel technique de terrain et équipements individuels	2 GPS, 30 kits complets de matériel individuel d'un écogarde		x			x

VI. BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FCMB

6.1 PROGRAMME DE PROTECTION ET SURVEILLANCE

Tableau 21: Budget de mise en œuvre du programme 1

Désignation	Unité	PU	2 021		2 022		2 023		2 024		2 025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Elaborer un plan d'action de réinstallation (PAR) de 210 ménages installés dans la FMB	forfait	20 000000	-	-	1	20 000 000	-	-	-	-	-	-	20 000 000
Implanter les panneaux de sensibilisation sur les activités interdites,	Nbre	200 000	-	-	5	1 000 000	5	1 000000	-	-	-	-	2 000 000
Organiser 2 patrouilles de surveillance par semaine dans la FCMB,	Nbre	30 000	-	-	96	2 880 000	96	2 880000	96	2 880000	96	2 880000	11 520 000
Organiser les opérations « Coups de Poing »,	Nbre	30 000	-	-	10	300 000	10	300 000	5	150 000	5	150 000	900 000
Instruire et suivre les dossiers de contentieux	Nbre	20 000	-	-	10	200 000	5	100 000	5	100 000	3	60000	460 000
Accompagner la réinstallation 210 ménages installés à l'intérieur de la FCMB,	Nbre	200 000	-	-	100	20 000 000	110	22000000	60	12000000	30	6 000000	60 000 000
Organiser les opérations de lutte contre les incursions du bétail sédentaire et transhumant, l'exploitation du bois d'œuvre, d'énergie et de matériaux de construction.	Nbre	20 000	-	-	10	200 000	5	100 000	5	100 000	5	100000	500 000
Organiser les séances de sensibilisation des communautés riveraines sur la sauvegarde la FCMB,	Nbre	100 000	-	-	4	400 000	4	400 000	4	400 000	4	400 000	1 600 000
Organiser les ateliers de sensibilisation et de renforcement des capacités des acteurs impliqués sur la législation forestière;	Nbre	500 000	-	-	1	500 000	-	-	1	500 000	-	-	1 000 000
Organiser les séances de Sensibilisation des populations sur la nécessité de protéger le	Nbre	100 000	-	-	1	100 000	1	100 000	1	100 000	1	100 000	400 000

Désignation	Unité	PU	2 021		2 022		2 023		2 024		2 025		Sous-total
couloir de migration saisonnière des éléphants;													
Concevoir et réaliser des affiches, dépliants et posters pour la sensibilisation,	Nbre	15 000	-	-	300	4 500 000	200	3 000 000	200	3 000 000	100	1 500 000	12 000 000
Diffuser les outils d'information et de sensibilisation (affiches, dépliants et posters)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Appuyer les groupes ou associations à la protection de la nature,	Nbre	forfait	-	-	forfait	500 000	forfait	500 000	forfait	500 000	forfait	500 000	2 000 000
Appuyer les écoles et établissements secondaires à la protection de la nature.	Nbre	forfait	-	-	forfait	1 000 000	forfait	1 000 000	forfait	1 000 000	forfait	1 000 000	4 000 000
Implanter 326 bornes visibles sur les limites de FCMB	Nbre	15 000	-	-	50	750 000	100	1 500 000	120	1 800 000	56	840 000	4 890 000
Construire la brigade de la FCMB	Nbre	20 000 000	1	20 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	20 000 000
Equiper la Brigade de la FCMB d'un forage et d'un système d'éclairage à base d'énergie solaire;	Nbre	26 000 000	1	26 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	26 000 000
Aménager les points d'eau pour l'abreuvement de la faune sauvage (retenues d'eau).	Nbre	8 000 000	-	-	1	8 000 000	1	8 000 000	1	8 000 000	-	-	24 000 000
Total				46 000 000		60 330 000		40 880 000		30 530 000		13 530 000	191 270 000

6.2 PROGRAMME DE RESTAURATION DU COUVERT FORESTIER

Tableau 22: Budget de mise en œuvre du programme 2

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Aménager une pépinière dans la FCMB		100000	0	0	1	100000	0	0	0	0	0	0	100 000
Produire les plants	Nbre	100	15200	1520000	24000	2400000	40000	4000000	82000	8200000	85600	8560000	24 680 000
Préparer le terrain	H/J	2000	760	1520000	1000	2000000	2000	4000000	4100	8200000	4280	8560000	24 280 000
Mettre en terre les plants sur 617 ha de terre défrichée	H/J	2000	760	1520000	1000	2000000	2000	4000000	4100	8200000	4280	8560000	24 280 000
Entretenir les plants reboisés	H/J	2000	1520	3040000	3520	7040000	7520	15040000	13200	26400000	18760	37520000	89 040 000
Total				7600000		13540000		27040000		51000000		63 200 000	162 380 000

6.3 PROGRAMME DE RECHERCHE ET DE SUIVI ECOLOGIQUE

Tableau 23: Budget de mise en œuvre du programme3

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Organiser les rencontres avec les institutions de recherche et de formation en vue de conclure des partenariats	Nbre	forfait	0	0	1	1000000	1	1000000	1	1000000	1	1000000	4000000
Définir un programme de recherche	Nbre	forfait	0	0	forfait	5000000	1	5000000	forfait	0	1	0	10000000
Mettre en place un dispositif de suivi écologique	Nbre	forfait	0	0	1	4000000	1	6000000	0	0	0	0	10000000
conduire les inventaires des espèces animales	Nbre	forfait	0	0	0	0	1	8000000	0	0	1	8000000	16000000
Suivre la la dynamique du couvert végétal et de la population la faune,	Nbre	forfait	0	0	0	0	1	500000	1	500000	1	500000	1500000
Mettre en œuvre un plan de gestion des feux de végétation.	Nbre	forfait	0	0	1	1000000	1	1000000	1	1000000	1	1000000	4000000
Organiser les missions d'évaluation des impacts de la mise en œuvre du plan d'aménagement sur FCMB et sa périphérie ;	Nbre	0	0	0	0	0	1	1500000	0	0	1	1500000	3000000
Organiser une session de formation des surveillants de la FCMB à la détermination des épizooties et à la surveillance épidémiologique	Nbre	3500000	0	0	0	0	1	3500000	0	0	1	0	3500000
Total				0		11000000		26500000		2500000		12000000	52 000 000

6.4 Programme de gestion participative et écodéveloppement

Tableau 24: Budget de mise en œuvre du programme 4

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Accompagner les ménages des villages riverains à se doter de sanitaires adéquats	Nbre	300000	0	0	100	30000000	200	60000000	400	120000000	300	90000000	300000000
Accompagner les ménages des villages riverains à se doter de systèmes d'électrification à base d'énergie solaire	Nbre	350000	0	0	25	8750000	50	17500000	50	17500000	25	8750000	52500000
Doter les organisateurs d'apiculteurs de 150 ruches	Nbre	30000	0	0	37	1110000	38	1140000	38	1140000	37	1110000	4500000
Organiser les sessions de formation de 10 organisations d'apiculteurs	Nbre	250000	0	0	1	250000	1	250000					500000
Equiper les organisations d'apiculteurs de kit de transformation	Nbre	800000	0	0	2	1600000	2	1600000	1	250000	1	250000	3700000
Organiser les sessions de formation de 100 éleveurs de volailles et de petits ruminants en construction d'enclos et poulailler améliorés	Nbre	300000	0	0	1	300000	1	300000	3	2400000	3	2400000	5400000
Doter 3000 ménages d'éleveurs de volailles en géniteurs améliorés	Nbre	15000	0	0	75	1125000	75	1125000	1	300000	1	300000	2850000

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Doter 100 ménages d'éleveurs de petits ruminants en géniteurs améliorés	Nbre	75000	0	0	25	1875000	25	1875000	75	1125000	75	1125000	6000000
Organiser les sessions de formation des organisations de transformateurs de produits agricoles et des produits forestiers non ligneux en hygiène et qualité	Nbre	500000	0	0	1	500000	1	500000	25	1875000	25	1875000	4750000
Doter 20 organisations de transformateurs de produits agricoles et produits forestiers non ligneux en matériel et Equipment de transformation	Nbre	3000000	0	0	2	6000000	7	21000000	400	120000000	300	90000000	237000000
Appuyer le reboisement communautaire de 100 ha	Nbre	650000	0	0	25	16250000	25	16250000	50	17500000	25	8750000	58750000
Accompagner la création de 10 forêts communautaires au tour de FCMB	Nbre	5000000	0	0	2	10000000	2	10000000	38	1140000	37	1110000	22250000
Aménager 10 forages d'eau potable ou pastoraux dans les villages riverains	Nbre	5000000	0	0	2	10000000	2	10000000					20000000
Accompagner l'aménagement hydroagricole de 10 ha pour la production maraichère	Nbre	20000000	0	0	2	40000000	2	40000000	1	250000	1	250000	80500000

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'information, d'éducation et de communication au bénéfice des parties prenantes	Nbre	2000000	0	0	1	2000000	0	0	3	2400000	3	2400000	6800000
Organiser les concertations en vue de conclure un accord de principe avec les communautés riveraines sur les modalités d'accès à certaines ressources de la FCMB dans le cadre de l'exercice des droits d'usages	Nbre	forfait	0	0	forfait	500000	0	0	1	300000	1	300000	1100000
Organiser une session de renforcement de capacités des communes en vue de la prise en compte du plan d'aménagement dans l'élaboration des plans de développement communaux	Nbre	forfait	0	0	forfait	1000000	0	0	forfait	0	0	0	1000000
Créer un site web de la FCMB	Nbre	forfait	0	0	0	0	forfait	6000000	0	0	forfait	0	6000000
Concevoir les brochures, dépliants, des affiches films documentaires sur la FCMB,	Nbre	forfait	0	0	0	0	forfait	8000000	0	0	forfait	8000000	16000000

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Élaborer et mettre en œuvre un plan d'écotourisme pour la FCMB et sa périphérie	Nbre	forfait	0	0	forfait	0	forfait	4000000	0	0	0	0	4000000
Organiser les sessions de formation des pisteurs locaux sur les notions d'éco-tourisme	Nbre	forfait	0	0	0	0	1	1500000	0	0	0	0	1500000
Organiser les rencontres avec les promoteurs privés du tourisme en vue de développer des partenariats	Nbre	forfait	0	0	1	3000000	1	3000000	1	3000000	1	3000000	12000000
Aménager 40 km de pistes de randonnez dans la FCMB,	Km	200000	0	0	10	2000000	10	2000000	10	2000000	10	2000000	8000000
Total				0		136260000		206040000		291180000		221620000	855 100 000

6.5 PROGRAMME DE GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE

Tableau 25: Budget de mise en œuvre du programme 5

Désignation	Unité	PU	2021		2022		2023		2024		2025		Sous-total
			Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	Qté	Montant	
Organiser les concertations en vue de la mise en place d'un Comité de gestion	Nbre	forfait	0	0	forfait	500000	0	0	forfait	0	0	0	500000
Organiser les concertations en vue de la mise en place 11 comités de surveillance au niveau de chaque village riverain	Nbre	forfait	0	0	forfait	300000	0	0	forfait	0	0	0	300000
Équiper les comités de surveillance en matériel de lutte contre les feux de végétation	kit	100000	0		5	500000	6	600000	0	0	0	0	1100000
Payer le salaire du personnel affecté	mois	1050000	0	0	12	12600000	12	12600000	12	12600000	12	12600000	50400000
Organiser les sessions de Formation et de recyclage personnel	Nbre	500000	0	0	1	500000	1	500000	1	500000	1	500000	2000000
Doter la FCMB d'un budget de fonctionnement	FCFA	forfait	forfait	500000	forfait	500000	forfait	500000	forfait	500000	forfait	500000	2500000
Doter la FCMB d'un budget d'investissement à travers le montage des projets	FCFA	forfait	0	0	forfait	1000000	forfait	1000000	forfait	1000000	forfait	1000000	4000000
Équiper service de conservation en matériel de bureau	Nbre	forfait	forfait	2500000	0	0	0	0	0	0	0	0	2500000
Acquérir 03 motos de terrain	Nbre	2500000	0	0	3	7500000	0	0	0	0	0	0	7500000
Acquérir un véhicule 4x4	Nbre	26000000	0	0	0	0	0	0	1	26000000	0	0	26000000
Acquérir 2 GPs	Nbre	300000	0	0	0	0	2	600000	0	0	0	0	600000
Acquérir 12 kits de matériel complet individuel d'un écogarde	Nbre	100000	0	0	6	600000	0	0	0	0	6	600000	1200000
Total				3000000		24000000		15800000		40600000		15200000	98 600 000

6.5 RECAPITULATIF DU BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FCMB

Tableau 26: Récapitulatif du budget de mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB

Programmes	Montant					Total
	2021	2022	2023	2024	2025	
Programme de protection et surveillance,	46 000 000	60 330 000	40 880 000	30 530 000	13 530 000	191 270 000
Programme de restauration du couvert forestier,	7 600 000	13 540 000	27 040 000	51 000 000	63 200 000	162 380 000
Programme de recherche et de suivi écologique,	-	11 000 000	26 500 000	2 500 000	12 000 000	52 000 000
Programme de gestion participative et écodéveloppement,	-	136 260 000	206 040 000	291 180 000	221 620 000	855 100 000
Programme de gestion administrative et financière.	3 000 000	24 000 000	15 800 000	40 600 000	15 200 000	98 600 000
Total	56 600 000	245 130 000	316 260 000	415 810 000	312 020 000	1 359 350 000

VII MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DE LA FCMB

A la fin de la période couverte par ce plan d'aménagement, la protection et la surveillance de la FCMB sont assurées, les zones dégradées de la FCMB sont restaurées, la connaissance des ressources biologiques de la FCMB est améliorée, les ressources biologiques et écotouristiques de la FCMB et de sa zone périphérique sont valorisées et contribuent à l'amélioration des moyens d'existence des populations riveraines, le fonctionnement du cadre de gestion de la FCMB est renforcé.

A cet effet, le cadre de gestion mis en place doit être fonctionnel, bien intégré dans son contexte institutionnel et social. Il doit œuvrer à une mobilisation suffisante des ressources pour mettre en œuvre les différents programmes avec la participation effective des populations riveraines pour assurer une gestion durable de la FCMB et sa zone périphérique.

7.1. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION

Le cadre de gestion de la FCMB comprend : le service de conservation (conservateur et son personnel), le comité de gestion et les comités de surveillance.

7.1.1. SERVICE DE CONSERVATION

C'est la structure chargée de la mise en œuvre sur le terrain du plan d'aménagement. A cet effet, il comprend : un conservateur, un chargé de suivi écologique, un comptable, et des écogardes.

Afin de mener à bien sa mission, le conservateur devra disposer d'une équipe mobile d'intervention composée d'écogardes, dotée des capacités opérationnelles adéquates. Cette équipe est chargée de la lutte anti-braconnage dans la FCMB.

Le conservateur participe aux activités d'inventaire et de suivi écologique et organise des activités de l'équipe mobile d'intervention. Il contrôle l'exécution des termes des conventions signées entre l'Administration forestière et les populations riveraines pour l'accès à certaines ressources. Il instruit et suit le contentieux. Il entretient de bonnes relations avec les opérateurs touristiques en activités dans la région.

Le conservateur est aussi chargé de la valorisation et du développement touristique de la FCMB (formation et encadrement des guides, accueil des touristes, code de conduite, etc.). Il coordonne les activités promotionnelles. Il informe les populations riveraines et des autorités locales sur les activités de la FCMB. Il accompagne les populations locales et leurs organisations dans l'élaboration et la mise en œuvre des

micro-projets en cohérence avec l'aménagement de FCM, de la réalisation des travaux d'aménagement (pistes, mares etc..).

Le chargé de Suivi écologique est placé sous l'autorité du conservateur. Il est chargé de la recherche sur les thèmes prioritaires en collaboration avec les structures partenaires, du suivi des activités de recherche et des études, de la mise en œuvre de la politique de gestion des feux de brousse, de l'étude de la dynamique de la faune et de la flore, de la planification et de l'utilisation des ressources identifiées et définies dans le plan d'aménagement, du suivi de l'exécution des inventaires fauniques et floristiques dans la FCMB; de la mise en place d'une base de données écologiques.

Le/la comptable, placé(e) sous l'autorité du conservateur, est chargé(e) de la tenue des documents comptables, de la préparation des documents d'engagement, du suivi des engagements, de la collecte des recettes, de la tenue des dossiers du personnel, du suivi de la logistique, des courriers et de la documentation.

7.1.2 COMITE DE GESTION

Afin d'impliquer efficacement les populations riveraines à la gestion de la FCMB, il sera mis en place un comité de gestion et les comités villageois de surveillance.

- **Composition du Comité de gestion de la FCMB**

Il sera composé de :

- du préfet de Blitta,
- des maires des communes de Blitta 1 et Blitta 3,
- des chefs canton de Blitta Gare, Pagala Gare, Doufli et Pagala village,
- du CCD de Blitta Gare, Pagala Gare, Doufli et Pagala village,
- des CVD des villages riverains,
- le directeur régional de l'environnement et des ressources forestières de la centrale,
- Le directeur préfectoral de l'environnement et des ressources forestières de Blitta,
- une représentante des organisations des femmes des villages riverains
- un représentant des organisations de producteurs des villages riverains;
- deux représentants des ONG et associations du secteur environnement opérant dans la zone

- **Missions du comité de gestion de la FCMB :**

Il a pour rôle de :

- Sensibiliser les populations sur la nécessité de préserver la forêt et sur les menaces et les mesures à prendre ;
- Définir les orientations en matière de surveillance, des mesures de protection de la FCMB,
- Participer à l'éducation environnementale
- Approuver le programme d'activités du comité villageois de surveillance de la FCMB ;
- Approuver le budget et le plan de travail annuel élaboré par le conservateur,
- Evaluer la mise en œuvre du plan d'aménagement, harmoniser les interventions des différents acteurs en vue de la gestion durable des ressources.

Le comité de gestion siège sur convocation de son président ou à l'initiative du tiers (1/3) des membres. Il délibère valablement lorsque les 3/4 des membres sont présents.

7.1.3 COMITES DE SURVEILLANCE

Les comités de surveillance regroupent les jeunes chargés d'exécuter des tâches de surveillance et de protection de la FCMB. Chaque comité est dirigé par un bureau composé d'un chef et d'un adjoint qui remplace le chef en cas d'empêchement. Les membres du comité villageois de surveillance sont désignés par les CVD des villages riverains. Le Chef et son adjoint sont choisis parmi les membres. Le mode de désignation est approuvé par le comité de gestion. Il sera mis en place un comité de surveillance par village riverain.

7.2 ROLES ET RESPONSABILITES DES DIFFERENTES PARTIES PRENANTES

7.2.1 SERVICES PUBLICS DECONCENTRES ET DECENTRALISES

La mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion de la FCMB nécessite l'implication des différents services sectoriels déconcentrés à l'atteinte des objectifs de conservation. Il s'agit notamment de :

- Administration locale : à travers les maires des communes de Blitta 1 et Blitta 3 et le préfet de Blitta assure la coordination et la tutelle de tous les services des départements ministériels présents dans leurs unités respectives de

commandement. Ces autorités sont appelées à assumer une responsabilité directe de supervision et de représentation dans la mise en œuvre du PAG. Par ailleurs, compte tenu de leurs prérogatives en matière d'application de la réglementation sur la circulation des armes à feu et des munitions, les autorités administratives sont directement concernées par la régulation des activités de chasse. Le cadre d'une gestion participative, l'administration locale sera impliquée dans le développement de l'écotourisme et dans la sensibilisation et l'encadrement des populations locales sur les enjeux de conservation des ressources de la FCMB et sa zone périphérique.

- Justice : les agents des eaux et forêts, en tant qu'agents assermentés de police judiciaire à compétence spéciale, dans le cadre de leurs missions «de recherche, de constatation et de suivi des répressions des infractions commises en matière de forêt, de la faune, travaillent sous la supervision directe du procureur de la République de leur ressort territorial.
- Force de l'ordre et de sécurité : les missions des agents des eaux et forêts s'exercent sans préjudice aux prérogatives des officiers de police à compétence générale (police et gendarmerie). Les agents des eaux et forêts, dans l'exercice de leurs fonctions, requièrent la force publique pour la recherche et la saisie des produits exploités, transportés, ou vendus frauduleusement, afin d'obtenir l'identification du contrevenant».
- Tourisme et des Loisirs : est chargé de la viabilisation et de la promotion du potentiel écotouristique de la FCMB et de sa zone périphérique.
- Agriculture : au niveau de la préfecture de Blitta, joue un rôle important en matière d'estimation de dommages de la grande et moyenne faune sauvage sur les cultures dans la zone périphérique. Elle assure la promotion, l'encadrement des initiatives locales de développement et le contrôle de l'avancée des fronts agricoles. Elle aménage des couloirs de transhumance en vue de limiter l'incursion des troupeaux dans la FCMB.
- Enseignement supérieur et de la Recherche : est chargé de la coordination et de la mise en œuvre des programmes de recherche. Il constitue un allié pour la mise en œuvre du programme de recherche et suivi écologique. La FCMB devra servir de cadre de recherche pour les étudiants qui contribueront à l'amélioration des connaissances biologiques et socioéconomiques grâce à leurs travaux académiques.
- Enseignement primaire et secondaire, à travers l'éducation environnementale et la sensibilisation joue un rôle essentiel dans la stratégie de lutte anti-braconnage.

7.2.2 PARTENAIRES TECHNIQUE ET FINANCIERS

Ils s'occupent de l'appui technique et financier. Il s'agit entre autres de l'union Européenne qui a financé l'élaboration de ce plan d'aménagement, Fonds pour l'environnement mondial (FEM), Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), Banque mondiale (BM), Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)....

7.2.3 SOCIETE CIVILE

Elle est chargée de la formation, de la sensibilisation des populations locales et de l'apport de financement à travers des projets. Les partenaires et ONG intervenant dans et autour de la FCMB sont : la Croix Rouge, Plan International Togo, RADAR, Défis et Développement, CARD, CECODRI. En matière de gestion des ressources naturelles, on note les actions d'ODIAE, d'INADES formation, consortium Femmes REDD+ qui contribuent dans l'aménagement et la gestion des forêts. L'ONG Odiae a financé à travers son projet « Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo au changement climatique » l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion de la FCMB. L'ONG JPR intervient dans l'accompagnement des communautés pour la protection de l'environnement. L'association EMV (Ensemble pour un Monde Vert) est dans la production des plantes forestières, le reboisement, l'aménagement et la restauration des forêts.

7.2.4 OPERATEURS ECONOMIQUES

Compte tenu du potentiel élevé de la FCMB en matière d'écotourisme, les opérateurs du secteur privé devraient être impliqués afin d'améliorer la qualité de l'accueil (infrastructures hôtelières). En effet, la rétention des touristes aussi longtemps que possible dans les villages riverains permettent une large redistribution des devises aux populations à travers les activités culturelles organisées pour les touristes (danses, contes et fables, rites, ventes d'objets d'art traditionnel), l'hébergement et la restauration.

7.2.4 COMMUNAUTES RIVERAINES

Parallèlement à la protection et conservation de la biodiversité de la FCMB, Il est primordial que les conditions de vie des populations riveraines s'améliorent. Elles doivent tirer des bénéfices en participant directement à la gestion de la FCMB ou par le développement de l'écotourisme dans FCMB et sa périphérie. Le développement

de bonnes pratiques d'agriculture et d'élevage hors de la FCMB devra être encouragé. La survie de la FCMB dépend aussi de son intégration dans le processus de développement socio-économique des populations riveraines. Pour survivre à la pression humaine, l'existence de la FCMB doit se justifier tant du point de vue bioécologique que socio-économique. D'où l'intérêt de promouvoir dans sa zone périphérique, des microprojets rémunérateurs alternatifs à l'exploitation irrationnelle de ces ressources naturelles. On devra prendre en considération autant que possible, les besoins des communautés riveraines tels que les rites traditionnels, culturels et ancestraux. On devra autoriser la collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL), du bois mort à l'intérieur des zones bien convenues. L'accès à certaines ressources ne devra pas se faire au détriment de la conservation, mais plutôt la renforcer. Des conventions devront être signées à cet effet.

7.3 SUIVI EVALUATION

L'environnement biophysique et socioéconomique peut changer cinq ans après l'élaboration du plan d'aménagement et sa mise en œuvre de la FCMB. Il faudra au bout de cinq (5) prochaines années, le réévaluer afin de déterminer les modifications à apporter au plan d'aménagement pour qu'il reste toujours un outil d'aménagement utile dans le futur. Il faudra donc mettre en place un système de suivi -évaluation en vue de suivre la mise en œuvre des programmes proposés et des activités prévues.

Pour le suivi de la mise en œuvre du plan, on devra s'appuyer sur les Plans de Travail Annuels (PTA) et des rapports annuels d'activités. Ces documents seront soumis à l'approbation du comité de gestion à la fin de chaque année et commencer la mise œuvre dès janvier. Il faudra envisager deux missions d'évaluation avant la fin de la période de mise en œuvre dont une à mi-parcours.

7.3.1 MODALITES DE SUIVI ET EVALUATION

Le suivi se fera sur la base du cadre logique et sur le plan de travail annuel qui sera élaboré à la fin de chaque année.

Le conservateur fera le suivi au quotidien de la mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion. Il restituera à la fin de chaque année, les activités réalisées et soumettra à validation, celles de la prochaine année au comité de gestion de la FCMB présidé par le préfet de Blitta.

Il sera organisé une évaluation à mi-parcours par une équipe indépendante à la fin de la deuxième année. Une deuxième évaluation indépendante, dont les résultats contribueront à la révision du plan, devra intervenir avant la fin de la cinquième année.

S'il y a nécessité de révision du plan d'aménagement et de gestion, le conservateur devra saisir un an à l'avance, du moins avant la programmation budgétaire, la direction des ressources forestières pour la budgétisation de ce processus.

Le suivi ou l'évaluation doit être guidé par les questions suivantes :

- Dans quelles conditions les activités inscrites dans le plan d'aménagement ou le PTA ont-elles été mises en œuvre ?
- Qu'est ce qui a empêché la réalisation de certaines activités ?
- Les activités programmées étaient-elles réalistes et réalisables dans les délais prévus ?
- Les activités étaient-elles trop nombreuses ?
- Le budget était-il suffisant ?
- Le personnel était-il suffisant ?
- Le personnel avait-il les connaissances, les formations requises pour la réalisation des activités ?
- Toutes les parties prenantes ont-elles joué pleinement chacune son rôle ?
- Y a-t-il eu de nouvelles données ?
- Ces nouvelles données ont-elles ôté la pertinence de certaines activités ?

7.3.2 SUIVI- EVALUATION ET REVISION DU PLAN D'AMENAGEMENT

En plus des visites de terrain, il est important de rencontrer toutes les parties prenantes au cours de l'évaluation et en cas de besoin, recueillir les informations au cours des réunions de concertation. Les réponses à toutes les interrogations listées plus haut contribueront à la révision du plan d'aménagement pour une nouvelle période de cinq ans.

Il est important que le conservateur saisisse à temps la direction des ressources forestières pour que ces évaluations se déroulent au moment indiqué dans le plan. La restitution de l'évaluation finale se fera au cours d'une réunion ou atelier préparatoire à la révision, regroupant toutes les parties prenantes.

Il est à relever qu'en fonction du niveau d'atteinte des résultats prévus , le document de départ peut être modifié conséquemment. Ainsi, non seulement certains objectifs de départ pourront demeurer ou être redéfinis, s'ils sont toujours pertinents, mais aussi de nouveaux objectifs pourront être fixés.

L'équipe d'évaluation doit comporter un socio- économiste, un biologiste et un ingénieur des eaux et forêts. Une personne ayant contribué à l'élaboration du plan devra faire partie de cette équipe pour garantir la compréhension par tous de sa formulation et de l'esprit de conception.

Les réunions de restitution du bilan d'activités et d'évaluation tiendront également lieu de réunion de consultation pour la révision du plan. Ceci aura l'avantage de permettre de faire l'économie des ressources.

7.3.3 MODALITES DE REVISION

Dans la pratique, la révision suivra les étapes suivantes :

- Restitution du bilan des activités menées au bout de cinq ans ;
- Evaluation générale du plan ;
- Restitution des résultats de l'évaluation ;
- Planification pour les cinq prochaines années ;
- Rédaction du nouveau plan ;
- Validation au niveau local et national ;
- Approbation par arrêté du ministre.

7.4 IMPACTS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FCMB

La mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB aura aussi bien des impacts positifs que négatifs sur l'environnement biophysique et socioéconomique

7.4.1 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE

La mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB va permettre : i) la reconstitution du couvert végétal, donc de l'habitat de la faune sauvage ;ii) la réduction des émissions de gaz à effet de serre, donc l'atténuation des effets des changements climatiques.

7.4.2 IMPACTS ECONOMIQUES

La mise en œuvre du plan d'aménagement de la FCMB va entraîner des retombées économiques importantes, à savoir :

- l'augmentation de la productivité de la forêt,
- le développement des activités économiques liées à la forêt,
- la création des emplois et l'amélioration du pouvoir d'achat des populations ;
- l'augmentation des recettes des communes et de l'Etat ;
- l'amélioration de la production agricole grâce au rétablissement de l'équilibre agro-climatique dû à la présence de la forêt.

7.4.3 IMPACTS SOCIAUX

La mise en œuvre du plan d'aménagement de de la FCMB va favoriser :

- la création d'emplois temporaires liés au reboisement, à l'entretien et à la protection de la forêt ;
- le financement des microprojets d'activités génératrices de revenus et des œuvres sociocommunautaires.
- l'approvisionnement en bois de chauffe, les feuilles, les racines, les fruits, les champignons, etc.

7.4.4 IMPACTS NEGATIFS

Malgré l'intérêt hautement positif au plan écologique, socioéconomique de la FCMB, la mise en œuvre du plan d'aménagement induirait des impacts négatifs essentiellement sur le plan socio-économique. Il s'agit de :

- la restriction de l'accès des populations riveraines aux ressources naturelles (alimentation, bois, terres arables, pâturage);
- la diminution des espaces propices à la mise en place d'autres initiatives de développement;
- l'exacerbation des conflits liés à l'utilisation et la valorisation de l'espace ;
- l'exacerbation des conflits agro sylvo-pastoraux ;
- l'exacerbation des conflits hommes-animaux ;
- la baisse des revenus de la chasse, de l'exploitation du bois énergie et des matériaux de construction
- la délocalisation des ménages installés à l'intérieur de la FCMB

7.4.5 MESURES D'ATTENUATION

Les impacts socioéconomiques négatifs de la mise en œuvre du plan d'aménagement se résument pour la plupart à la restriction de l'accès aux ressources et à l'utilisation de l'espace. Avec la promotion des actions communautaires dans la zone périphérique, comme alternatives à certaines privations par rapport aux us et coutumes locales, des conflits peuvent être minimisés. A cet effet, les mesures d'atténuation envisagées sont d'ordre organisationnel et technique suffisamment développées dans les différents programmes d'aménagement.

TABLEAU 27: RÉCAPITULATIF DES IMPACTS ET PROGRAMMES D'ATTÉNUATION

Impacts	Mesures d'atténuation
Restriction de l'accès des populations riveraines aux ressources naturelles (alimentation, bois, terres arables, pâturage)	Programme 4
Diminution des espaces propices à la mise en place d'autres initiatives de développement	Programme 1, programme 4
Exacerbation des conflits liés à l'utilisation et la valorisation de l'espace	Programme 5
Exacerbation des conflits agro sylvo-pastoraux	Programme 4
Exacerbation des conflits hommes-animaux ;	Programme 1 et Programme 4
Baisse des revenus de la chasse, de l'exploitation du bois énergie et des matériaux de construction	Programme 4

CONCLUSION

Le plan d'aménagement de gestion de la forêt classée du mont Balam (FCMB), a été élaboré avec l'appui de l'ONG Odiac dans le cadre de son projet « **Renforcement de la résilience des aires protégées du Togo face au changement climatique** ». Ledit projet est financé par l'Union Européenne (UE) dans le cadre du programme d'appui à la lutte contre le changement climatique (PALCC). Il a été élaboré pour répondre à une exigence légale et à un besoin d'éviter la navigation à vue.

Le processus d'élaboration de ce plan d'aménagement et de gestion a été participatif, inclusif et a pris en compte les préoccupations et les attentes des différentes parties prenantes notamment les populations riveraines, les autorités administratives locales, la chefferie traditionnelle, l'administration forestière...

Le diagnostic socioéconomique conduit dans le cadre de l'élaboration de ce plan d'aménagement montre une forte dépendance de la population essentiellement agricole vis-à-vis des ressources de la forêt. Ce qui se traduit par une surexploitation des ressources et une occupation anarchique.

L'inventaire forestier montre cinq (06) formations végétales: les forêts denses sèches sommitales, les forêts claires, les savanes boisées, les savanes arborées sur les hauts versants, les savanes arbustives et les champs et jachères sur les bas versants. Cet inventaire montre que la FCMB présente une diversité d'habitats et des espèces de faune valorisables dans la cadre de l'écotourisme. Mais, elle est sujette à des menaces multiformes.

Des contraintes, des obstacles, des atouts et potentialités d'ordre administratif, juridique, social et ceux liés au milieu naturel et à l'état de la forêt ont été identifiés. Ces contraintes, obstacles, atouts et potentialités ont orienté la définition des objectifs d'aménagement. Pour y parvenir, sur la base de l'occupation des sols, la FCMB, est divisée en deux unités d'aménagement. L'aménagement de ces deux unités devra assurer la restauration et l'amélioration des éléments constitutifs de la biodiversité. A cet effet, cinq (05) programmes ont été définis.

Pour la mise en œuvre de ce plan d'aménagement, un cadre institutionnel a été proposé et le rôle et responsabilité de chaque acteur impliqué dans la gestion de la FCMB a été défini. Les modalités de suivi évaluation de la mise en œuvre du plan

d'aménagement ainsi que sa révision ont été aussi définies. Les impacts positifs et les impacts négatifs au plan environnement et socioéconomique, ont été identifiés. Les impacts socioéconomiques négatifs de la mise en œuvre du plan d'aménagement se résument à la restriction d'accès aux ressources et à l'utilisation de l'espace. A cet effet, des mesures d'atténuation, d'ordre organisationnel et technique, suffisamment développées dans les différents programmes d'aménagement définis sont envisagés.

Un budget d'un milliard trois cent cinquante-neuf millions trois cent cinquante mille (**1 359 350 000**) FCFA sera nécessaire pour mettre en œuvre ce plan d'aménagement et de gestion.

Ce budget pourra être mobilisé à travers le budget d'investissement et d'équipement (BIE), la contribution des communes de Blitta1 et Blitta3, le fonds national de développement forestier (FNDF), l'accompagnement des ONG et associations de développement et l'appui des partenaires techniques et financiers notamment : l'OIBT, le FCPF, FEM, le fonds vert pour le climat, l'UE, la FAO, le PNUD, la banque mondiale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAKATIMBE Tchannibi, 2008 : contribution à l'élaboration d'un plan d'aménagement de la forêt classée d'Asrama au sud du Togo : analyse du massif forestier et de l'environnement socio-économique.
- Dr. Mathurin Tchatat, 2009 : Plan de gestion des plantations forestières de *Pericopsis elata* de Bidou (Kribi) au Cameroun.
- DRDAT-P, 2009, Monographie de la région Centrale
- DGSCN, 2014 : Quatrième recensement général de la population et de l'habitat.
- MEDDPN, 2019 : Stratégie nationale REDD+.au TOGO.
- MERF, 2017 : Plan d'aménagement et de gestion de l'aire protégée d'Amou-Mono.
- MERF, 2018 : Cadre stratégique d'investissement pour la gestion des ressources naturelles (CSIGERN) au Togo (2018-2022)
- RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN, 2014 : Plan d'aménagement du Parc National de Waza 2015 – 2019
- République du Togo, 2018 : Plan national de développement (PND) 2018 – 2022.
- MERF (2014a) Evaluation de l'efficacité de gestion de la forêt classée des Monts Balam à l'aide de l'outil METT (management effectiveness tracking tool) Projet « renforcement du rôle de conservation du système national des aires protégées du Togo ». Rapport Juin 2014 Projet PRAPT.
- MERF (2014b) Opérations de redélimitation et de bornage consensuels des Monts Balam. Projet « renforcement du rôle de conservation du système national des aires protégées du Togo ». Rapport Juin 2014 Projet PRAPT.
- MERF (2015) Rapport de l'atelier de réflexion sur la démarche méthodologique de production de carte dans le cadre de l'inventaire forestier national du Togo, 5 p.
- Oloukoi J., Mama V.J., Agbo F.B. (2007). Modélisation de la dynamique de l'occupation des terres dans le département des collines au Bénin. Éditions Scientifiques GB, Télédétection, 6(4) : 305-323.
- Oloukoi, J. (2013). Scénario socio-économique et écologique des changements de l'occupation des terres au Bénin. VertigO: la revue électronique en sciences de l'environnement 13(1).

- Peachey R.A. (1954) Mission de visite des Nations Unies dans les Territoires sous tutelle de l'Afrique occidentale (1952) Rapport sur le Togo sous administration française et documents y afférents Conseil de tutelle Documents officiels : treizième session (28 janvier - 25 mars 1954) supplément no 3 ; 37 p
- Persits F, Ahlbrandt T, Tuttle M, Charpentier R, Brownfield M, and Takahashi K. (2002). Map showing geology, oil and gas fields and geologic provinces of Africa, Ver 2.0. USGS Open File report 97-470 A
- Puyravaud J.P. (2003). Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. *Forest Ecology and Management* 177(1-3) : 593-596.
- Seou E., Boukpepsi T., Koumoi Z. (2019). Suivi de la dynamique de l'occupation du sol et identification des facteurs de dégradation de la végétation dans la basse vallée du Zio (sud-Togo). *Revue de géographie du laboratoire Leïdi, «Dynamiques des territoires et développement», Université Gaston Berger, Saint-Louis du Sénégal, 22 : 225-239*
- Sylvain JP., Collart J., Ouassane I. (1986). Notice explicative de la carte géologique au 1/500 000 du Togo. Mémoire n° 6, 1^{ère} Ed., DGMG/BNRM, Lomé, 32 p.
- Peachey R.A. (1954) Mission de visite des Nations Unies dans les Territoires sous tutelle de l'Afrique occidentale (1952) Rapport sur le Togo sous administration française et documents y afférents Conseil de tutelle Documents officiels : treizième session (28 janvier - 25 mars 1954) supplément no 3 ; 37 p
- Peres C.A., Lake I.R. (2003). Extent of nontimber resource extraction in tropical forests: accessibility to game vertebrates by hunters in the Amazon basin. *Conservation Biology*, 17(2): 521-535.
- Persits F, Ahlbrandt T, Tuttle M, Charpentier R, Brownfield M, and Takahashi K. (2002). Map showing geology, oil and gas fields and geologic provinces of Africa, Ver 2.0. USGS Open File report 97-
- Plumptre A.J. (2000). Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forests. *Journal of Applied Ecology* 37(2): 356-368.
- Segniagbeto G.H., Bowiessidjaou J.E., Dubois A., Ohler A. (2006). Les amphibiens du Togo: état actuel des connaissances. *Alytes* 24(1-4):72-90.
- Sylvain JP., Collart J., Ouassane I. (1986). Notice explicative de la carte géologique au 1/500 000 du Togo. Mémoire n° 6, 1^{ère} Ed., DGMG/BNRM, Lomé, 32 p.
- UICN (2011). Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées-Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration, p.

- White F. (1983). The vegetation of Africa: a descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO vegetation map of Africa by F White. Natural Resources Research Report XX, UNESCO, Paris, France.
- Affaton P., 1990. Le bassin des Volta (Afrique de l'Ouest): une marge passive, d'âge protérozoïque supérieur, tectonisée au Panafricain (600 plus ou moins 50 Ma), p.
- Akoègninou A., Van der Burg W., Van der Maesen L., 2006. Flore analytique du Bénin.
- Braun-Blanquet J., 1932. Plant sociology. The study of plant communities. Plant sociology. The study of plant communities. First ed.
- Brunel J., Hiepko P., Scholz H., 1984. Flore analytique du Togo: Phanérogames. GTZ éd., Eschborn.
- Chatelain C., Dao H., Gautier L., Spichiger R., 2004. Forest cover changes in Côte d'Ivoire and Upper Guinea. Biodiversity of West African forests. An ecological atlas of woody Plant species: 15-32.
- Cornevin, R. (1987). Le Togo : des origines à nos jours. In : Journal des africanistes, 1988, tome 58, fascicule 1. pp. 149-150
- DGSCN, 2011. Recensement générale de la population et de l'habitat (du 06 au 21 novembre 2010). Résultats définitifs. Togo: République Togolaise/Ministère auprès du Président de la République, Chargé de la Planification, du Développement et de l'Aménagement du Territoire, 57 p.
- Dourma M., Wala K., Bellefontaine R., Batawila K., Guelly K., Akpagana K., 2009. Comparaison de l'utilisation des ressources forestières et de la régénération entre deux types de forêts claires à Isoberlinia au Togo. Bois et forêts des tropiques, 302(4): 5-19.
- Ern H., 1979. Die Vegetation Togos. Gliederung, Gefährdung, Erhaltung. Willdenowia: 295-312.
- Gnazo M.D-T., Sabi E.B., Tairou S.M., Akakpo W., Agouda K., Upton K., Ó Dochartaigh B.E. (2016). Afrique Atlas des eaux souterraines : Hydrogéologie du Togo. British Geological Survey.
- Guelly K., 1994. Les savanes de la zone forestière subhumide du Togo. Th. Doc., Univ. Pierre et Marie Curie, Paris VI, France, 163 p.

- Harris I., Osborn T.J., Jones, P., Lister D.H. (2020). Version 4 of the CRU TS monthly high-resolution gridded multivariate climate dataset. *Sci Data* 7, 109 <https://rdcu.be/b3nUJ>
- Hill M. O., 1973. Diversity and evenness: a unifying notation and its consequences. *Ecology*, 54(2): 427-432.
- Kabissa M-E (2021). Impacts de l'exploitation des héritages géomorphologiques dans la dynamique des paysages du bassin versant de l'Anié au Togo. Thèse de Doctorat unique de Géographie, Spécialité : Géomorphologie. Université de Lomé, 226 pages.
- Kammer F., Adjossou K., 2016. Résultats de l'Inventaire Forestier National du Togo (Volume A). Programme Appui au REDD+ -Readiness et Rehabilitation de Forêts au Togo (ProREDD) « Volet inventaire forestier national »: Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières du Togo, 119 p.
- Kent M., Kent P., Coker P., 1992. *Vegetation description and analysis: a practical approach*: John Wiley & Sons, chichester, england.
- Lamouroux M., 1969. Carte pédologique du Togo au 1/1.000. 000.
- Magurran A. E., 2004. Measuring biological diversity. *African Journal of Aquatic Science*, 29(2): 285-286.
- Mahamane A., Saadou M., 2008. Méthodes D'étude et D'analyse de la Flore et de la Végétation Tropicale. Actes de L'atelier sur L'Harmonisation des Méthodes: 70..
- MERF, 2010. Normes d'élaboration de plan de sondage d'inventaire d'aménagement des forêts naturelles: MERF, 9 p.
- Oksanen J., Blanchet F. G., Kindt R., Legendre P., Minchin P. R., O'Hara R., Simpson G. L., Solymos P., Stevens M. H. H., Wagner H., 2013. Package 'vegan'. *Community ecology package*, version, 2(9).
- Peachey R.A. (1954) Mission de visite des Nations Unies dans les Territoires sous tutelle de l'Afrique occidentale (1952) Rapport sur le Togo sous administration française et documents y afférents Conseil de tutelle Documents officiels : treizième session (28 janvier - 25 mars 1954) supplément no 3 ; 37 p
- Pereki H., 2016. Estimation of Tropical Forest's Above Ground Biomass: Application of Remote Sensing and Ecological Modeling in Abdoulaye Wildlife Reserve

- (Togo, West Africa). PhD Plant Ecology and Modeling, University of Lomé, 125 p.
- Puyravaud J.P. (2003). Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. *Forest Ecology and Management* 177(1-3) : 593-596.
- Sinsin B., 1993. Phytosociologie, écologie, valeur pastorale, production et capacité de charge des pâturages du périmètre Nikki-Kalalé au Nord-Bénin. PhD Thesis, Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles, Belgique, p.
- Sylvain J.P., Collart J., Ouassane I. (1986). Notice explicative de la carte géologique au 1/500 000 du Togo. Mémoire n° 6, 1^{ère} Ed., DGMG/BNRM, Lomé, 32 p.
- White F., 1983. The vegetation of Africa: a descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO vegetation map of Africa by F White. *Natural Resources Research Report XX*, UNESCO, Paris, France.
- Wildi O., 2013. *Data analysis in vegetation ecology*: John Wiley & Sons, p.