



BURKINA FASO
Unité-Progress-Justice

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'ENERGIE, DE L'EAU ET DE
L'ASSAINISSEMENT



COMMUNE DE OUAGADOUGOU
SECRETAIRE GENERAL
DIRECTION DES SERVICES
TECHNIQUES MUNICIPAUX

AVANT - PROJET DU PLAN D'AMENAGEMENT FORESTIER (PAF) DE LA FORET CLASSEE DU BARRAGE DE OUAGADOUGOU (FCBO)

RAPPORT DEFINITIF

Août 2022



TABLE DES ILLUSTRATIONS	iv
SIGLES ET ABREVIATIONS	vi
RESUME	vii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LA FORET	2
1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DE LA FORET	2
1.2. HISTORIQUE ET STATUT JURIDIQUE	4
1.3. MILIEU BIOPHYSIQUE	5
1.3.1. Climat.....	5
1.3.2. Hydrographie.....	6
1.3.3. Sols.....	8
1.3.4. Végétation	10
1.3.6. Indices de pollution	21
1.3.7. État de la pression anthropique sur les ressources forestières	21
1.3.8. Stock de carbone de la biomasse et le CO2 équivalent	22
1.3.9. État des lieux de l'occupation des terres de la forêt classée du barrage	22
1.3.10. Description des types d'occupation des terres de la forêt	25
1.3.11. Ressources fauniques, aquacoles et halieutiques.....	27
1.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	29
1.4.1. Population.....	29
1.4.2. Activités économiques.....	29
1.6. SITUATION DES RESSOURCES MATERIELLES ET FINANCIERES	30
1.6.1. Situation des ressources matérielles	30
1.7. RESEAU ROUTIER (Pistes)	33
1.8. LES GRANDES FONCTIONS DE LA FORET	35
1.8.1. Rôle socio-culturel (Entité site coutumier).....	35
1.8.2. Rôle écologique.....	35
1.8.3. Rôle récréatif et éducatif	35
1.8.4. Rôle de la recherche dans une approche pluridisciplinaire	35
CHAPITRE 2 : CADRE GENERAL DE L'AMENAGEMENT FORESTIER AU BURKINA FASO	37
2.1. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	37
2.1.1. Cadre politique	37
2.1.2. Cadre juridique	41
2.1.3. Cadre institutionnel.....	44

2.2. TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET GESTION ANTERIEURS DE LA FORET	46
2.2.1. Aménagements antérieurs.....	47
2.2.2. Gestion antérieure de la forêt.....	57
2.2.2.1.4. Organigramme de l'organe de gestion du parc (2001-2016).....	59
2.2.3. Travaux d'aménagement en cours dans la forêt classée	62
2.2.4. Autres projets/ programmes en cours de réalisation au de la FCBO	63
2.3. FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITES ET MENACES	64
2.3.1. Forces	64
2. 3.2. Faiblesses.....	64
2.3.3. Opportunités	65
2. 3.4. Menaces	65
CHAPITRE 3. ETAT DE LA RECHERCHE DANS LA FCBO	66
3.1. ÉTAT DES LIEUX DES RÉALISATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES	66
3.2. SCHÉMA DIRECTEUR DE LA RECHERCHE ET DE SUIVI-ÉCOLOGIQUE.....	66
3.2.1. Vision liée à la recherche.....	67
3.2.2. Objectifs.....	67
3.2.3. Domaines et grands axes de recherche et de suivi-écologique	67
3.2.4. Gouvernance et mécanisme de mobilisation et de financement durable de la recherche	71
CHAPITRE 4 : PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FORET	74
4.1. VISION DE LA FORÊT	74
4.2. OBJECTIFS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FORET	74
4.2.1. Objectif global	74
4.2.2. Objectifs spécifiques.....	74
4.7. AXES PRIORITAIRES ET CALENDRIER D'INTERVENTION.....	74
4.7.1. Axe 1 : Amélioration du système de gestion de la forêt	75
4.7.2. Axe 2 : Organisation spatiale, aménagement et entretien des infrastructures ;	81
4.7.3. Axe 3 : Protection, surveillance et sécurité	87
4.7.4. Axe 4 : Développement et valorisation touristique et culturelle	90
4.7.6. Axe 7 : Gestion des interfaces du Complexe forêt classée, Ceinture verte, lac des trois barrages et la périphérie	95
4.5.7. Axe 8: Communication et visibilité de la FCBO	96
4.7.8. Axe 6 : Éducation environnementale	98
4.7.9. Axe 9 : financement du PAF	100
4.7.10. Axe 10 : suivi évaluation du PAF.....	102
4.3. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PAF	104
❖ DGSTM/DAPGP.....	106

4.3.2. MOYENS DE MISE EN ŒUVRE PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	109
4.3.2.1. Moyens humains	109
4.3.2.2. Infrastructures et équipements	109
4.3.2.3. Moyens financiers et mécanismes de mobilisation (Cf.3.2.4.2. Mécanisme de mobilisation et de financement durable de la recherche)	109
4.8. DURÉE DE VALIDITÉ ET DATE DE RÉVISION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION	115
4.8.1. Durée de validé	115
4.8.2. Révision du PAF	115
CONCLUSION RECOMMANDATIONS.....	116
BIBLIOGRAPHIE	117
ANNEXES :	121

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des TABLEAUX

Tableau 1 : Abondance des familles d'espèces ligneuses inventoriées dans la FC de Ouagadougou	10
Tableau 2 : Liste des espèces forestières bénéficiant de mesures de protection particulière	11
Tableau 3 : Indice de diversité par type d'occupation des terres	12
Tableau 4 : Variation des IVI des espèces ligneuses par types d'occupation des terres	12
Tableau 5 : Indices de valeur d'importance par famille d'espèces recensées dans la FC du barrage de Ouagadougou	13
Tableau 6 : Densité moyenne à l'hectare des sujets pré-comptables par types d'occupation des terres	14
Tableau 7 : Volumes et surfaces terrières moyennes par type d'occupation des terres	16
Tableau 8 : Fréquences relatives des sujets par état sanitaire en fonction des types d'occupation des terres	17
Tableau 9 : Densités moyennes à l'hectare de la régénération par classes de hauteur des types d'occupation des terres de la forêt	18
Tableau 10 : Nombre de familles, de genres et d'espèces au niveau de la régénération dans la forêt	19
Tableau 11 : État de la régénération par type d'occupation des terres	21
Tableau 12 : Quantité de carbone séquestré dans la FC du barrage de Ouagadougou	22
Tableau 13 : Données statistiques de l'occupation des terres de la forêt classée du barrage	22
Tableau 14 : Description et illustration des différents types d'occupation des terres dans la forêt	25
Tableau 15 : Liste des mammifères et des reptiles observées dans le Parc	28
Tableau 16 : Évolution de la population de Ouagadougou	29
Tableau 17 : Situation du flux des visiteurs du Parc de 2002 à 2020	30
Tableau 18 : Thématiques et qualités des études réalisées	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 19 : Situation des infrastructures du parc	30
Tableau 20 : Évolution du budget du PUBW de 2012 à 2021	31
Tableau 21 : Liste des espèces animales sauvages recensées dans le parc zoologique	48
Tableau 22 : Situation actuelle de des unités socioéconomiques	50
Tableau 23 : Liste des animaux (mammifères et reptiles) de la ménagerie	51
Tableau 24 : Liste des oiseaux de la ménagerie	51
Tableau 25 : Liste des oiseaux observés en milieu naturel /nature PUBW	51
Tableau 26 : Liste des espèces herbacées fauchées dans la forêt	57
Tableau 27 : Effectif du personnel de gestion de la forêt en fonction des postes	60
Tableau 28 : Situation des effectifs du personnel la forêt et leur date de départ à la retraite	61
Tableau 29 : Thématiques et qualités des études réalisées	66
Tableau 30 : Indicateurs de suivi évaluation	75
Tableau 31 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)	78
Tableau 32: Plan de gestion de la voirie du parc	82
Tableau 33 : Budget estimatif (coût x1000 FCAF)	86
Tableau 34 : Tableau d'opérations stratégique dans le parc	88
Tableau 35 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)	89
Tableau 36 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)	91
Tableau 37 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)	94
Tableau 38 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 39 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)	97
Tableau 40 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)	99
Tableau 41 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)	101
Tableau 42 : Budget estimatif (coût x1000fcfa)	103
Tableau 43 : Critères et indicateurs de suivi de la gestion durable dans la FCBO	111
Tableau 44 : Recettes prévisionnelles pour les 10 ans	113
Tableau 45 : Récapitulatif des dépenses	113

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagrammes climatiques de Ouagadougou	5
Figure 2 : Variation interannuelle de la pluviométrie de 1987 à 2016	6
Figure 3 : Structure horizontale des ligneux de la FC du barrage de Ouagadougou	15
Figure 4 : Types d'état sanitaire des ligneux de la Forêt Classée	17
Figure 5 : Structure verticale de la régénération dans la FC du barrage de Ouagadougou	20
Figure 6 : Évolution comparative entre niveaux des subventions et ressources propres, et niveau de fréquentation du Parc.....	32
Figure 7 : Organigramme de l'organe de gestion du parc	59
Figure 8 : Recettes annuelles de la FCBO sur une durée de dix ans	62

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	3
Carte 2 : Le réseau hydrographique de la forêt	7
Carte 3 : Les types de sols dans la forêt	9
Carte 4 : Types d'occupation des terres de la FCBO	24
Carte 5 : Les pistes et les infrastructures administrations et sportives de la forêt	34
Carte 6 : Pistes des miradors et des panneaux de signalisation dans la FC	55
Carte 7 : Localisation de la Ceinture verte de Ouagadougou	Erreur ! Signet non défini.

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Club de l'étrier	46
Photo 2 : Station ONEA dans la forêt	64
Photo 3 : Crocodiles en bain de soleil sur les berges du « Kougr-singo ».	Erreur ! Signet non défini.

SIGLES ET ABREVIATIONS.

AAM	Accroissement Annuel Moyen
A.O.F	Afrique Occidentale Française
APFL	Autres produits forestiers ligneux
C(I) VGT	Commissions Inter-Villageoises de Gestion des Terroirs
CND	Commission Nationale de la Décentralisation
CNSF	Centre National de Semences Forestières
CP	Chef de Projet
CTP	Conseiller Technique Principal
DRS	Défense et restauration des sols
DGEF	Direction Générale des Eaux et Forêts
EPA	Etablissement public à caractère administratif
END	Effectif Non Déterminé
ETP	Evapotranspiration potentielle
FC	Forêt Classée
GF	Groupement filière
GGFF	Groupement de Gestion Forestière Filière
IDR	Institut de Développement Rural (Université de Ouagadougou)
INERA	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (/)
MECV	Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie
OD	Observation Directe
MS	Matière sèche
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PGFIG	Projet de Gestion Forestière Intégrée de Gonsé
PNAF	Programme National d'Aménagement des Forêts
PNLD	Programme National de Lutte contre la Désertification
RAF	Réorganisation agraire et foncière
RNA	Régénération naturelle assistée
RPTES	Programme Régional pour le sous-secteur des Énergies Traditionnelles
St	Stère
TOD	Textes d'Orientations de la Décentralisation
TOT	Types d'Occupation des Terres

RESUME

La superficie des forêts naturelles au Burkina Faso mises en aménagement est estimée à plus de 870 000 ha selon les rapports de la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF, 2002). Et, conformément aux dispositions de la loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso, la plupart de ces forêts aménagées devraient disposer d'un Plan d'Aménagement Forestier (PAF) qui est un outil d'orientation et de planification des actions d'aménagement et de gestion des forêts naturelles au Burkina Faso.

La Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou figure parmi les forêts sous aménagement qui ne disposent pas encore de ce document de base d'aide à la prise de décision.

La réhabilitation de la forêt constitue de nos jours, un objectif stratégique dans l'assainissement du cadre urbain dans la ville pour la commune de Ouagadougou, qui à travers un protocole signé le 05 janvier 2001, avec le ministère en charge des forêts, en assure la gestion.

L'élaboration d'un plan d'aménagement (PAF) de la Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou concrétise donc, à souhait, la vision du Conseil Municipal qui est de :

- ✓ restaurer cette entité écologique pour promouvoir de façon plus accrue sa fonction écosystémique ;
- ✓ renforcer la gouvernance municipale en matière de conservation et de gestion durable des ressources naturelles ;
- ✓ promouvoir l'éducation environnementale ;
- ✓ assurer un aménagement physique et institutionnel conséquent pour une exploitation rationnelle des ressources écotouristiques afin de lui permettre d'atteindre pleinement ses objectifs de départ et actuels liés à la sécurité de l'aire protégée, à la diversification des services et à sa rentabilité économique.

La valeur exceptionnelle de cette forêt classée depuis 1936 et reconnue site Ramsar, est qu'elle est un massif forestier de plus de 265 hectares, installée en plein centre de la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Elle constitue un poumon vert pour cette ville et assure essentiellement des fonctions écosystémiques, d'éducation environnementale et de détente au profit des élèves, étudiants, de la population citadine de façon générale et de la protection de la diversité biologique.

Le présent plan d'aménagement forestier décline en quatre (04) chapitres, l'ensemble des analyses, des procédures et des activités de sa mise en œuvre, ainsi qu'il suit :

1. Des généralités sur la forêt classée à travers un rappel historique, de son statut juridique, sa situation géographique et administrative et une présentation du milieu biophysique et humain, une analyse du contexte socio-économique, écologique, écosystémique, scientifique, touristique et culturel ;
2. L'environnement juridique, législatif, institutionnel et un rappel des aménagements et gestion antérieurs de la forêt ;
3. Un état des lieux de la recherche sur la forêt classée du barrage de Ouagadougou est établi à travers les réalisations techniques et scientifiques et la définition d'une vision, d'axes de recherche, d'un schéma directeur de la recherche et du suivi évaluation ;
4. Un Plan d'aménagement et de gestion de la forêt est proposé. Il définit la vision, les objectifs globaux et spécifiques, les rôles des différents acteurs impliqués, et les modalités de mise en œuvre.

Les actions d'aménagement et de gestion du PAF s'articulent autour de dix (10) axes prioritaires pour une durée de dix (10) ans avec possibilités de révisions périodiques.

Les ressources financières nécessaires à la mise en aménagement s'élèvent à **Seize milliards six cent soixante-dix millions quatre cent quinze mille (16 670 415) francs CFA en dix (10) ans.**

Tandis que les recettes prévisibles pour la même période sont estimées à **Un milliard trois cent quarante et un millions vingt-cinq mille (1 321 025 000) francs CFA** à partir de la dixième année.

INTRODUCTION

Il est de la plus haute importance de rappeler que c'est dans le cadre de la Décentralisation en cours au Burkina Faso et conformément aux dispositions de la loi N° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code Général des Collectivités Territoriales, que « la partie nord de la forêt classée du barrage de Ouagadougou » (Classée par arrêté du 09/ 10/ 36 du Gouverneur Général de l'Afrique Occidentale Française) a été confiée en gestion à la Commune de Ouagadougou le 5 janvier 2001 à travers un Protocole d'accord pour la gestion de la partie Nord de la forêt classée, d'une superficie de 240 ha, baptisée Parc « Urbain Bāngr-Weoogo » (La brousse du savoir ou la forêt de la connaissance en langue nationale mooré).

En s'inscrivant dans l'esprit du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) que le gouvernement du Burkina Faso a adopté en 2016 et de l'agenda international sur les objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030, le Conseil Municipal de la ville de Ouagadougou dans son programme de mandat (2016-2021) a marqué sa volonté manifeste de « rendre la Ville de Ouagadougou, plus accueillante, plus coquette, une ville prospère et enfin, une ville où il fait bon vivre et travailler ».

C'est ainsi, qu'à travers son exécutif local, le Conseil a axé son programme sur l'environnement urbain qui constitue un des trois (03) grands secteurs prioritaires que sont : (i) l'aménagement urbain et la mobilité, (ii) la sécurité urbaine et deux autres secteurs piliers de soutien (Participation citoyenne, gouvernance municipale, communication, mobilisation des ressources et coopération internationale) et les secteurs sociaux de développement (Éducation santé, jeunesse, emploi, arts, culture, sports et loisirs).

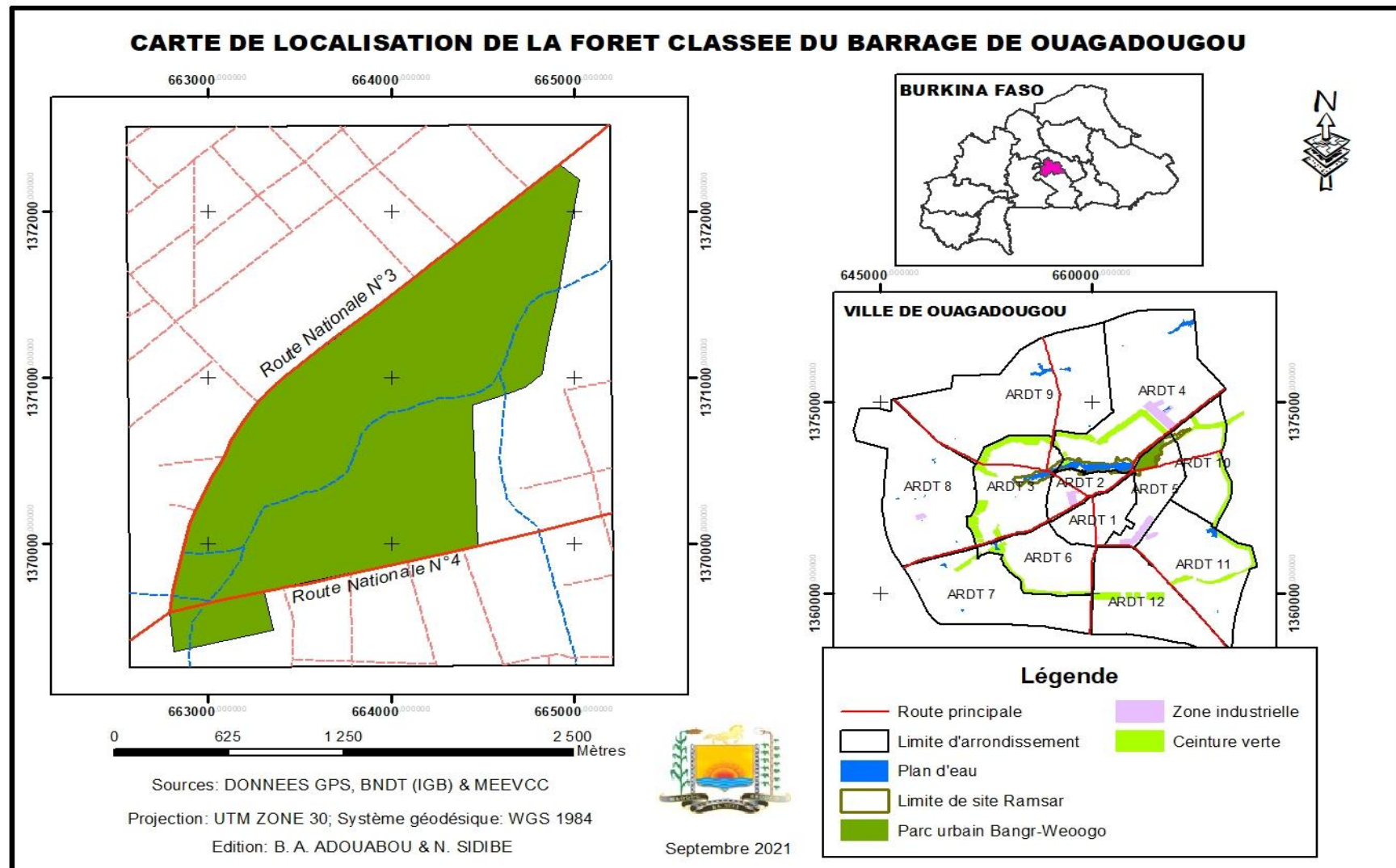
Pour ce faire, la réhabilitation globale du Parc Urbain Bāngr-Weoogo (PUBW) a été retenue, au regard de son statut et de sa position géostratégique (Complexe Forêt classée, Zone Humide d'Importance Internationale ou site RAMSAR, Ceinture Verte de Ouagadougou). Il a comme entre autres objectifs stratégiques dans l'assainissement du cadre urbain, pour la préservation et la protection des ressources naturelles, l'éducation environnementale, la valorisation du patrimoine touristique, la recherche, ainsi que la création d'un cadre attractif de loisirs, et de détente conformément aux secteurs prioritaires. Le PAF trouve donc ses fondements dans les divers textes juridiques de la Politique Forestière Nationale, de la décentralisation et des conventions et accords internationaux ratifiés par le Burkina Faso.

Somme toute, l'élaboration du Plan d'Aménagement Forestier (PAF) de la forêt classée du barrage de Ouagadougou, qui servira de socle à l'élaboration de Gestion (PG) du Parc Urbain Bāngr-Weoogo (PUBW) s'inscrit parfaitement dans le programme du Conseil municipal axé sur cette optique et se veut être un outil pratique d'orientation et de planification des actions de réhabilitation et de gestion du Parc. L'élaboration du PAF FCBO vient combler un vide juridiquement maintes fois relevé par le Conseil Scientifique et technique du PUBW.

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LA FORET

1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DE LA FORET

La FCBO est une formation naturelle d'une superficie de 265 hectares dont 240 ha clôturés, située au cœur de la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Elle est située dans l'arrondissement N°4 (Nongr-Maassom) au secteur 21 entre les routes nationales n°3 et n° 4, desservant les villes de Kaya et Fada (figure 1).



Carte 1 : Localisation de la forêt classée du barrage de Ouagadougou

1.2. HISTORIQUE ET STATUT JURIDIQUE

L'histoire de la forêt classée du barrage de Ouagadougou se caractérise par la création d'un refuge de faune sauvage (espèces sauvages sacrées et emblématiques) à la date du 07 mars 1917, soit (90 ha). La formation végétale qui jadis, donna naissance à la forêt classée du barrage, fut la propriété de l'Empereur des *Mosse* jusqu'à la fin du 18^{ème} siècle et le début du 19^{ème} siècle. Cette formation végétale était protégée et abritait des sites culturels, des animaux, des objets sacrés, et constituait un lieu d'initiation et de refuge sécurisant.

Ainsi en 1919, cette même portion a été immatriculée par le Service des Domaines de l'Administration coloniale sous le titre foncier n°4 et prend le nom de « Bois de Boulogne ». Par la suite, toute la forêt fut classée par arrêté du 09/ 10/ 36 du Gouverneur Général de l'Afrique Occidentale Française avec un nouveau nom : « forêt classée du barrage de Ouagadougou ».

Après avoir bénéficié d'une protection et d'une surveillance par les services forestiers, la partie nord de la forêt fut aménagée en parc urbain (conformément dispositions du décret de 1998 sur les aménagements paysagers et de la loi N° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code Général des Collectivités Territoriales). Sa gestion a été confiée à la Commune de Ouagadougou le 5 janvier 2001, et une partie a été baptisée « Parc Urbain Bāngr-Weoogo (PUBW), soit 240 ha » ; pouvant se traduire par « *la brousse du savoir ou la forêt de la connaissance* ».

La forêt classée du barrage de Ouagadougou est un massif forestier de plus de 265 hectares, installée en plein centre de la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Il constitue un poumon vert pour la ville et assure essentiellement des fonctions écosystémiques, d'éducation environnementale et de détente au profit des élèves, étudiants, de la population citadine de façon générale et de la protection de la diversité biologique.

Son rôle de poumon vert de la ville était consacré et des travaux de plantations d'enrichissement, de protection des berges, de site de travaux pratiques par l'enseignement supérieur, d'ouverture de pistes et quelques accommodations touristiques y ont été conduits. L'objet du classement était de protéger les berges des barrages de Ouagadougou et ceux du marigot Kadiogo traversant la ville de Ouagadougou.

La Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou (FCBO) est un champ d'école pour les actions de sensibilisation sur l'éducation environnementale et l'écocitoyenneté. À ce titre, elle accueille des :

- touristes pour des découvertes d'animaux (mammifères, reptiles et oiseaux) sauvages et domestiques ;
- sportifs de tout âge pour des séances de sport de maintien (marche, footing, aérobic, etc.) ;
- élèves et étudiants de la ville de Ouagadougou et d'ailleurs pour des appuis de cours sur certains modules enseignés (botaniques, faune, écologie, etc.) ;
- chercheurs et étudiants pour la conduite de thèmes de stage ou de recherche.

Le Parc Urbain Bāngr-Weoogo a été inscrit sur la liste des Zones humides d'Importance Internationale (Site RAMSAR) notamment le 5 février 2019, conformément à la politique nationale sur les zones humides, adoptée par DECRET N°2014 - 069 /PRES/PM/MEDD/MEF du 7 février 2014.

Cette inscription avait pour objectif global de renforcer la gouvernance de la zone humide constituée par le Complexe PUBW, et les trois (03) lacs de barrages de Ouagadougou en vue d'améliorer leur contribution à la sécurité alimentaire et à la protection de diversité biologique, dans un contexte de changements climatiques. Les principaux résultats attendus sont une meilleure sécurisation de cette zone humide, l'amélioration de leur productivité et la participation de tous les acteurs à la gestion et au partage équitable des biens et des services fournis par cette zone humide.

Une telle démarche a, du reste, permis le renforcement du dialogue avec les riverains de Parc et de façon sporadique le déguerpissement des occupants illégaux des pourtours du parc...

1.3. MILIEU BIOPHYSIQUE

1.3.1. Climat

Les données météorologiques entre 1987 et 2016 ont servi pour les analyses sur le climat.

Les données pluviométriques, l'évapotranspiration, la température et l'insolation proviennent de la station météorologique de Ouagadougou. La zone d'étude est sous l'influence d'un climat de type Nord-Soudanien (GUINKO, 1984) caractérisé par deux saisons : une saison sèche de novembre à avril et une saison pluvieuse de mai à octobre.

Le bilan climatique est défini à partir des précipitations et de l'évapotranspiration (ETP) et a permis de diviser l'année en des périodes d'événements bioclimatiques successives (figure 2). La période sèche correspond à la période au cours de laquelle la courbe des précipitations est en dessous de 1/2 ETP. La période humide s'installe quand la courbe des précipitations est au-dessus de celle de 1/2 ETP et la période très humide est lorsque la courbe de l'ETP passe sous celle des précipitations et correspond à l'installation définitive de la saison des pluies. L'analyse du diagramme climatologique (1987 à 2016) permet de distinguer les caractéristiques climatiques suivantes : la commune de Ouagadougou située dans le secteur Nord-Soudanien a une pluviométrie annuelle comprise entre 596,8 mm et 1003 mm. Les températures moyennes annuelles sont comprises entre 22,5°C et 35,4°C et la saison sèche s'installe du début novembre à fin avril.

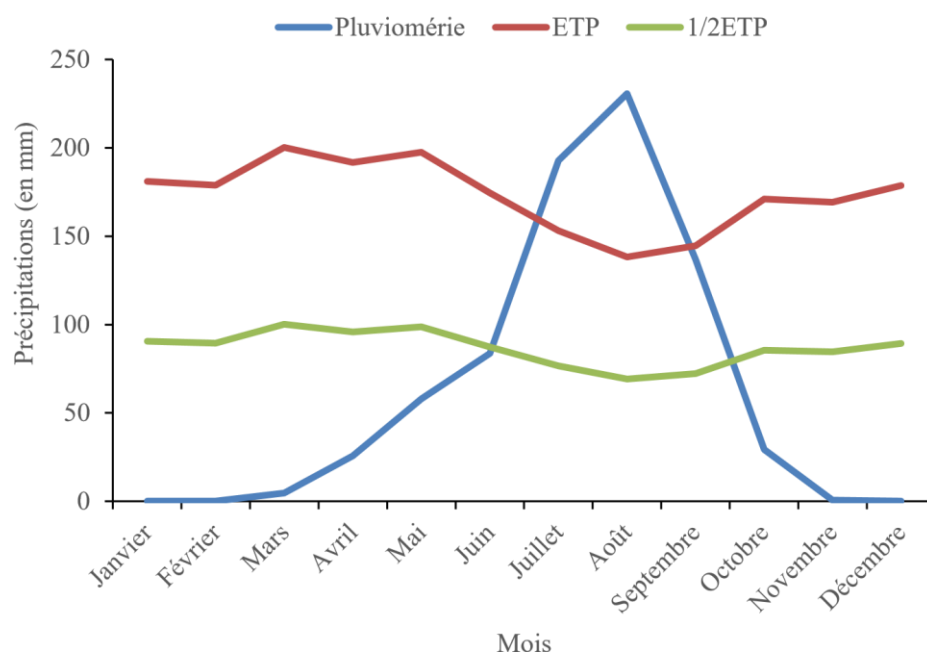


Figure 1 : Diagrammes climatiques de Ouagadougou

Source : Agence Nationale de l'Aviation et de la Météorologie (2018)

La pluviométrie moyenne annuelle à Ouagadougou est de 762,6 mm (Figure 3). Les températures maximales (39,0°C, 39,9°C et 38,4°C) sont enregistrées respectivement en mars, avril et mai et les minimales (17,4°C et 17,0°C) respectivement en décembre et janvier (données climatologiques de 1987 à 2016). La température moyenne mensuelle annuelle est de 29°C

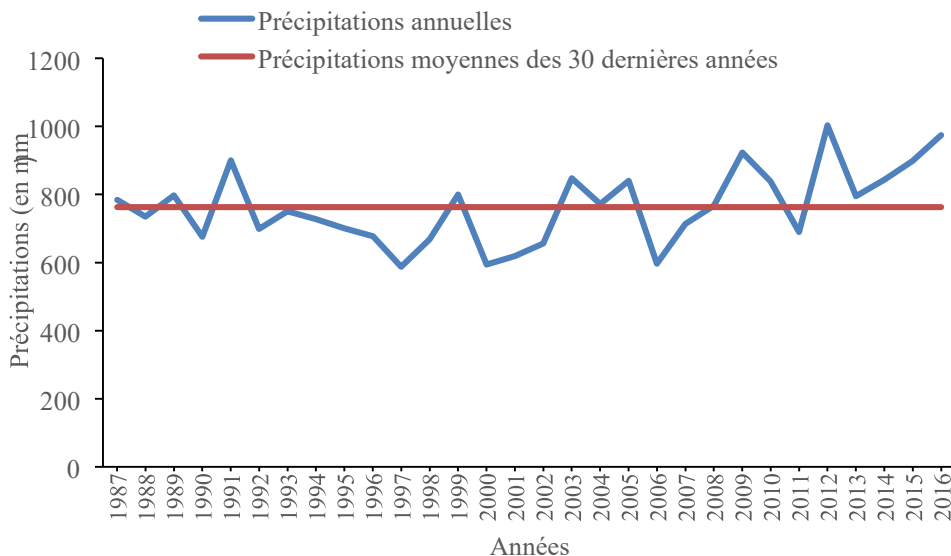


Figure 2 : Variation interannuelle de la pluviométrie de 1987 à 2016

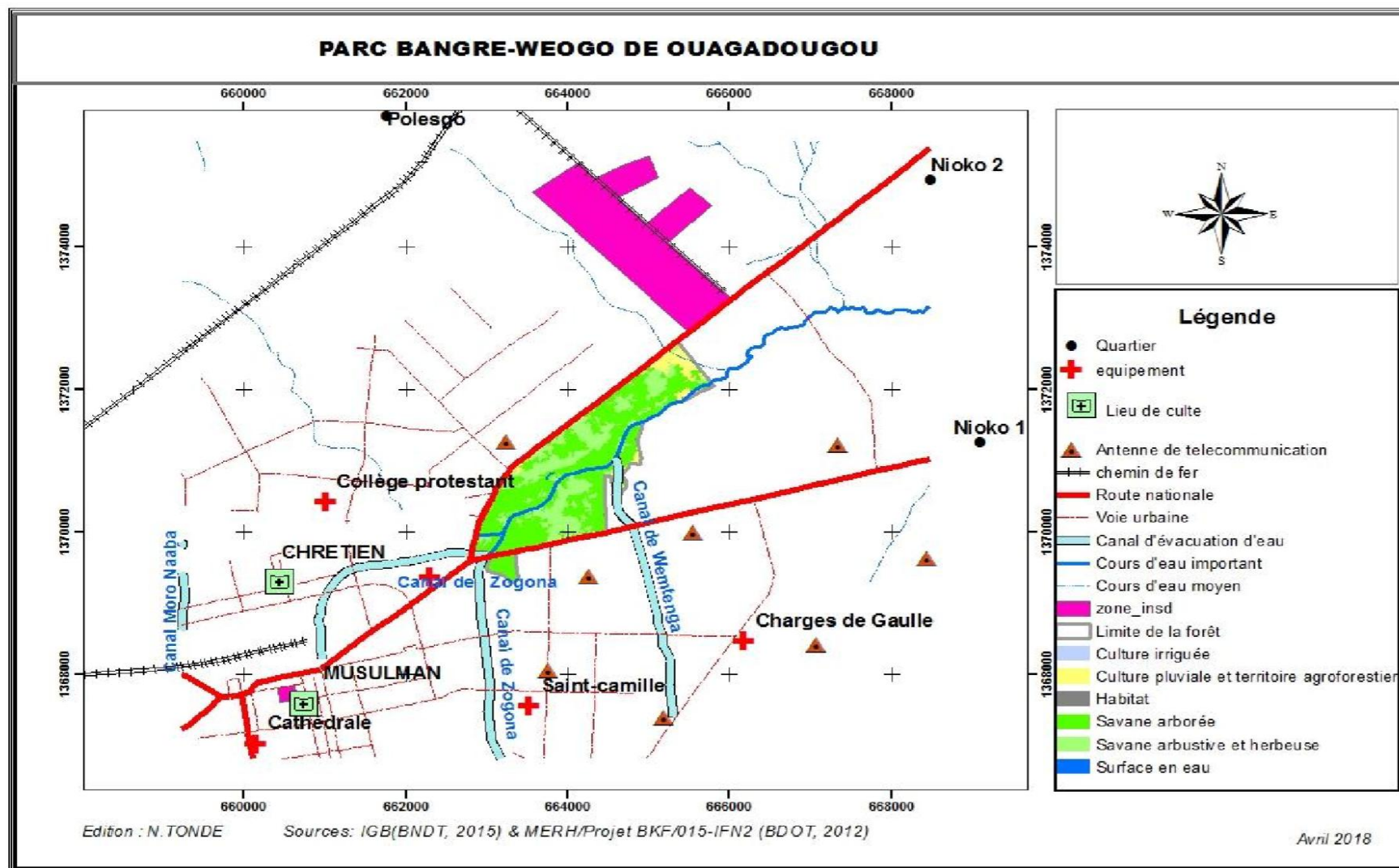
Source : Agence Nationale de l'Aviation et de la Météorologie (2018)

1.3.2. Hydrographie

Le PUBW est traversé par le cours d'eau le Kadiogo qui se jette dans le Massili, lequel est un affluent du Nakambé. Le cours d'eau principal à l'intérieur du Parc Urbain BW est le (Kougr Singo). Ce bras du Massili reçoit les eaux pluviales et les eaux usées en provenance des canaux de drainage et l'exutoire de Silmandé. Plusieurs canaux drainent les eaux à travers le PUBW (Carte 2). On peut citer :

- le canal de Zogona, traversant le PUBW et qui draine les eaux pluviales et usagées en provenance du quartier Zogona et de l'Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou ;
- le canal de Dassasgo (Nioko 2) et de Wemtenga qui draine les eaux usées de la MACO et des quartiers Dassasgo et Wemtenga ;
- le canal de Yalgado qui longe la digue du Barrage n°3 et qui draine les eaux usées du quartier Paspanga, du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CUH/Y) et de la centrale thermique Ouaga1 (SONABEL) ;
- le canal de Tanghin qui passe devant le Clinique Notre Dame, longe la forêt le long de sa limite nord et rejoint le canal principal avant le Centre National des Semences Forestières (CNSF).

Les quartiers des « 1200 logements » et de l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2ie) sont entre autres des structures qui déversent également des eaux usées dans les différents canaux qui traversent le Parc. Toutes ces eaux coulent en traversant la forêt d'Ouest en Est : exutoire naturel des eaux de drainage de la Capitale.



Carte 2 : Le réseau hydrographique de la forêt

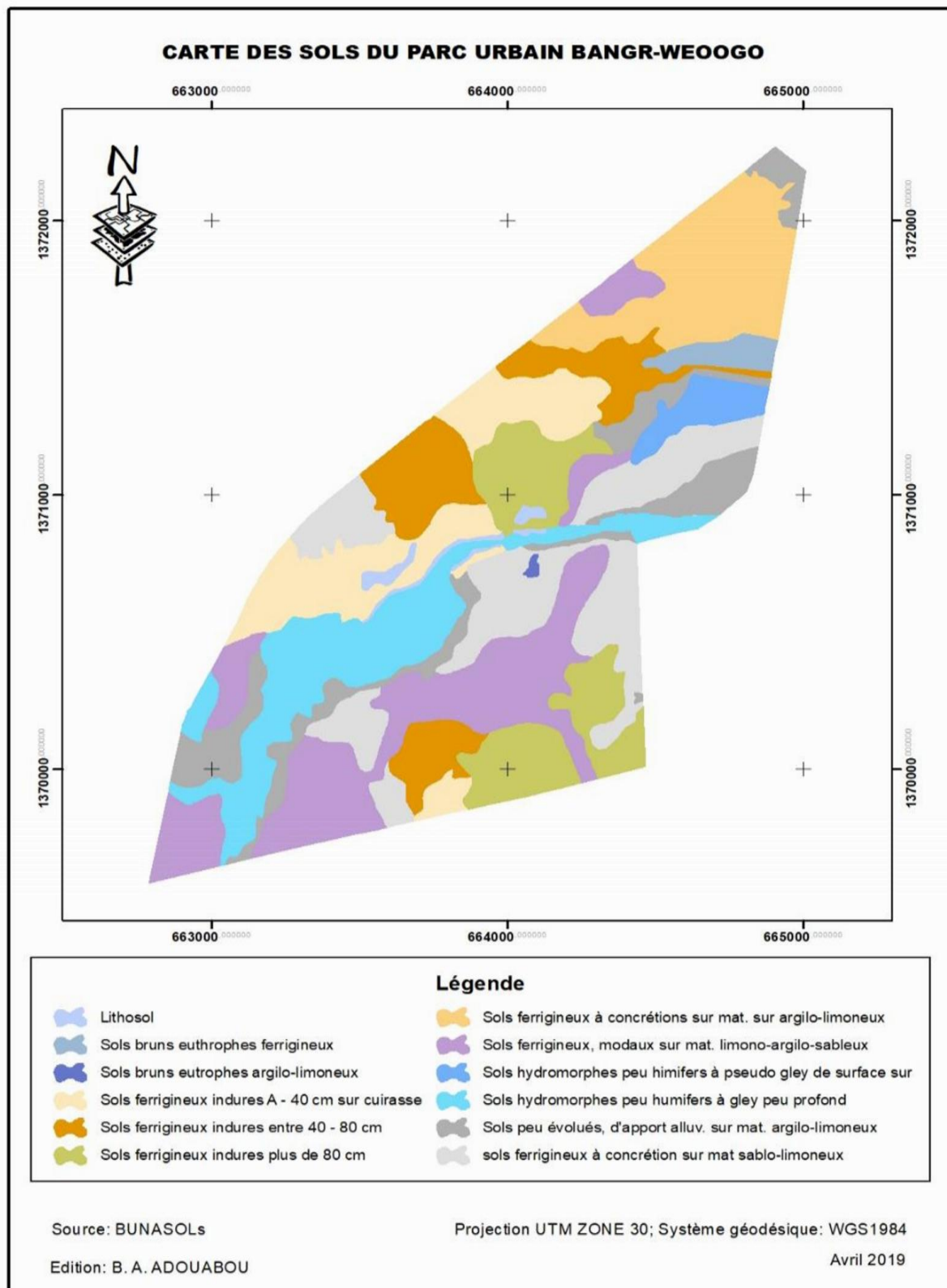
1.3.3. Sols

La géomorphologie au sein du Parc présente des plateaux à faibles pentes parsemés de cuirasses ou de carapaces de latérite par endroit. On constate aussi quelques dépressions dans les zones inondables.

Six (6) types de sols (carte) existent au sein de la FCBO (Belem et al. 1998) :

- Sols ferrugineux indurés ;
- Sols ferrugineux à concrétion ;
- Sols ferrugineux tropicaux lessivés, indurés ;
- Sols à sesquioxydes de fer ;
- Sols hydro morphes ;
- Sols eutrophies.

La carte ci-dessous présente la répartition spatiale de ces sols dans le PUBW.



Carte 3 : Les types de sols dans la forêt

1.3.4. Végétation

1.3.4.1. Richesse spécifique des ligneux

L'inventaire forestier de la FC du barrage de Ouagadougou réalisé en 2021, a permis de dénombrer 55 espèces ligneuses réparties en 38 genres et 20 familles (tableau 1). A ces espèces, 14 autres espèces réparties en 12 genres et 6 familles ont été recensées au niveau des extensions. Ce qui présente une diversité spécifique de 64 espèces réparties en 50 genres et 26 familles. En fonction des TOT, la forêt claire, la savane arborée et la forêt galerie présentent plus de richesse spécifique. Les plus faibles diversités sont observées au niveau de la savane arbustive et du complexe pépinière-culture maraîchère-plantation.

Parmi les familles d'espèces ligneuses inventoriées, les Fabaceae-Mimosoïdeae et les Combretaceae sont les plus dominantes avec respectivement 16 et 7 espèces correspondant à une abondance relative de 19,74% et 25,45% de l'abondance de toutes les espèces. Les Fabaceae-Caesalpinioïdeae et les Anacardiaceae sont également représentées avec 5 et 4 espèces (tableau 1)

Au niveau des principaux types d'occupation des terres, les mêmes familles sont également presque les plus représentées. En plus de ces familles rencontrées fréquemment, les Malvaceae, les Meliaceae et les Apocynaceae sont aussi représentées dans certains types d'occupation des terres. Le tableau 3 donne la synthèse des espèces inventoriées par famille dans la FC.

Tableau 1 : Abondance des familles d'espèces ligneuses inventoriées dans la FC de Ouagadougou

N°	Familles	Genres	Espèces	Abondance relative (%)
1	Anacardiaceae	2	4	2,93
2	Apocynaceae	3	3	0,52
3	Bignoniaceae	1	1	0,47
4	Burseraceae	1	1	0,05
5	Combretaceae	4	7	25,45
6	Ebenaceae	1	1	4,63
7	Fabaceae-Faboïdeae	1	2	1,61
8	Fabaceae-Caesalpinioïdeae	5	5	3,26
9	Fabaceae-Mimosoïdeae	6	16	19,74
10	Malvaceae	3	3	5,34
11	Meliaceae	2	2	15,96
12	Myrtaceae	1	1	0,61
13	Olacaceae	1	1	0,28
14	Pinaceae	1	1	0,05
15	Rhamnaceae	1	2	0,33
16	Rubiaceae	1	1	1,13
17	Sapotaceae	1	1	4,96
18	Tilliaceae	1	1	10,48
19	Verbenaceae	1	1	0,05
20	Zygophyllaceae	1	1	2,17
Total général		38	55	100,00

Source : données de l'inventaire forestier, 2021

La diversité spécifique de la FC du barrage de Ouagadougou est assez importante au regard de sa superficie. Ceci est confirmé par plusieurs auteurs dont Gnoumou (2007) et Bicaba (2020). Ceux-ci ont révélé que cette richesse floristique est due au fait que cette forêt est une entité préservée pendant longtemps. Selon les mêmes auteurs, les aires protégées ont l'avantage d'héberger des espèces rares environnantes qui peuvent par la même occasion indiquer les conditions écologiques et climatiques très favorables prévalant dans la zone.

Cependant, il ressort que la diversité spécifique de cette étude est largement et respectivement inférieure et supérieure à celles obtenues par les deux (2) auteurs : 117 espèces ligneuses distribuées en 82 genres et 36 familles (Gnoumou, 2007) et 44 espèces réparties en 38 genres et 20 familles (Bicaba, 2020). Ces résultats, différents, s'expliqueraient par les périodicités entre les études réalisées sur la même forêt et au cours des années des inventaires, et surtout par les objectifs qui ont orienté sur l'adoption des méthodes appliquées pour ces différentes études. L'étude réalisée par Gnoumou (2007) a eu pour objectif de mieux connaître la phytodiversité à travers un inventaire complet et une cartographie de la structure de la végétation alors que Bicaba (2020) a justifié son étude pour comparer la diversité floristique et la structure de la végétation de différents faciès de la FC par des estimations plus précises basées sur des strates de végétation bien distinctes et plus homogènes.

1.3.4.2. Liste des espèces ligneuses bénéficiant d'une protection particulière

La FCBO abrite douze (12) des vingt-trois (23) espèces forestières bénéficiant de mesures de protection particulière. Elles se répartissent entre onze (11) genres et huit (08) familles dans le tableau 2 ci-après.

Tableau 2 : Liste des espèces forestières bénéficiant de mesures de protection particulière présentes dans la FCBO

N°	Espèces	Genre	Familles
1	<i>Adansonia digitata</i> L.	Andansonia	Malvaceae
2	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (DC.) Guill. & Perr.	Anogeissus	Combretaceae
3	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuill.	Bombax	Malvaceae
4	<i>Ceiba pentadra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	Malvaceae
5	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	Khaya	Meliaceae
6	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R. Br. ex G. Don	Parkia	Fabaceae-Mimosoïdeae
7	<i>Prosopis africana</i> (Guill. & Perr.) Taub.	Prosopis	Fabaceae-Mimosoïdeae
8	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Pterocarpus	Fabaceae-Faboïdeae
9	<i>Pterocarpus lucens</i> Guill. & Perr.	Pterocarpus	Fabaceae-Faboïdeae
10	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindus	Fabaceae-Caesalpinioïdeae
11	<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn. f.	Vitellaria	Sapotaceae
12	<i>Ximenia americana</i> L.	Ximenia	Olacaceae

Source : Données de l'inventaire forestier (2021)

1.3.4.3. Indices de diversité biologique des ligneux

L'indice de diversité de Shannon (H) est de 4,39 bits pour l'ensemble de la FC du barrage de Ouagadougou. Quant à l'indice d'équitabilité de Piélou (E), il est de 0,76. Concernant les types d'occupation des terres, les indices varient de 0 à 5,07 bit pour Shannon et de 0 à 3,68 pour Piélou (tableau 3). Les plus fortes valeurs portent sur la forêt galerie, la savane arborée ensuite la forêt claire et la savane arbustive. Ces mêmes types d'occupation des terres abritent le plus grand nombre

de familles, de genres et d'espèces ligneuses. Les plus faibles valeurs sont enregistrées dans le complexe-pépinière-culture maraichère-plantation. Elle est nulle dans la prairie marécageuse.

Tableau 3 : Indice de diversité par type d'occupation des terres

Types de formation forestière	Indice de diversité	
	Shannon (bit)	Piélou
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	2,97	2,47
Forêt claire	3,97	2,53
Forêt galerie	5,07	3,68
Prairie marécageuse	0,00	0,00
Savane arborée	4,10	2,53
Savane arbustive	3,59	2,86
Total	4,39	0,76

De l'analyse du tableau, il ressort une absence de dominance entre les espèces dans l'ensemble de la forêt avec une répartition régulière. Cette même tendance est observée au niveau des principales formations forestières que la forêt galerie, la savane arborée, la forêt claire, la savane arbustive. Ceci est similaire aux résultats de Bicaba (2020) qui a révélé des indices de diversité de Shannon (H) et de Piélou variant respectivement entre 2,47 bits et 2,79 bits, et entre 0,71 et 0,85.

1.3.4.4. Indices écologiques des espèces ligneuses

1.3.4.4.1. Indice de valeur d'importance par espèce ligneuse

L'indice de valeur d'importance (IVI) par espèce ligneuse dans la FC du barrage de Ouagadougou varie entre 0,28% et 41,06%. Les 5 espèces dont les IVI sont les plus élevées sont : *Khaya senegalensis* (41,06%), *Anogeissus leiocarpa* (33,84%), *Azadirachta indica* (22,27%), *Combretum micranthum* (20,16%) et *Grewia bicolor* (18,27%).

Pour ce qui concerne les principaux types d'occupation des terres, les IVI varient entre 0,03% et 100% (tableau 4).

Tableau 4 : Variation des IVI des espèces ligneuses par types d'occupation des terres

Types d'occupation des terres	Variation de l'IVI (%)	Espèces à IVI élevées
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	5,42 à 66,03	<i>Vachellia nilotica</i> (66, 03%), <i>Azadirachta indica</i> (62, 49%), <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (41, 95%), <i>Leucaena leucocephala</i> (30,35),
Forêt claire	0,88 à 57,57	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (34,40%), <i>Azadirachta indica</i> (32,03%), <i>Combretum micranthum</i> (26,33%), <i>Khaya senegalensis</i> (57,57%)
Forêt galerie	0,03 à 27,44	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (54,86), <i>Khaya senegalensis</i> (49,59) <i>Leucaena leucocephala</i> (49,29), <i>Vachellia nilotica</i> (27,29)
Prairie marécageuse	100	<i>Khaya senegalensis</i> (100%)
Savane arborée	0,59 à 34,04	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (34,04%), <i>Khaya senegalensis</i> (29,41) <i>Grewia bicolor</i> (28,41%), <i>Combretum micranthum</i> (23,68%)
Savane arbustive	5,72 à 44,02	<i>Vitellaria paradoxa</i> (44,02%), <i>Senegalia dudgeonii</i> (34,71%), <i>Bombax costatum</i> (31,31%), <i>Sclerocarya birrea</i> (25,42%), <i>Khaya senegalensis</i> (23,33%), <i>Anogeissus leiocarpa</i> (21,68%) <i>Terminalia avicennioides</i> (21, 61%)

Il ressort du tableau ci-dessus les principales espèces caractéristiques des types de formations forestières rencontrées dans la FC à travers leurs IVI.

1.3.4.4.2. Indice de valeur d'importance par famille d'espèces ligneuses

Les indices de valeur d'importance par famille (FIV) pour la FC du barrage de Ouagadougou varient entre 0,36% à 63,12% (Tableau 5).

Tableau 5 : Indices de valeur d'importance par famille d'espèces recensées dans la FC du barrage de Ouagadougou.

Famille	Densité relative	Dominance relative	Diversité relative	FIV (%)
Anacardiaceae	2,78	3,91	8,13	14,82
Apocynaceae	0,49	0,31	1,81	2,61
Bignoniaceae	0,48	0,09	2,11	2,68
Burseraceae	0,04	0,01	0,30	0,36
Combretaceae	25,03	14,85	12,65	52,53
Ebenaceae	4,52	1,70	5,12	11,34
Fabaceae-Caesalpinioïdeae	3,20	4,14	6,63	13,97
Fabaceae-Faboïdeae	1,54	3,43	4,22	9,19
Fabaceae-Mimosoïdeae	21,37	16,23	15,36	52,96
Malvaceae	5,36	3,73	8,73	17,83
Meliaceae	15,91	35,46	11,75	63,12
Myrtaceae	0,61	1,80	0,60	3,01
Olacaceae	0,27	0,03	1,20	1,50
Pinaceae	0,04	0,01	0,30	0,36
Rhamnaceae	0,31	0,08	1,51	1,90
Rubiaceae	1,35	6,11	1,81	9,26
Sapotaceae	4,76	3,36	5,72	13,84
Tilliaceae	9,84	2,68	7,53	20,05
Verbenaceae	0,04	0,30	0,30	0,65
Zygophyllaceae	2,04	1,75	4,22	8,01
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

Source : Données de l'inventaire

Les familles qui présentent les meilleurs FIV sont les Meliaceae (63,12%), les Fabaceae-mimosoïdeae (52,96%), les Combretaceae (52,53%).

Les Meliaceae enregistrent l'espèce à indice de valeur d'importance (IVI) le plus élevé de la forêt. Il s'agit *Khaya senegalensis* (Desr.) A. Juss, avec une valeur de 41,06% (annexe). Il est considéré comme l'espèce à empreinte spéciale dans le parc car c'est elle qui constitue majoritairement les plus grands arbres de la forêt et partout présente (Gnoumou, 2007). Elle est l'espèce la plus caractéristique de la savane arborée et de la forêt claire dans la forêt avec *Anogeissus leiocarpus* (DC.) Guill. & Perr (Gnoumou, 2007 et Bicaba, 2020), la plus représentée des Combretaceae dont l'IVI est 34,04%. En termes d'indice de valeur d'importance l'espèce *A. leiocarpa* a été relevée au niveau du pays par différentes études réalisées dans les différents secteurs avec des IVI élevés (Sawadogo, 2018).

Cette importance justifie par la capacité d'adaptation de l'espèce dans les formations sahélo-soudaniennes (Thiombiano, et al. 2006, cité par Sawadogo, 2018). Les Combretaceae compte, après les Fabaceae-Mimosoïdeae plus d'espèces et a l'indice de valeur d'importance (FIV) le plus élevé dans la forêt après les Meliaceae. Elle est aussi reconnue comme la famille d'espèces dont le FIV est le plus élevé (59,28%) au niveau national (MEEVCC, 2018). La même famille occupe une place prépondérante dans plusieurs zones dont des aires classées (Bognounou, 2009, Coulibaly, 2016 et Traore, 2017, cité par Sawadogo, 2008) : 165,16% dans la commune de Pa, 64,68% dans le Parc National des 2 Bâle (province des Bâle), 95,83% dans la FC de Téré (province du Houet). Les Fabaceae-Mimosoïdeae sont les plus représentées avec 16 espèces dont les principales ont des IVI compris entre 2,10 et 15,35 %. Ces espèces, au nombre de 8 sont par ordre d'IVI : *Vachellia nilotica*, *Leucaena leucocephala*, *Senegalia dudgeonii*, *Senegalia gourmaensis*, *Senegalia erythrocalyx*, *Vachellia seyal*, *Albizia lebbbeck*. En termes de représentativité, ces résultats sont similaires à ceux de certains auteurs cités par Bognounou (2007) qui confirme la preuve de la dominance des Combretaceae et des Mimosaceae par leurs fréquences dans le secteur nord soudanien du Burkina Faso.

1.3.4.5. Paramètres dendrométriques clés

La densité moyenne à l'hectare des sujets pré-comptables des ligneux dans la FC du barrage de Ouagadougou est de 402,11 pieds. La forêt claire et le Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation sont les plus denses avec 534,81 et 451,85 pieds à l'hectare. Tandis que la savane arborée et la forêt galerie ont moyennement et respectivement 382,96 et 344 pieds / ha. Par contre, au niveau de la savane arbustive, la densité est de 248,15 pieds/ha. La forêt marécageuse a la plus faible densité estimée à 11,11 pieds/ha.

Tableau 6 : Densité moyenne à l'hectare des sujets pré-comptables par types d'occupation des terres

Types d'occupation des terres	Nombre moyen de pieds à l'hectare
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	451,85
Forêt claire	534,81
Forêt galerie	344,00
Forêt marécageuse	11,11
Savane arborée	382,96
Savane arbustive	248,15
Infrastructure administrative	-
Plan d'eau	-
Moyenne pondérée	402,11

Source : Données de l'inventaire

La densité globale de la FC est largement inférieure à celle obtenue par Bicaba (2020) qui est estimée à 948,89 individus/ha. Cette différence pourrait s'expliquer par la méthode utilisée par chaque auteur. Au cours de la présente étude, la méthode par échantillonnage systématique non stratifié a été appliquée et a couvert l'ensemble de la forêt. Aussi, l'inventaire a concerné les ligneux de conférence supérieur ou égale à 15,7 cm à hauteur de poitrine. Tandis que la méthode d'échantillonnage stratifié et aléatoire a été retenue pour l'inventaire de Bicaba (2020) pour des estimations plus précises. Également, son étude a concerné trois principales formations forestières

(forêt claire, savane arborée, savane arbustive) et l'inventaire a porté sur les sujets de circonférence supérieure ou égale à 15 cm, ce qui aurait augmenté considérablement la densité. Les densités des principales TOT de notre étude sont quasi similaires à celles obtenues par le même auteur dans les 3 principales formations forestières inventoriées. Ces valeurs estimées varient entre 198 et 421 individus/ha avec une variation négligeable. Ces variations de densité entre les types de formation non significative mettent en évidence la similarité écologique de ces formations (Bicaba, 2020).

1.3.4.6. Structure horizontale des ligneux

D'une manière générale, la structure horizontale des ligneux de la FC du barrage de Ouagadougou présente une forte présence des sujets de la classe diamètre [5 – 10 cm [estimé à 180,72 individus de la densité des effectifs à l'hectare (figure 3). Cette tendance est également constatée au niveau de chaque type d'occupation des terres de la FC.

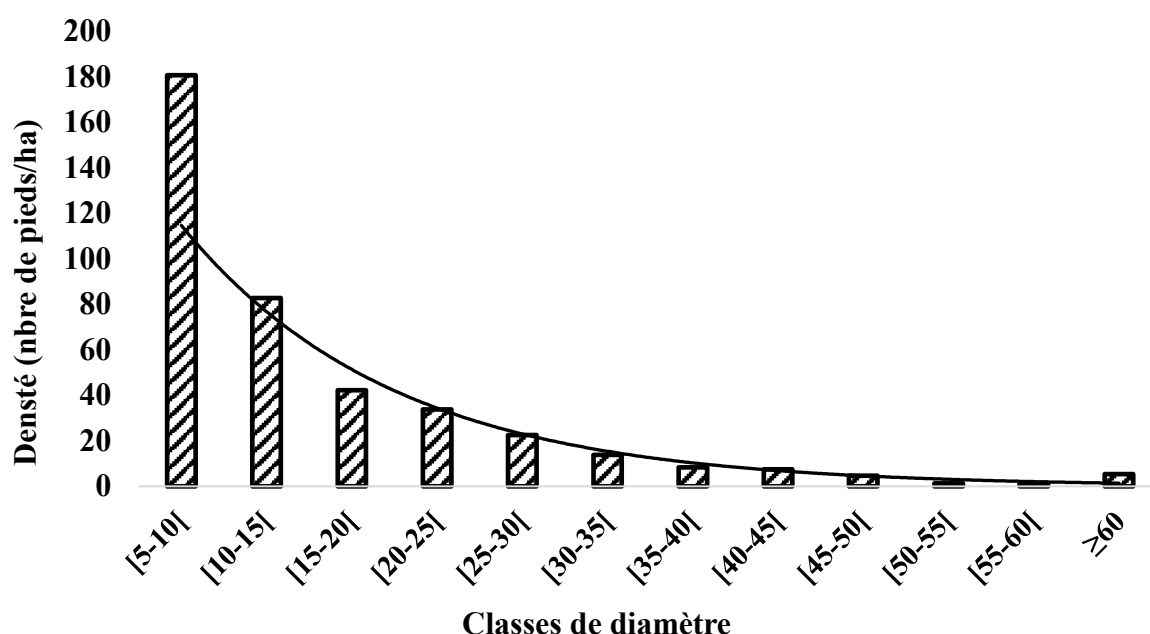


Figure 3 : Structure horizontale des ligneux de la FC du barrage de Ouagadougou

Dans la FC du barrage de Ouagadougou, la proportion des sujets de petit diamètre est la plus élevée. Les valeurs de cette proportion sont de 180,72 individus/ha pour la classe de diamètre de [5 – 10 cm [et de 82,83 individus / ha pour la classe de diamètre de [10 – 15 cm [. Environ 95,03 % des sujets inventoriés dans la forêt appartiennent à la classe de diamètre ($d_{1,30m}$) de [05 cm-40 cm [. Les sujets des classes de diamètre supérieur et égal à 40 sont en nombre réduit et caractérisent des peuplements vieillissants. Le même état est constaté dans les TOT rencontrés à l'exception de la parie marécageuse qui ne présente pas d'individus du fait des eaux en permanence ne permettant pas le développement des recrues jusqu'au stade adulte. Ces données sont aussi comparables à ceux obtenus par Bicaba (2020) dans la même forêt classée. Également, ces résultats sont aussi comparables à ceux constatés dans la FC de Péni et le Parc National d'Arly (Sanogo, 2008 et Ouédraogo O. *et al.* 2008 cités par Sawadogo, 2018). Ce constat est aussi relevé par le MEECCV (2018) qui met exergue la majorité jeune de la population des espèces ligneuses au niveau national. La proportion élevée des sujets de petit diamètre est un indicateur qui montre que la forêt est en pleine reconstitution. L'allure décroissante régulière des courbes de tendance exponentielle de distribution du nombre des sujets par classe de diamètre est typique aux peuplements inéquiennes,

caractérisés par des arbres de tout âge et de toutes dimensions (Rondeux, 1993). De même, l'allure en forme de « L » de la courbe de distribution des sujets en fonction des classes de diamètre traduit une formation ligneuse stable avec une bonne capacité de régénération. Beaucoup de chercheurs considèrent cette structure des populations comme étant une stabilité idéale, parce que ces populations arrivent à se maintenir elles-mêmes (Peters, 1997, Zegeye et al. 2006 cités par Bama, 2018).

1.3.4.7. Volumes moyens de bois et surface terrière

Le volume moyen du bois des pieds pré-comptables dans la FC du barrage de Ouagadougou est à 80,57 m³/ha. Quant à la surface terrière moyenne, elle est estimée à 12,70 m²/ha

Parmi les types d'occupation des terres rencontrés dans la FC de Ouagadougou, la forêt claire et la forêt galerie présentent respectivement le potentiel de bois sur pied le plus élevé avec 113,72 et 105,47 m³ / ha. Le Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation et la savane arborée disposent respectivement de 83,17 et 62,32 m³ / ha de bois. La plus faible valeur est observée dans la prairie marécageuse (tableau 7).

Tableau 7 : Volumes et surfaces terrières moyennes par type d'occupation des terres

Type d'occupation des terres	Volume (m ³ /ha)	Surface terrière (m ² /ha)
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	83,17	14,53
Forêt claire	113,72	16,76
Forêt galerie	105,47	16,54
Prairie marécageuse	0,83	0,19
Savane arborée	62,32	10,19
Savane arbustive	19,78	4,00
Moyenne pondérée	80,57	12,70

Source : Données de l'inventaire

Le volume moyen de bois sur pieds obtenus dans la FC du barrage de Ouagadougou est de 80,57 m³/ha. Ce volume élevé se justifierait par l'existence des conditions édaphiques et écologiques très favorables au développement de la très majorité des espèces ligneuses de la FC. Également et surtout le statut de FC ou "d'entité strictement préservée" conféré à cette forêt a permis la préservation de certaines espèces ligneuses et/ou familles comme *Khaya senegalensis*, *Anogeissus leiocarpus*, les Combretaceae, les Fabaceae-mimosoïdeae, les Anacardiaceae autour desquelles les principales strates de formations forestières ont été constituées. Aussi cette forêt bénéficie d'un aménagement et d'une gestion participative permanent ; ce qui favorise également le développement des espèces ligneuses.

Ce volume semble être le plus élevé de toutes les forêts du pays. Il surplombe les volumes obtenus dans la FC de Téré et de Dindéresso qui sont estimés respectivement à 30,55 et 28,83 m³/ha (DGEF, 2021, Bahiré, 2016).

1.3.4.8. État sanitaire des ligneux

L'état sanitaire des ligneux de la FC du barrage de Ouagadougou est très satisfaisant (figure 4). Les sujets sans défaut visible sont les plus représentés avec 397,33 pieds/ha (97,54 %) ; contrairement

aux sujets morts qui représentent 6,02 pieds/ha. Quant aux individus ébranchés, parasité et morts, ils sont représentés par 3,80, 0,90 et 0,18 pieds/ha de l'ensemble des ligneux rapporté à l'hectare.

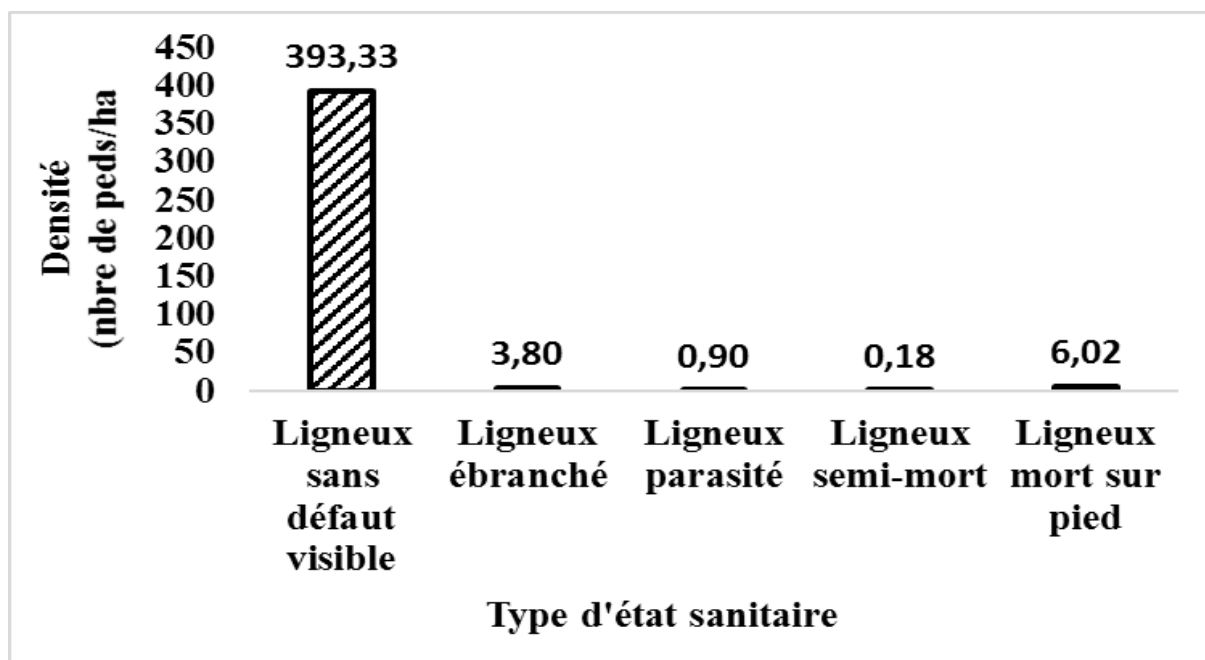


Figure 4 : Types d'état sanitaire des ligneux de la Forêt Classée

Au niveau des différents types d'occupation des terres, les formations forestières dans leur ensemble présentent des potentiels ligneux de très bon état sanitaire avec taux allant de 98,36 à 100 %.

Tableau 8 : Fréquences relatives des sujets par état sanitaire en fonction des types d'occupation des terres

Types d'occupation des terres	État sanitaire				
	Ligneux sans défaut visible (%)	Ligneux ébranchés (%)	Ligneux parasités (%)	Ligneux semi-morts (%)	Ligneux morts sur pied (%)
Complexe-pépinière-culture maraîchère-plantation	98,36	1,64	0,00	0,00	0,00
Forêt claire	97,51	0,97	0,42	0,00	1,11
Forêt galerie	93,60	2,33	0,00	0,00	4,07
Prairie marécageuse	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Savane arborée	98,07	0,48	0,19	0,10	1,16
Savane arbustive	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infrastructure administrative	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plan d'eau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de la FC	97,54	0,85	0,24	0,05	1,32

Source : Données de l'inventaire

Quant aux espèces, celles qui représentent les sujets de meilleur état sanitaire sont respectivement *Anogeissus leiocarpa* (13,22%), *Combretum micranthum* (11,24%), *Grewia bicolor* (10,39 %), *Azadirachta indica* (9,54%), *Khaya senegalensis* (5,71%).

1.3.4.9. Régénération

1.3.4.8.1. Densités moyennes des jeunes sujets à l'hectare

La densité moyenne de la régénération à l'hectare est de 4 998,70 individus dans l'ensemble la FC de barrage de Ouagadougou.

Par type d'occupation des terres, la forêt claire et la savane arborée présentent les plus fortes valeurs avec respectivement 5 732,48 et 5237,08 sujets à l'hectare. La faible valeur est observée dans la savane arbustive avec 2 359,05 individus à l'hectare (tableau 9).

Tableau 9 : Densités moyennes à l'hectare de la régénération par classes de hauteur des types d'occupation des terres de la forêt

Classes de hauteur	Types d'occupation des terres						
	Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	Forêt claire	Forêt galerie	Prairie marécageuse	Savane arborée	Savane arbustive	FC du barrage de Ouagadougou
[0-25]	1769,29	306,68	743,10	0,00	1568,77	353,86	1034,40
[25-50]	117,95	613,35	601,56	0,00	377,45	235,90	450,33
[50-75]	117,95	94,36	212,31	1061,57	566,17	235,90	351,01
[75 -100]	471,81	636,94	35,39	0,00	212,31	353,86	295,94
[100 -125]	235,90	70,77	495,40	2830,86	353,86	0,00	317,60
[125-150]	117,95	47,18	424,63	707,71	94,36	235,90	164,22
[150 -175]	0,00	70,77	530,79	0,00	306,68	0,00	258,21
[175-200]	0,00	660,53	35,39	0,00	259,50	235,90	291,99
> 200	1651,33	3231,89	1415,43	353,86	1497,99	707,71	1835,01
Total	4 482,19	5 732,5	4 494	4 953,99	5 237,1	2 359,05	4 998,70

Source : Données de l'inventaire forestier

La densité moyenne de la régénération de la FC est de 4 998,70 individus / ha. Elle est qualifiée bonne. En effet, selon Gampine et Boussim (1995) cités par Ganaba (2008), la régénération est considérée comme bonne si la densité (d) à l'hectare est comprise entre 1 000 et 10 000 individus ($1\ 000 < d \leq 10\ 000$). La valeur de 4 998,70 individus / ha s'expliquerait par les conditions climatiques et édaphiques favorables au recrutement des pieds juvéniles (Bonde, 2012 et MEEVCC, 2018).

Cette densité est aussi bonne pour chaque type d'occupation des terres où il ressort une très faible variation excepté la savane arbustive qui présente une densité jugée faible avec 2 359,05 plantules/ha. Les densités par classe de hauteur et par type d'occupation varient considérablement. Ces variations seraient dues au recouvrement épars des houppiers des gros sujets de circonférence supérieure à 15,7 cm et aux inondations récurrentes freinant ainsi à certains endroits la croissance de certains sujets de la régénération.

Ces résultats sont différents de ceux obtenus par Bicaba (2018) qui révèlent des densités moyennes des sujets juvéniles à l'hectare de 531, 470 et 382 individus respectivement dans la savane arbustive, la forêt claire et savane arboré avec une densité globale 1 383 individus/ha. La différence entre ces

résultats et ceux de notre étude s'expliqueraient d'une part par les méthodes différentes appliquées et des classes de diamètres et de hauteurs des sujets. La méthode appliquée par Bicaba (2018) a consisté à un comptage exhaustif des sujets de circonférences inférieure à 15 cm et de classes de hauteur situés entre 0,5 m et 7 m avec une amplitude de 5. De plus les sujets ont comptabilisés dans des placettes de 900 m² (30 m*30 m) installées dans trois (3) strates forestières choisies. Par contre, dans le cas de notre étude, la régénération a concerné les sujets de coréférence inférieure à 15,7 et de classes de hauteur d'amplitude 5 allant de 0 cm à 200 cm. Aussi, ces sujets ont été inventoriés dans des plateaux 3 m de rayon disposés de façon régulière sur l'ensemble de la forêt.

1.3.4.8.2. Richesse spécifique de la régénération

Au total 39 espèces réparties en 35 genres et 20 familles ont été inventoriées au niveau de la régénération (C1, 30 m < 15,70 cm). Les familles Fabaceae-Mimosoïdeae, des Combretaceae, des Malvaceae et des Caparaceae sont les plus représentées en genres et espèces (tableau 10)

Tableau 10 : Nombre de familles, de genres et d'espèces au niveau de la régénération dans la forêt

Familles	Genres	Espèces
Anacardiaceae	1	1
Apocynaceae	1	1
Bignoniaceae	1	1
Caparaceae	3	3
Celastraceae	1	1
Combretaceae	3	6
Ebenaceae	1	1
Euphorbiaceae	1	1
Fabaceae-Caesalpinioïdeae	2	2
Fabaceae-Mimosoïdeae	8	9
Malvaceae	3	3
Meliaceae	2	2
Nyctaginaceae	1	1
Olacaceae	1	1
Phyllantaceae	1	1
Polygalaceae	1	1
Rubiaceae	1	1
Sapotaceae	1	1
Tilliaceae	1	1
Zygophyllaceae	1	1
Total	35	39

Source : Données de l'inventaire forestier

Les espèces qui présentent les fortes densités sont : *Combretum micranthum* G. Don (**1 022,25 ind/ha**), *Grewia bicolor* Juss. (**747, 03 ind/ha**), *Senegalia erythrocalyx* Brenan (**589, 76 ind/ha**), *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (**393, 17 ind/ha**), *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf (**381, 94 ind/ha**). Les espèces les moins représentées en termes de densité sont : *Albizia chevalieri* Harms, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., *Diospyros mespiliformis* Hochst. Ex A. Rich., *Gymnosporia senegalensis* (Lam.) Loes., *Lannea acida* A. Rich., *Prosopis juliflora* (Sw.) DC., *Securidaca longipedunculata* Fresen., *Stereospermum kunthianum* Cham (Annexe 14).

1.3.4.8.3. Structure verticale de la régénération naturelle

Les sujets de la classe de hauteur supérieure à 200 cm sont les plus nombreux de toutes les classes avec 1835,01 individus/ha. Ils sont suivis de ceux de la classe] 0-25 cm] les plus jeunes et fragiles estimés à 1034,40 individus/ha. Par contre, toutes les classes intermédiaires renferment moins de sujets (figure 4).

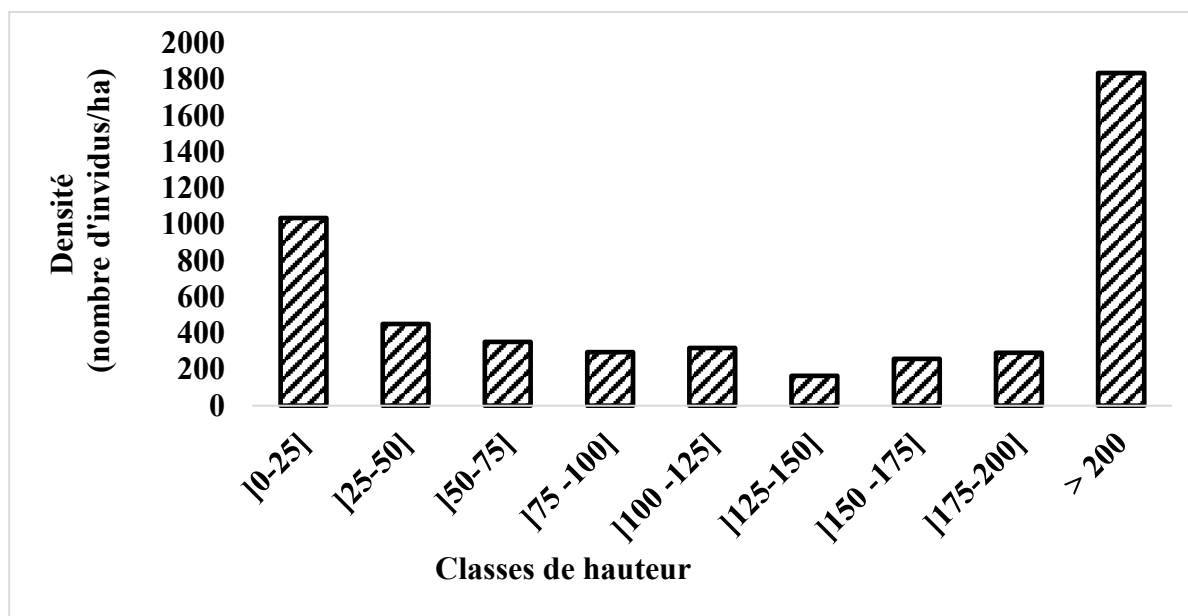


Figure 5 : Structure verticale de la régénération dans la FC du barrage de Ouagadougou

Les densités de la régénération par classe de hauteur sont irrégulières. Il est constaté une faible densité de la régénération dans la première classe] 0-25 cm]. Aussi, du passage des individus de cette classe de hauteur à celles supérieures, il ressort une régression de leurs densités qui se stabilisent à la classe de hauteur] 125-150] cm pour amorcer unhaussement à partir de la classe] 150-175 cm] où les plantules passent au stade de jeunes recrues. Cet état est constaté également aux mêmes régénérations considérées par TOT avec des densités variées et des structures aux allures irrégulières (annexe 16). Ceci s'expliquerait par les difficultés éprouvées par ces plantules à s'épanouir sous les effets de la couverture des houppiers et des eaux qui ne sont pas du tout favorables au recrutement par manque de rayons solaire pour la synthèse chlorophyllienne et par asphyxie. Le nombre élevé des sujets à l'hectare de la classe de hauteur supérieure à 200 cm résulterait de l'affranchissement cumulé des recrues des années antérieures qui résisteraient aux à l'ombre des arbres supérieurs et à l'eau.

1.3.4.8.4. État de la régénération

Le taux de régénération est estimé à 92,52 % pour l'ensemble de la FC du barrage de Ouagadougou avec un taux dynamique de 91,20 % (tableau 11). Ce taux est également supérieur à 90% au niveau de chaque type d'occupation des terres.

Tableau 11 : État de la régénération par type d'occupation des terres

Types d'occupation des terres	Taux régénération (R%)	Taux de dynamique (D%)
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	90,84	90,84
Forêt claire	91,47	90,36
Forêt galerie	92,89	88,82
Forêt marécageuse	99,78	-0,22
Savane arborée	93,19	92,03
Savane arbustive	90,48	90,48
FC du barrage de Ouagadougou	92,52	91,20

Source : Données de l'inventaire forestier

Le taux de dynamique est très positif au niveau des différents types d'occupation des terres. Il est négatif au niveau de la prairie marécageuse. Cela se justifierait par le fait que cette zone est permanemment inondée, ce qui soumet les jeunes plants dans des conditions d'asphyxie (Sinsin, 1993) cité par (Sambare, 2013) qui ne survivraient plus sous l'effet des eaux.

1.3.6. Indices de pollution

Le parcours durant l'inventaire a permis d'observer et d'apprécier l'état de pollution de la FC du barrage de Ouagadougou. Les différents types de polluants observés sont composés de dépôts de solides plastiques, métalliques, en verre, en papiers et de ramassage de terreux. Ces observations ont concerné 24 % des placettes inventoriées et également le long des différents parcours entre les placettes. Ces pollutions seraient dues à l'homme et aux eaux de drainage des pluies. Il ressort que la FC est à un niveau de pollution avancée et des mesures idoines doivent être prises pour freiner ces pollutions.

1.3.7. État de la pression anthropique sur les ressources forestières

Bien qu'elle soit sous un statut d'aire protégée, et de Zone Humide d'Importance Internationale (Site RAMSAR), la forêt classée du barrage de Ouagadougou connaît une pression anthropique non négligeable. Elle est fréquentée pour diverses raisons légales et illégales. Au regard de sa vocation écotouristique, la FC est parcourue par des visiteurs ou touristes de vision.

Également, son accès est autorisé pour la fauche d'herbe servant du fourrage aux animaux. À celle-ci on peut adjoindre le prélèvement des essences forestières pour la pharmacopée et la médecine traditionnelle (Gnoumou, 2007, Bicaba, 2020). Cependant, il mérite de souligner que cette forêt subit tout de même une pression à travers la pollution solide (objets plastique, métallique et emballage papier) et l'impact de certains travaux d'aménagement de mise en place des infrastructures d'habitat et d'évacuation des eaux. À travers l'ensemble des placettes parcourues et leurs environs, 54,84 % ont été affectés de ces indices de pollution (objets plastique et autres). Également sur 24,19 % de ces unités, des traces d'érosion dues au ramassage de terreau (sable surtout) ont été observés. Ce qui n'est pas sans impact sur les ressources forestières à travers la dégradation des sols, le déracinement de certains arbres, l'accélération du phénomène d'eutrophisation des points d'eau.

1.3.8. Stock de carbone de la biomasse et le CO₂ équivalent

La valeur moyenne stock de carbone de la FC du barrage de Ouagadougou est estimée à 103,25 tC/ha avec un CO₂ équivalent de 875,39 tCéq/ha. Ainsi La masse totale de carbone de la biomasse de la FC de barrage de Ouagadougou est évaluée à **26 534,44 tCéq** avec un CO₂ équivalent de **97 292,93 tCéq**.

Tableau 12 : Quantité de carbone séquestré dans la FC du barrage de Ouagadougou

Type d'occupation des terres	Stock de carbone (tonne /hectare)	Stock de carbone total (tonne)	CO ₂ équivalent (tonne/hectare)	CO ₂ équivalent total (tonne)
Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	106,58	1 385,52	390,79	5 080,25
Forêt claire	145,73	8 743,62	534,33	32 059,95
Forêt galerie	135,16	6 757,75	495,57	24 778,43
Prairie marécageuse	1,06	3,19	3,90	11,70
Savane arborée	79,86	9 263,79	292,82	3 396,24
Savane arbustive	25,35	380,21	92,94	1 394,09
FC (Moyenne pondérée)	103,25	26 534,44	875,39	97 292,93

Source : Données de l'inventaire

Il ressort que les forêts claires et galeries stockent plus de CO₂ que les autres formations forestières avec respectivement des valeurs de 145,73 et 135,16 tCéq/ha. Les plus faibles séquestrations du carbone sont observées dans la savane arbustive et la prairie marécageuse. Ces différences pourraient s'expliquer par la densité des sujets à l'hectare et par le taux de recouvrement des houppiers des ligneux des différents types de végétation constituant la forêt, et de la capacité à favoriser la photosynthèse et l'absorption du CO₂.

1.3.9. État des lieux de l'occupation des terres de la forêt classée du barrage

Les unités d'occupation des terres de la forêt classée du barrage de Ouagadougou, caractérisées à partir de l'interprétation de l'image SPOT 6 de novembre 2020 sont les suivantes : forêts galeries, forêts claires, savanes arborées, savanes arbustive et herbeuses, prairies marécageuses, prairies marécageuses prairies, Complexe-pépinière-culture maraichère-surface en eau et infrastructures administratives et sportives. Les données statistiques y relatives sont présentées dans le tableau 13 ci-dessous. Elles expriment la quantité de surface en hectare et la proportion de chaque unité d'occupation des terres des deux parties de la forêt, subdivisées par la route nationale Ouagadougou-Fada N'Gourma.

Tableau 13 : Données statistiques de l'occupation des terres de la forêt classée du barrage

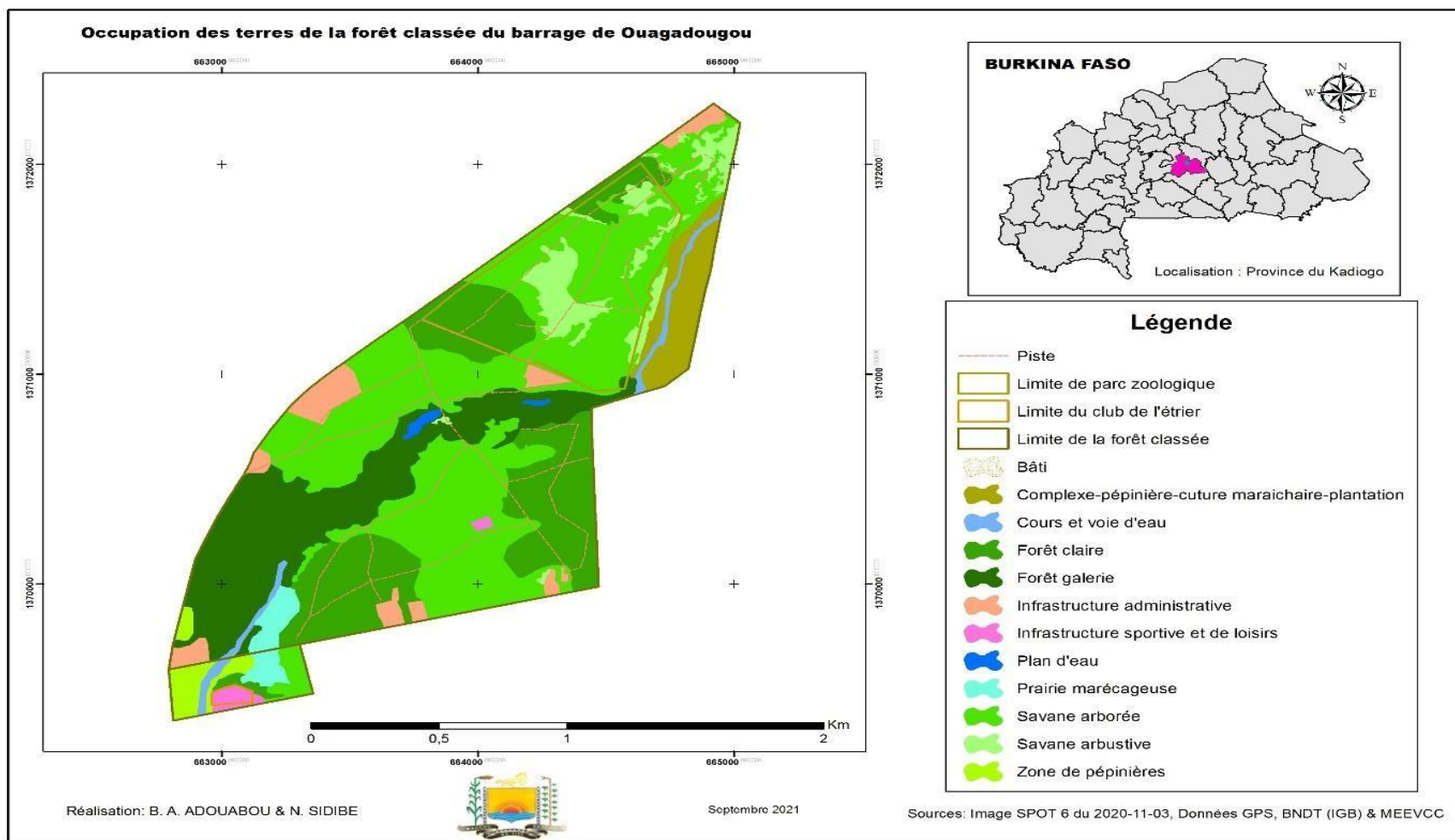
N° d'ordre	Unité occupation des terres	Superficie (ha)	Proportion (%)
1	Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation	13	4,58
2	Cours et voie d'eau	4	1,41
3	Forêt claire	60	21,13
4	Forêt galerie	50	17,61

N° d'ordre	Unité occupation des terres	Superficie (ha)	Proportion (%)
5	Infrastructure administrative	9	3,17
6	Infrastructure sportive et de loisirs	6	2,11
7	Plan d'eau	1	0,35
8	Prairie marécageuse	5	1,76
9	Savane arborée	116	40,85
10	Savane arbustive	15	5,28
11	Zone de pépinières	5	1,76
Total		284	100

Source : Données issues du traitement de l'image Spot 6 de novembre 2020

L'analyse des données du tableau montre que les Savanes arborées constituent l'unité dominante dans la forêt classée du barrage. Cette unité occupe 40,85% de la superficie de cette forêt. Elle est suivie respectivement de la forêt claire (21,13%), la forêt galerie (17,61%) et la Savane arbustive (5,28%). On note la présence de nouvelles unités d'occupation des terres, à savoir le Complexe-pépinière-culture maraichère-plantation, la prairie marécageuse et la Zone de pépinières. Ces trois (3) unités qui occupent cumulativement 8,10% de la superficie de la forêt, traduisent des changements significatifs de certaines classes de la végétation en présence, due à une dégradation de leur structure respective. Cette dégradation est la conjugaison des conséquences, dues aux multiples inondations enregistrées depuis 2009 et à l'occupation de ces espaces par des activités anthropiques qui ne sont ni conservatrices des écosystèmes ni de la biodiversité, dont les travaux de construction de la route (RN 4) Ouagadougou-Fada N'Gourma.

La carte ci-dessous indique la spatialisation des différentes unités d'occupation des terres de la forêt classée du barrage.



Carte 4 : Types d'occupation des terres de la FCBO

1.3.10. Description des types d'occupation des terres de la forêt

Les types d'occupation des terres sont diversifiés. Le tableau 14 ci-après décrit les différents types d'occupation des terres et les illustre par des photos.

Tableau 14 : Description et illustration des différents types d'occupation des terres dans la forêt

N°	Type d'Occupation des Terres (TOT) de la FCBO et caractéristiques	Illustrations (Photos)
1	Forêt galerie : Formation forestière tributaire de cours d'eau à écoulement temporaire ou permanent. C'est un peuplement fermé avec des arbres de moyenne à grande taille (20 à 25 m). On les trouve donc dans les bas-fonds et sur les rives des cours d'eau au milieu des formations plus ouvertes telles que les savanes arborées ou arbustives (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011)	
2	Forêt claire : Peuplement ouvert avec des arbres ayant un recouvrement compris entre 50 et 70%, dont les cimes sont plus ou moins jointives, l'ensemble du couvert demeurant clair. La strate graminéenne parfois peu dense ou en mélange avec une autre végétation herbacée est présente (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011).	
3	Savane arborée : Strate arborée et arbustive disséminée parmi le tapis herbacé, l'ensemble ayant un recouvrement compris entre 20 et 50% avec une strate arborée dont le recouvrement est compris entre 10 et 50% (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011).	

N°	Type d'Occupation des Terres (TOT) de la FCBO et caractéristiques	Illustrations (Photos)
4	Savane arbustive : Formation végétale constituée uniquement d'arbustes disséminée parmi le tapis herbacé avec un recouvrement compris entre 10 et 50% et une strate arborée inférieure à 10% (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011).	
5	Prairie aquatique : Formation herbeuse des eaux dormantes ou courantes constituée par des communautés végétales dites flottantes. Les espèces suivantes jacinthe d'eau (<i>Eichornia crassipes</i>), laitue d'eau (<i>Pistia stratiotes</i>), nénuphar (<i>Nymphaea spp.</i>) sont incluses dans cette formation (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011)	
6	Zone de pépinière : Espaces occupés par la production de plants. Située dans la partie sud de la forêt classée du barrage à la faveur de la présence de l'eau, cette unité nouvellement créée par l'installation non organisée de producteurs de plants privés est un des signes de dégradation du site.	
7	Complexe-pépinière-culture maraîchère-plantation : Espaces hétérogènes, occupés par la production de plants (forestiers, fruitiers, ornementaux), des cultures pluviales parfois associées aux cultures maraîchères et d'arbres forestiers ou fruitiers plantés. Cette unité est une forme de dégradation de la forêt classée du barrage.	

N°	Type d'Occupation des Terres (TOT) de la FCBO et caractéristiques	Illustrations (Photos)
8	Infrastructures administratives sportives et de loisirs : Espaces structurés par des bâtiments administratifs et les voies de communication, Infrastructure de terrains de sport, de parcs de loisirs, d'hippodrome, etc. (Nomenclature nationale de l'Occupation des terres, 2011).	  

1.3.11. Ressources fauniques, aquacoles et halieutiques

La relique faunique de la forêt classée est constituée essentiellement de petits mammifères, d'oiseaux et de reptiles. De grands ovipares aquatiques investissent les mares, tels que les crocodiles, les varans et les tortues.

On note une présence remarquable de varans, d'écureuils. On observe la présence de serpents et l'existence saisonnière d'une grande population de roussettes. On note cependant une forte régression de ces populations de cette espèce, essentiellement due à la diminution des grands arbres d'habitats *Kaya senegalensis*, *Ceiba pentandra*, *Pterocarpus erinaceus*. D'autre part, il est noté la présence d'espèces halieutiques telles que les silures ou poisson-chat (*Clarias senegalensis*),

Polypterus endlicheri, *dipnuste africain* (*Protopterus annectens*), *Tilapia sp* et quelques formes naines de cyprinidae dans les mares et les cours d'eau de la forêt.

Les observations lors des inventaires font ressortir la présence de l'avifaune (oiseaux), fortement dominée par *Laniarus barbaris* (Gonolek de barbarie), *Vidua chalybeata* (Combassou du senegal), *senegalensis* (tourterelle maillé), *Crinifer piscator* (touraco gris).

Le tableau suivant fait le récapitulatif des populations animales rencontrées dans la forêt dont certaines espèces sont en captivité dans la ménagerie.

Tableau 15 : Liste des mammifères et des reptiles observées dans le Parc

N°	Nom commun	Nom scientifique	Type d'observations
1	Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>	Observation directe
2	Cobe defassa	<i>Kobus elipsiprymnus defassa</i>	Observation directe
3	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus scriptus</i>	Effectif non déterminé
4	Hyène rayée	<i>Hyaena hyaena</i>	Effectif non déterminé
5	Singe vert	<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Observation directe
6	Python de Seba	<i>Python sebae</i>	Observation directe
7	Crocodile du Nil	<i>Crocodylus niloticus</i>	Observation directe
8	Genette tigrine	<i>Genetta maculata</i>	Effectif non déterminé
9	Lièvre à oreilles de lapin	<i>Lepus saxatilis</i>	Effectif non déterminé
10	Ecureuil fouisseur	<i>Xerus erythropus</i>	Effectif non déterminé
11	Roussette paillée africaine	<i>Eidolon helvum</i>	Effectif non déterminé
13	Hérisson à ventre blanc	<i>Erinaceus (Aelerix) alviventris</i>	Effectif non déterminé
14	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	Effectif non déterminé
15	Tortue sillonnée ou tortue à éperons	<i>Centrochelys sulcata</i>	Observation directe

Source : données enquêtes, 2021

Au total 15 espèces animales sont facilement observées au niveau de parc zoologique ; L'avifaune et les reptiles (serpents) y sont largement représentés. La microfaune et l'ichtyofaune n'ayant fait l'objet d'inventaire n'ont pas été mentionnées. On note toutefois, sept (07) espèces de poisson fréquemment rencontrées dans la FCBO.

1.3.12 : Analyse des problèmes écologiques (plantes envahissantes telles *Acacia pennata*, *Eichornia crassipes*, *Hyptis suaveolens*, les inondations, les pollutions).

1.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

1.4.1. Population

La forêt classée du barrage de Ouagadougou est située en plein centre de la ville de Ouagadougou, la capitale politique du Burkina Faso. Elle est la plus peuplée du pays avec une population de 2 453 496 habitants en 2019, soit 12% de l'ensemble de la population du pays (Tableau 1). Il ressort des Résultats préliminaires du cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH), réalisé par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) que Ouagadougou abrite, à elle seule, 45,4% de la population urbaine du pays. Selon une étude menée par l'Institut Supérieur des Sciences de la Population (ISSP), la population de Ouagadougou croît chaque année de 7,2%. Cette croissance de la population s'explique par une croissance naturelle soutenue, accentuée par une forte immigration. Le tableau 1 nous donne un aperçu de l'évolution de la population de Ouagadougou de 1975 à 2019. Ouagadougou présente une particularité avec plus de femmes (1 249 685) que d'hommes (1 203 811). Ce qui donne un ratio de 96 hommes pour 100 femmes et traduit une prédominance des femmes par rapport aux hommes.

Tableau 16 : Évolution de la population de Ouagadougou

Années	1975	1985	1996	2006	2019
Population	172 661	441 514	709 736	1 475 839	2 453 496

Source: RGPH 2019 INSD, Burkina Faso

1.4.2. Activités économiques

1.4.2.1. L'agriculture

La principale activité agricole menée autour de la FCBO se résume au maraîchage et à la production végétale. Il est pratiqué au tour des barrages de la ville et les autres points d'eau. Les principales espèces cultivées sont la tomate, la salade, les oignons, l'aubergine, le gombo, etc. Ces légumes sont vendus dans les « yaars » et les marchés des quartiers de la ville. On note aussi la culture céréalière tels que le maïs, le sorgho dans les zones périurbaines pendant la saison pluvieuse. L'activité de production végétale à travers l'installation de pépiniéristes -Production de plantes forestières, locales, exotiques et ornementales...) est très importante tout autour de la forêt.

1.4.2.2. L'élevage

La ville de Ouagadougou, bien que fortement urbanisée, regorge d'énormes potentialités en matière d'élevage. L'élevage urbain et périurbain est en pleine expansion en raison des opportunités offertes par la ville pour l'écoulement des produits animaux. Il concerne essentiellement la production laitière, l'aviculture moderne (production d'œufs et de poulets de chair), l'embouche bovine, l'élevage des porcs et celui des petits ruminants.

La défectuosité de la clôture périmétrale de la forêt favorise la divagation des animaux domestiques à l'intérieur de la forêt. Le contact de la faune sauvage et animaux domestiques augmentent les risques de transmission des diverses maladies animales ou zoonoses...

1.4.2.3. Le Tourisme et la détente

La FCBO constitue un laboratoire à ciel ouvert pour les visiteurs, les Chercheurs, les étudiants, les élèves et les stagiaires des Écoles, des Lycées, des Universités et des instituts scientifiques. La fréquentation du FCBO de 2002 à 2021 se présente comme suit :

Tableau 17 : Situation du flux des visiteurs du Parc de 2002 à 2020.

Année	Nombre de visiteurs (Toutes catégories)	Année	Nombre de visiteurs (Toutes catégories)
2002	32 086	2012	150 703
2003	63 354	2013	103 899
2005	119 103	2014	161 009
2006	116 704	2015	160 830
2007	131 254	2016	186 282
2008	120 061	2017	167 191
2009	134 926	2018	167 850
2010	120 103	2019	125 274
2011	113 417	2020	62 765
2012	150 703	2021	98 121

Source : données enquêtes, 2021

1.6. SITUATION DES RESSOURCES MATERIELLES ET FINANCIERES

1.6.1. Situation des ressources matérielles

La situation des ressources matérielles de la FCBO fait ressortir l'état actuel des ressources matérielles et des besoins exprimés.

Tableau 18 : Situation des infrastructures du parc

N°	INFRASTRUCTURES	ETAT	OBSERVATIONS
01	Jardin botanique (8ha)	Mauvais	- Espace ornemental, mares, autres espaces inexistants
02	Parc zoologique (72ha)	Passable	- Rupture de la clôture (Inondation 2009) - Miradors défectueux - Château d'eau non fonctionnel
03	Espace de détente de loisirs éducatifs (140 ha)	Passable	- Pistes non praticables dues aux inondations récurrentes - Latrines non utilisables car inondées, sans portes - Cours d'eau bouché (déchets solides issus des eaux de ruissellement) - Couvert végétal dégradé pour cause d'incendie - Tracées de nouvelles pistes - Nettoyage du site pour la création d'un terrain de tennis Accès du poste n°3 en saison pluvieuse, radier non utilisable en saison pluvieuse
04	Pépinière-Herbier Droguier vivant	Passable	Procédure de conception non respectée (pots inadaptés, période de mise en pot non respectée.)
05	Ménagerie	Mauvais	Enclos non adaptés
06	Parc des sports	Passable	Cadre sportif dénaturé pour cause d'introduction d'un bar-restaurant destinée aux activités festives (célébration de mariage, anniversaire...)
07	Musée- d'exposition salle	Passable	- Bâtiment fissuré à certains endroits - Trophée défectueux, bocaux de poissons détériorés
08	Centre de documentation et à l'éducation Environnementale	Passable	Bâtiment fissuré à certains endroits
09	Faso Parc	Passable	
10	Bar restaurant	Passable	Non exploitable en saison pluvieuse pour cause d'inondations récurrentes
11	Locaux administratifs	Passable	Locaux exigus pour le personnel, non

N°	INFRASTRUCTURES	ETAT	OBSERVATIONS
12	La clôture	Mauvais	

Source : données enquêtes, 2021

1.6.2. Situation des ressources financières

Les ressources financières du parc sont principalement de deux (02) ordres :

- les ressources propres constituées de toutes les taxes perçues et des droits de prestations ;
- les subventions provenant de la Commune.

Le tableau ci-après fait le récapitulatif de ces ressources financières au cours des dix (10) dernières années.

Tableau 19 : Évolution du budget du PUBW de 2012 à 2021

Année	Ressources propres (recouvrement)	Subventions Communales	Total Budget
2012	20 409 825	210 913 443	231 323 268
2013	22 503 650	177 492 290	199 995 940
2014	21 978 300	199 042 042	221 020 342
2015	23 324 200	196 123 447	219 447 647
2016	28 351 604	175 955 454	204 307 058
2017	21 200 900	213 603 425	234 804 325
2018	29 006 500	214 000 577	243 007 077
2019	32 272 000	25 204 122	57 476 122
2020	24 613 048	27 079 422	51 692 470
2021	26 199 800	27 079 422	53 279 222
Total	249 859 827	1 466 493 644	1 716 353 471

Source : Rapports financiers, 2021

La période de 2012 à 2019 a été marquée par un fort niveau de subventions avec une baisse drastique à partir de 2019 soit une moyenne annuelle de 176 541 850 FCFA. Parallèlement au niveau des subventions, le niveau des ressources propres a connu une relative stabilité de 2012 à 2019, durant huit (08) ans avec une moyenne annuelle 24 880 870 FCFA. Les deux dernières années ont été caractérisées par une baisse importante des subventions (27 079 422 frs CFA), fréquentations (80 444 frs CFA/an) et recettes au niveau du parc (25 406 242 frs CFA/an). La moyenne journalière de fréquentation de la forêt est 550 visiteurs. Et la recette journalière est de 40 000 frs CFA de 2001 à 2021. Il en de même pour la courbe des fréquentations de la forêt qui a connu la même évolution,

Évolution comparative entre niveaux des subventions et ressources propres (2012-2021)

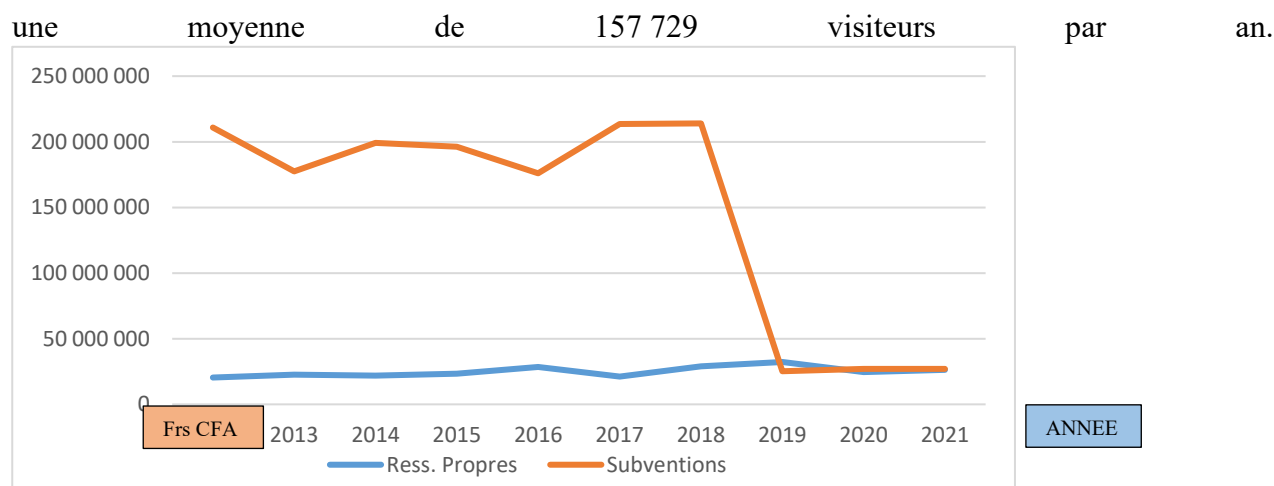


Figure 6 (a) : Évolution comparative entre niveaux des subventions et ressources propres

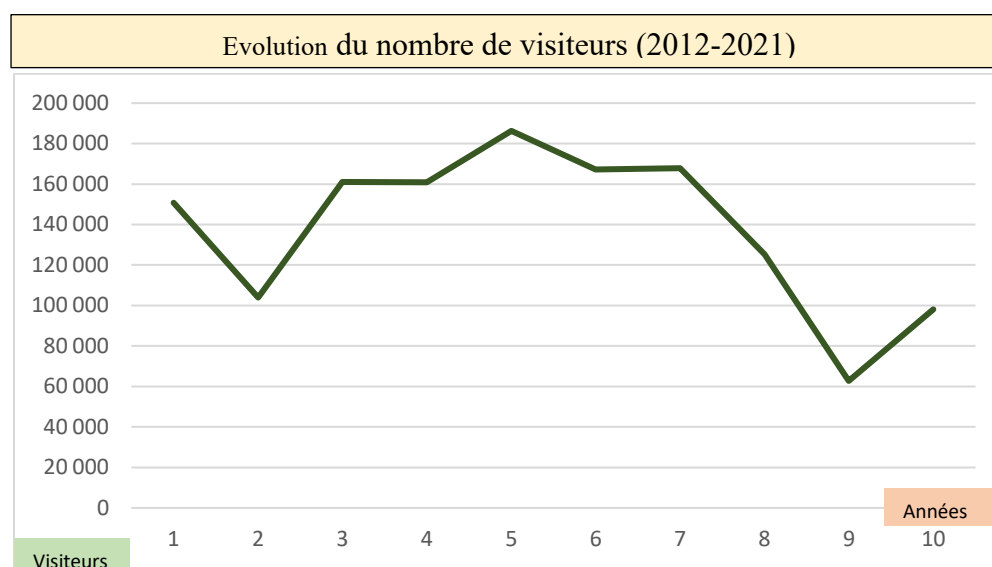


Figure 6 (b) : Évolution du nombre de visiteurs (2012-2021)

Le faible montant des recettes et du taux de recouvrement sont dus essentiellement à un certain nombre de contraintes et de difficultés :

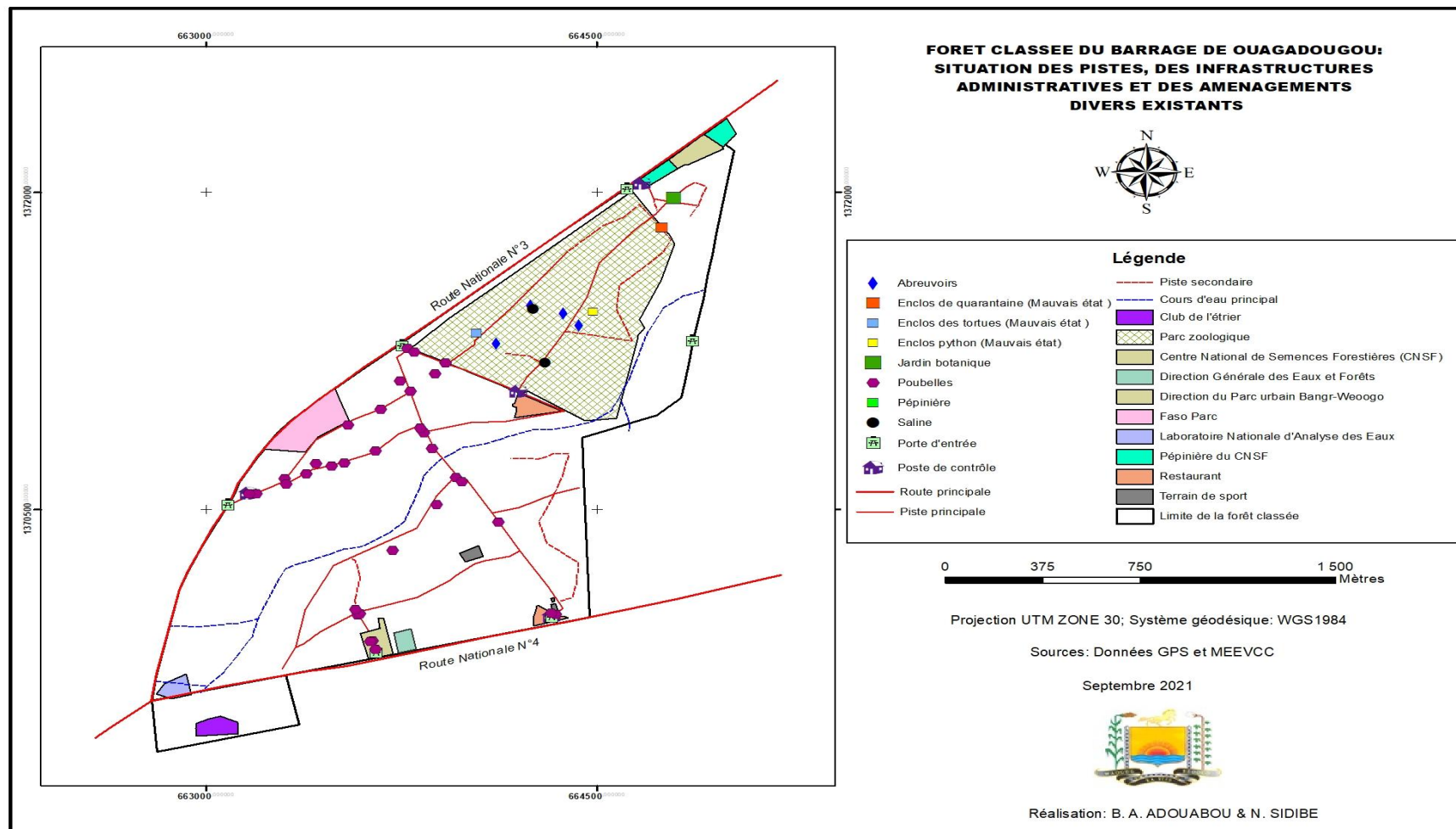
- ✓ le temps d'exploitation/visites de la forêt qui ne couvre que 4 à 5 mois dans l'année pour cause de saison hivernale, inaccessibilité et état vétuste des pistes d'accès et de visites, état défectueux des accommodations touristiques ;
- ✓ les personnels en effectifs insuffisants et peu qualifiés (Vieillissant) ;
- ✓ l'insécurité grandissante au niveau de la forêt ;
- ✓ inondations récurrentes de la forêt ;
- ✓ le mode de gestion de la forêt inadapté et peu efficient...

On note toutefois, une évolution bimodale timide, avec deux pics de périodes de recettes ou ressources propres de la forêt (2016 et 2019) au cours des dix dernières années. Il s'établit ainsi, une corrélation étroite entre le niveau de subventions apportées, le niveau de fréquentation (Visiteurs) et l'évolution des recettes du parc.

Dans la perspective que la promotion de l'éco-tourisme (augmentation de l'attractivité de la forêt) et des prestations/services connexes (Promotion de nouveaux domaines ou assiettes de recouvrement) avec la mise en œuvre du PAF, pourront générer des revenus additionnels, et il faudra envisager leur identification, leur recensement, leur répartition et leur consolidation.

1.7. RESEAU ROUTIER (Pistes)

La voirie ou réseau de pistes de la FCBO est constituée de pistes principales et secondaires. Ces pistes constituent des circuits d'accès aux divers infrastructures et équipements et aux différents sites qui s'y trouvent. Les cartes suivantes font la situation des différentes pistes et les différentes issues.



Carte 5 : Les pistes et les infrastructures administrations et sportives de la forêt

1.8. LES GRANDES FONCTIONS DE LA FORET

La forêt classée du Barrage de Ouagadougou, joue des rôles et fonctions aussi bien socioéconomiques qu'écologique et culturels très importants pour la régulation des populations fauniques et au maintien de l'équilibre écologique sur l'ensemble de l'écosystème urbain de la ville de Ouagadougou et environs. Sa reconnaissance en tant qu'entité « zone humide d'importance internationale » (Complexe du Parc Urbain Bāngr-Weoogo et du Lac des trois barrages, site RAMSAR N°2367 d'une superficie de 945,00 ha), lui consacre plusieurs valeurs, fonctions et services reconnues aux zones humides par la convention de RAMSAR dont essentiellement des fonctions de production ; des fonctions de transformation et de régulation ; des fonctions de capacité de charge ; des services d'approvisionnements ; des services de régulations ; des services culturels ; des services de support. Ainsi la forêt assure plusieurs rôles services et fonctions dont les plus-en vus sont :

1.8.1. Rôle socio-culturel (Entité site coutumier)

En tant que site coutumier, la forêt entretient des relations traditionnelles avec les populations. Il se pratique dans la forêt certaines activités à caractère coutumier. Aussi, le caractère sacré de certaines parties de la forêt permet-elle de distinguer des lieux de sacrifices. Le statut actuel de la forêt confère des droits d'usage à la population, tels que la conduite de certaines activités à caractères coutumiers et l'exploitation de certains produits de cueillette telle que la fauche de l'herbe , ou la recherche de produits de pharmacopée.

1.8.2. Rôle écologique

En tant que entité « forêt classée », la forêt du barrage de Ouagadougou à l'instar des autres forêts classées a pour objectif de contribuer à la production de biens et services environnementaux, à la préservation du milieu naturel, à la conservation de la diversité biologique, à l'adaptation aux changements climatiques, à la séquestration, des gaz à effets de serre et à la lutte contre la désertification, tout en assurant la satisfaction des besoins socioéconomiques et culturels des générations présentes et futures.

1.8.3. Rôle récréatif et éducatif

En tant qu'entité « Aménagements paysagers » notamment « Parc Urbain » la politique de l'aménagement de la forêt du barrage de Ouagadougou vise l'amélioration du cadre de vie. Les aménagements paysagers étaient prévus par la loi n°005/97/ADP du 30 janvier 1997 portant code de l'environnement au Burkina Faso et repris dans la loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant code forestier au Burkina Faso. Le décret n°98-321/PRES/PM/MEE/MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MICA du 28 juillet 1998 portant réglementation des aménagements paysagers définit un aménagement paysager comme « des opérations d'organisation de l'espace destinés à l'embellissement, à la valorisation et à la protection des sites urbains et ruraux ».

Plusieurs types d'aménagements paysagers sont prévus par le décret ci-dessus cité parmi lesquels, les parcs urbains. Selon son article 24, constituent des parcs urbains, les espaces situés à l'intérieur ou à proximité des limites administratives des villes, occupés soit par des plantations artificielles, soit par des forêts naturelles et affectées à des activités récréatives, de loisirs et d'éducation environnementale.

1.8.4. Rôle de la recherche dans une approche pluridisciplinaire

Le fonctionnement de l'écosystème de la forêt du barrage de Ouagadougou met en relation les structures et la dynamique de chaque composante (Sociale, culturelle, économique, écologique, éducative, etc...) et des composantes liées entre elles. Ces relations et interrelations impriment des dynamiques non linéaires au complexe écologique et biologique. Les questions scientifiques d'intérêt pour un tel espace relèvent d'une approche pluridisciplinaire. En effet le champ d'expérimentation va

des sciences de la vie et de la terre et s'élargit aux sciences sociales, économiques, juridiques et politiques etc. En fonction de ses diverses composantes, la forêt constitue donc un laboratoire où plusieurs centres d'intérêts de recherche peuvent être expérimentés pour consolider les outils de gestion de la forêt et d'autres « Aires Protégées (AP)» pour une meilleure gouvernance et gestion durable des ressources naturelles au Burkina Faso.

CHAPITRE 2 : CADRE GENERAL DE L'AMENAGEMENT FORESTIER AU BURKINA FASO

2.1. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.1.1. Cadre politique

2.1.1.1. *La Politique Forestière Nationale*

La Politique Forestière Nationale a été adoptée en 1995. Elle s'inscrit comme une politique d'orientation des sous-secteurs forêts, faune et pêches et précise les options du gouvernement à travers les axes prioritaires de développement qui s'y rattachent, en fonction des missions du Ministère de tutelle. La PNF a pris des options communes aux trois sous-secteurs ; celles spécifiques au sous-secteur forêt sont :

- la réduction de façon significative du déséquilibre entre l'offre et la demande en bois énergie, en bois de service, en bois d'œuvre et en produits de cueillette à usage alimentaire et médicinal ;
- la réhabilitation des forêts dégradées, aussi bien dans le domaine classé que celui protégé ;
- l'organisation et l'exploitation de l'espace rural, notamment par une délimitation d'un espace forestier inter-villageois et sa mise en valeur

2.1.1.2. *Le Plan National de Développement Économique et Social*

Le deuxième Plan National de Développement Économique et Social (PNDES II) est le référentiel en vigueur en matière d'orientation socioéconomique et environnementale du Burkina Faso dans la marche vers le développement. Il est élaboré pour une durée de 5 ans et couvre la période de 2021 à 2025.

Dans le domaine forestier et faunique, les principales actions portent sur l'accroissement de la production et de la productivité des ressources forestières et fauniques et l'accroissement de la transformation des produits forestiers non ligneux et de la valorisation des ressources fauniques.

Les interventions prévues sont axées sur la transition vers une neutralité en matière de dégradation des terres, la sécurisation des espaces de conservation et forêts classées de l'État, l'évaluation de l'impact des pratiques de récupération des terres dégradées et l'accroissement du couvert végétal.

L'ambition affichée dans la gestion durable des ressources naturelles est de porter (i) la proportion des superficies des forêts classées sous aménagement de 44,7% en 2019 à 84,7% en 2025 ; (ii) la proportion des superficies des aires de protection faunique sous aménagement de 75% en 2019 à 80% en 2025 ; (iii) le taux de sols pollués réhabilités de 3% en 2020 à 15% en 2025 et (iv) la proportion de terres dégradées récupérées de 7,65% en 2020 à 25% en 2025.

2.1.1.3. *La politique nationale d'aménagement du territoire*

Adoptée suite au décret n°2006- 362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV. Elle est régie par la loi n° 014/96/ADP portant Réorganisation Agraire et Foncière et cinq (5) orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025 à savoir le développement harmonieux et intégré des activités économiques sur le territoire ; l'intégration sociale ; la gestion

durable du milieu naturel basée sur la sécurité foncière, la réhabilitation et la restauration des ressources naturelles dégradées.

2.1.1.4. Le Programme National d'Aménagement des Forêts

Élaboré en 1996, le Programme National d'Aménagement des Forêts avait pour but l'établissement d'une exploitation équilibrée des ressources forestières du Burkina Faso dans l'optique d'un développement durable. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE). Le cadre institutionnel de mise en œuvre du PNAF prévoit des structures et instances de coordination qui sont :

- le Comité National d'Aménagement des Forêts (CNAF) qui est un cadre de concertation scientifique et technique chargé d'orienter et de coordonner la mise en œuvre du PNAF ;
- le Bureau Central d'Aménagement des Forêts (BCAF) chargé du suivi, de la coordination et de la capitalisation de la mise en œuvre du PNAF au plan national ;
- les Bureaux Régionaux d'Aménagement des Forêts (BRAf) qui sont chargés du suivi de la coordination et de la capitalisation de la mise en œuvre du PNAF dans leur ressort territorial ;
- les projets d'aménagement forestier, les composantes « aménagement forestier des projets multisectoriels » qui sont des structures d'exécution sur le terrain.

2.1.1.5. La Politique Nationale en matière d'Environnement

La politique nationale en matière d'environnement adoptée en mars 2007, que le ministère en charge de l'environnement doit désormais mettre en œuvre et suivre, définit trois principales orientations : (i) gérer rationnellement les ressources naturelles et mieux contribuer au développement économique ; (ii) rendre les ressources naturelles accessibles à toutes les couches sociales pour lutter contre la pauvreté ; (iii) assurer la qualité de l'environnement aux populations afin de leur garantir un cadre de vie sain.

2.1.1.6. Le Schéma National d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire

Le Schéma National d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SNADDT) est un instrument de mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement du territoire. Il définit les orientations et les actions à mener pour un développement durable au Burkina Faso.

2.1.1.7. La Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural

La Politique nationale de sécurisation foncière en milieu rural a été adoptée en 2007. Cette politique s'est fixé un objectif global qui est d'assurer à l'ensemble des acteurs ruraux, l'accès équitable au foncier, la garantie de leurs investissements, la gestion efficace des différends fonciers, afin de contribuer à la réduction de la pauvreté, à la consolidation de la paix sociale et à la réalisation d'un développement durable.

2.1.1.8. La Politique Nationale de Bonne Gouvernance

Dans le cadre de la gestion des ressources naturelles au Burkina Faso, une politique nationale de bonne gouvernance a été adoptée en 2005. Deux principaux objectifs sont visés par cette politique et portent sur :

- la mise en œuvre le principe de la responsabilisation et de la participation à la base ;
- la préservation et la gestion de l'environnement et des ressources naturelles en vue d'un développement durable.

- Cette politique vise spécifiquement, au niveau de la gouvernance locale à :
- préserver et/ou mettre en place des mécanismes et normes efficaces de gestion de l'environnement et des ressources naturelles ;
- prévenir les conflits internes liés à l'exploitation des ressources naturelles et à la gestion de l'environnement.

2.1.1.9. La Politique Nationale de la Recherche Scientifique et Technologique

Adoptée en 2012, la Politique Nationale de la Recherche Scientifique et Technologique (PNRST) prévoit deux actions : le secteur (i) de la recherche agricole et environnementale visant notamment l'amélioration des productions forestières et celui (ii) du renforcement des capacités stratégiques et opérationnelles des acteurs de la Recherche.

2.1.1.10. La Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé

La Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé (LPDRD) a été adoptée en 2002 et se fixe comme objectif de fédérer et d'harmoniser les différentes méthodes et approches des différents projets et programmes visant le développement du monde rural. Elle prône entre autres (i) la responsabilisation des communautés de base et (ii) le recentrage du rôle de l'État en octroyant une place de choix aux opérateurs privés et à la société civile.

2.1.1.11. Le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification

Le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) a été lancé en 2000 pour répondre aux objectifs suivants :

- contribuer à l'instauration d'un développement durable du pays par le renforcement des capacités des autorités locales ;
- assurer la participation active des populations, des collectivités et des groupes locaux dans les actions de lutte contre la désertification ; - atténuation les effets de la sécheresse.

2.1.1.12. Le Programme National de Gestion durable des Ressources Forestières et Fauniques

Le Programme National de Gestion Durable des Ressources Forestières et Fauniques (PRONAGREF) a été élaboré en 2006. L'objectif de PRONAGREF est de renforcer la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières et fauniques en vue de préserver la diversité biologique, d'assurer la protection des écosystèmes et de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations.

2.1.1.13. Le Plan d'action de mise en œuvre des Réformes Institutionnelles et Juridiques pour la Décentralisation dans le Secteur Forestier

Le Plan d'action de réformes institutionnelles et juridiques pour la décentralisation dans le secteur forestier (PRIJD/SF) traite entre autres la question de la fiscalité forestière dans le contexte de la décentralisation. Il a pour objectif global de mobiliser et de coordonner les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à la mise en œuvre du cadre de réforme institutionnelle et juridique pour la décentralisation dans le secteur forestier.

2.1.1.14. La Stratégie Nationale en matière d'Environnement

La stratégie nationale en matière d'environnement opérationnalise les politiques sectorielles « Production Agro-Sylvo-Pastorale », « Environnement, Eau et Assainissement », « Infrastructures de

Transport, de Communication et d'Habitat » et « Recherche et Innovation particulièrement le volet « environnement ». Elle constitue un document fédérateur de toutes les interventions dans le sous-secteur de l'environnement au cours de la période 2019-2023. Son champ d'actions couvre deux (02) composantes : la composante « gestion durable de l'environnement » et celle « gouvernance de l'environnement ».

Elle veut relever les principaux défis suivants : (i) assurer une gestion durable des ressources forestières et fauniques dans un contexte de changement climatique, (ii) renforcer durablement les capacités d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique dans une optique de transition vers une économie verte et inclusive, (iii) assurer l'assainissement de l'environnement et l'amélioration du cadre de vie décent à une population de plus en plus croissante, (iv) promouvoir la durabilité environnementale dans les actions de développement et (v) accroître l'efficacité et l'efficience du sous-secteur.

2.1.1.15. La Politique sectorielle Environnement, Eau et Assainissement

Elle a été adoptée par décret n°2018-0456/PRES/PM/MEA/MEEVCC/MUH/MATD/ MINEFID du 14 juin 2018. La vision de la Politique Sectorielle : Environnement, Eau et Assainissement (PS-EEA, 2018-2027) est intitulée comme suit : « À l'horizon 2027, les filles et fils du Burkina Faso ont un accès équitable à l'eau, à un cadre de vie sain et à un environnement de qualité ». Dans cette perspective, la PS-EEA a pour objectif d'Assurer un accès à l'eau, à un cadre de vie sain et renforcer la gouvernance environnementale et le développement durable dans l'optique d'améliorer les conditions économiques et sociales des populations. La politique sectorielle « Environnement, Eau et Assainissement » est structurée autour des trois (03) axes stratégiques que sont : la gestion durable de l'environnement (Axe 1) ; la mobilisation et gestion des ressources en eau (Axe 2) ; assainissement et amélioration du cadre de vie (Axe 3).

La gestion durable de l'environnement (Axe 1) vise à de renforcer la gouvernance environnementale dans la transition vers une économie verte et inclusive. Les actions prévues sont, d'une part, l'intégration des questions environnementales et de développement durable dans les référentiels de planification publics et privés, le développement des compétences, de l'information et du monitoring de l'environnement et du développement durable, l'animation des cadres de concertation sur l'environnement et le développement durable, la coordination de la mise en œuvre de la PNDD, le suivi des conventions et accords internationaux en matière d'environnement et de développement durable, et le plaidoyer et mobilisation de la finance climat ; d'autre part, l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre et promotion de la REDD+9 ; l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et renforcement des capacités en matière de résilience climatique ; l'innovation et transfert de technologies climatiques ; la promotion de l'économie verte et la promotion des modes de production et de consommation durables.

2.1.1.16. La Politique sectorielle agro-sylvo-pastorales halieutique et faunique

La loi N°070-2015/CNT portant Loi d'orientation agro-sylvo-pastorales halieutique et faunique a pour objet de fixer les grandes orientations du développement durable des activités agro-sylvo-pastorale, halieutiques et fauniques en vue de réaliser la souveraineté alimentaire et la sécurité alimentaire et nutritionnelle pour contribuer au développement durable du Burkina Faso.

2.1.1.17. La stratégie nationale en matière de diversité biologique

C'est une stratégie qui vise essentiellement la gestion responsable de la diversité biologique par les populations, à moyen et long terme. Comme objectifs spécifiques de cette stratégie, on peut citer :

- la protection et la restauration des ressources naturelles renouvelables et de leurs supports ;
- l'amélioration de la qualité de l'environnement ;

- l'accroissement des productions agricoles, pastorales et forestières ;
- la satisfaction des besoins de la population en énergie, produits forestiers, etc.

2.1.1.18. La Stratégie de Développement Rural

La Stratégie de Développement Rural à l'horizon 2015 (SDR) a pour objectif global d'assurer une croissance soutenue du secteur rural en vue de contribuer à la lutte contre la pauvreté, au renforcement de la sécurité alimentaire et à la promotion d'un développement durable. Elle a évolué en phase 2 du Programme National du Secteur Rural (PNSR 2) qui couvre la période 2016-2020.

2.1.2. Cadre juridique

2.1.2.1. La Constitution

Constitution est la loi fondamentale du Burkina Faso. Elle a été adoptée le 2 juin 1991. Déjà en son préambule, elle stipule que la protection de l'environnement est une nécessité absolue. Dans son préambule, elle affirme que le peuple burkinabé est « CONSCIENT de la nécessité absolue de protéger l'environnement » et dispose en son article 14 que « les richesses et les ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie et dans le respect du développement durable ».

2.1.2.2. La loi portant régime foncier rural au Burkina Faso

La loi portant régime foncier rural au Burkina Faso a été adoptée le 16 juin 2009. Cette loi s'applique aux terres rurales considérées selon article 2 de cette loi comme les terres situées à l'intérieur des limites administratives des communes rurales et celles des villages rattachés aux communes urbaines et destinées aux activités de production et de conservation. La loi portant régime foncier rural au Burkina Faso en son article 3, exclut les terres destinées à l'habitation, au commerce et aux activités connexes de son domaine d'application. Les forêts protégées et classées, les aires fauniques, les espaces pastoraux, les ressources minières et en eaux demeurent soumis à des textes de lois spécifiques et à la présente loi.

2.1.2.3. La loi d'orientation relative au pastoralisme au Burkina Faso

Cette loi fixe les principes et les modalités d'un développement durable, paisible et intégré des activités pastorales, agropastorales et sylvopastorales. Elle prévoit l'exploitation des ressources naturelles par les pasteurs dans le respect des lois et règlements en vigueur, notamment ceux relatifs à l'environnement et à la garantie des biens d'autrui. En son article 25, elle dispose que le droit d'usage dont bénéficie le pasteur pour faire paître les animaux est exercé dans le respect de la législation forestière.

2.1.2.4. La loi d'orientation agro-sylvo-pastorale, halieutique et faunique au Burkina Faso

Adoptée le 22 octobre 2015, elle a pour objet de fixer les grandes orientations du développement durable des activités agro-sylvo-pastorales, halieutiques et fauniques en vue de réaliser la souveraineté alimentaire et la sécurité alimentaire et nutritionnelle pour contribuer au développement durable du Burkina Faso.

Elle s'applique également aux activités complémentaires ayant pour support l'exploitation agro-sylvo-pastorale, halieutique et faunique notamment l'artisanat, le tourisme rural et la prestation de services.

Les activités agro-sylvo-pastorales, halieutiques et fauniques s'exercent, selon leur nature, en milieu rural ou urbain ou en zones péri-urbaines. Ainsi toutes les activités prévues dans le cadre de ce plan d'aménagement respecteront les dispositions de cette loi.

2.1.2.5. La loi d'orientation relative à la gestion de l'eau

La loi d'orientation relative à la gestion de l'eau (loi n° 002-2001 AN/ du 8 février 2001), en ses articles 34 et 35 prévoit la création de zones de protection autour des étendues d'eau (retenues de barrages, des lacs, des mares). En son article 41, cette loi dispose que « dans les parcs nationaux, les réserves de faune totales ou partielles, les réserves de la biosphère, ainsi que dans les zones humides d'importance internationale inscrites sur la liste des aires au titre de la Convention de Ramsar, les actions susceptibles de porter atteinte à l'équilibre de ces écosystèmes ou d'affecter leur diversité biologique, sont réglementées et le cas échéant interdites [...] ».

2.1.2.6. La loi portant Réorganisation Agraire et Foncière

La loi portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso définit les grands principes fondamentaux de l'aménagement du territoire, de la gestion des terres urbaines et rurales, du régime de l'eau, des forêts, de la faune, des pêches, des substances des carrières et des mines, ainsi que de la réglementation des droits réels et immobiliers. Elle détermine les structures de gestion du patrimoine foncier aux niveaux national, régional, provincial, départemental et villageois et indique les rôles des acteurs et les procédures d'adoption des plans d'aménagement forestier ou schémas directeurs d'aménagement de forêts.

2.1.2.7. Le Code Forestier

La loi n° 003-2011/AN du 05 avril 2011 portant Code Forestier au Burkina Faso a été fixée l'ensemble des principes fondamentaux de gestion durable et de valorisation des ressources forestières, fauniques et halieutiques au Burkina Faso et vise en particulier à établir une articulation harmonieuse entre la nécessaire protection de ces ressources et la satisfaction des besoins économiques, culturels et sociaux de la population. Elle accorde le statut de richesses naturelles, intégrées au patrimoine national, aux ressources forestières (forêt, faune, et pêche) et affirme la responsabilité de l'État vis-à-vis de leur préservation. Elle établit un lien avec l'aménagement du territoire et d'autres planifications sectorielles avec l'obligation de respecter l'intégration des actions forestières dans le cadre global du développement rural. Elle dispose en son Article 39 « La gestion des forêts se fait conformément aux prescriptions des plans d'aménagement forestier. Les plans d'aménagement forestier sont élaborés par les services forestiers ou sous leur contrôle. Ils sont approuvés par arrêté du ministre chargé des forêts lorsqu'ils concernent des forêts de l'État et par arrêté de l'autorité compétente de la collectivité territoriale lorsqu'ils concernent des forêts des collectivités territoriales ».

2.1.2.8. Le Code de l'Environnement

La loi n°006 -2013/AN du 02 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso, régit les principes fondamentaux de gestion et de protection de l'environnement. Elle institue notamment les notices et études d'impacts sur l'environnement dans tous les programmes de développement du pays susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement. Cette loi précise la nécessité de réaliser l'éducation environnementale à travers des actions de sensibilisation, de formation et d'information visant à responsabiliser les populations sur la nécessité absolue de promouvoir un environnement sain.

2.1.2.9. Le Code Général des Collectivités Territoriales

La loi n°055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code Général des Collectivités Territoriales au Burkina Faso adoptée subdivise les territoires des communes rurales en trois (3) zones : un espace d'habitation, un espace de production et un espace de conservation qui comprend les zones de protection des ressources naturelles (y comprises les aires classées de l'État). Les espaces de conservation prennent en compte notamment les aires de protection de la flore et de la faune. Les collectivités territoriales participent à la gestion des ressources forestières et fauniques des forêts classées et protégées.

2.1.2.10. La Loi d'orientation sur le Développement Durable

Cette Loi a pour objet de fixer les règles générales d'orientation de la mise en œuvre du développement durable au Burkina Faso. Son but est :

- Créer un cadre national unifié de référence pour assurer la cohérence des interventions des acteurs à travers des réformes juridiques, politiques et institutionnelles appropriées ;
- Garantir l'efficacité économique, la viabilité environnementale et l'équité sociale dans les toutes les actions de développement.

Elle s'applique à l'ensemble des lois et règlements, politiques, stratégiques, plans, programmes et projets de développement public ou privés au Burkina Faso.

2.1.2.11. La Loi n° 055-2004/AN, du 21 décembre 2004, portant Code Général des Collectivités Territoriales au Burkina Faso.

Elle détermine l'orientation de la décentralisation, les compétences et moyens d'actions, les organes et l'administration des Collectivités Territoriales. En ce qui concerne la gestion des ressources naturelles, le Code Général des Collectivités Territoriales précise que le territoire de la commune rurale comprend un espace d'habitation, de production et de conservation.

2.1.2.11. Les Conventions en lien avec la gestion des ressources forestières

❖ Convention sur la diversité biologique

La Convention sur la diversité biologique vise la gestion durable de la diversité biologique mondiale à travers trois objectifs : 1) la conservation de la diversité biologique ; 2) l'utilisation durable de la diversité biologique ; 3) le partage juste et équitable des avantages résultant de l'exploitation des ressources génétiques. La Convention porte sur la protection de la diversité biologique non seulement des écosystèmes terrestres, mais également des écosystèmes aquatiques qui abritent de nombreuses espèces biologiques, tant végétales qu'animales.

Le Burkina Faso dispose d'un nombre important de textes législatifs et réglementaires, que ce soit dans le domaine des forêts, de la faune, des ressources halieutiques qui contribuent à la mise en œuvre de la Convention sur le territoire national pour une meilleure conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

Le plan d'aménagement forestier de la FCBO contribuera à préserver la diversité biologique du Burkina Faso.

❖ Convention internationale sur la lutte contre la désertification

La sécheresse et la désertification constituent l'une des causes de la raréfaction de l'eau, de la dégradation des sols et des ressources naturelles. Ces phénomènes bouleversent les équilibres des

écosystèmes terrestres et aquatiques et occasionnent l'appauvrissement, voire la disparition d'éléments constitutifs de la diversité biologique.

La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, a pour objectif de lutter contre les effets de la sécheresse et de la désertification, grâce à des mesures appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées.

❖ Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a pour objectif de stabiliser les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre à des niveaux sûrs. De tels niveaux, que la Convention ne quantifie pas, devraient être atteints dans un délai suffisant pour permettre aux écosystèmes de s'adapter naturellement aux changements climatiques, de s'assurer que la production alimentaire n'est pas menacée et de rendre possible la poursuite du développement économique de manière durable.

Les changements climatiques font partie des priorités du gouvernement Burkina Faso.

La FCBO contribue à la séquestration du carbone au niveau du Burkina Faso en général et de la ville de Ouagadougou en particulier, ce qui contribue à la lutte contre les changements climatiques.

❖ Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau

Cette convention vise en autres objectifs à enrayer, à présent et dans l'avenir, les empiètements progressifs sur les zones humides et la disparition de ces zones eu égard aux fonctions écologiques fondamentales des zones humides et à leur valeur économique, scientifique, culturelle et récréative. La FCBO et le lac de barrage étant inscrits sur la liste des zones humides, il convient de prendre toutes les dispositions nécessaires pour le respect de ce statut dans le plan d'aménagement. Le Burkina Faso a ratifié cette convention le 27 octobre 1990.

❖ Convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction

Elle a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens de d'animaux de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.

À terme, la FCBO, pour une meilleure attractivité des touristes prendra des animaux sauvages locaux et exotiques pour le tourisme de vision et cinématographique.

- ❖ Convention de Maputo de 2003 dite convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles. À travers laquelle les états contractants s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources en faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en considération les intérêts majeurs de la population.

2.1.3. Cadre institutionnel

2.1.3.1. Ministère en charge de l'environnement

Ce ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement, de l'économie verte et du changement climatique. Il est chargé entre autres de la valorisation du potentiel faunique et forestier en collaboration avec le ministère en charge du tourisme, de la recherche-développement en matière forestière et faunique et de la protection et de la sécurisation du patrimoine faunique et forestier national. Certaines de ses directions ont donc sollicitées pour l'élaboration et la validation de cette étude. Il s'agit de :

- Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)

La DGEF a pour missions la conception, la coordination de la mise en œuvre de la politique nationale en matière des forêts et de la faune. Ayant sous sa coupe la direction des forêts et de la reforestation et la Direction de la faune et des ressources cynégétiques, elle est chargée d'élaborer ou d'accompagner l'élaboration des Plans d'aménagements forestiers. Pour ce faire, un comité de suivi a été mis en place pour s'assurer du respect des règles et procédures en la matière.

- Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable

Cette structure du ministère est chargée du suivi de l'application des différentes conventions ratifiées par le Burkina Faso en matière d'environnement et de ressources naturelles. La forêt classée du barrage de Ouagadougou étant aussi une zone humide soumise à la convention de Ramsar, il est de bon ton que cette structure ait un regard sur les aménagements qui seront prévu ;

- Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE) : Elle a pour missions la coordination de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie d'éducation environnement, de lutte contre les pollutions et nuisances diverses et d'aménagement paysagers.

2.1.3.2. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation

Le Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'enseignement supérieur public et privé, de recherche Scientifique et de l'Innovation. Il est chargé de la mise en œuvre, de la coordination et du contrôle des programmes, projets et opérations de recherche et d'innovation pour soutenir durablement les programmes de développement social et économique du Gouvernement.

La forêt classée du barrage de Ouagadougou pouvant servir de site de recherche scientifique pour les universitaires et chercheurs, il y a lieu de retenir ce département en amont pour une prise en compte des axes de recherches dans la définition des domaines de valorisation de la FC.

2.1.3.3. Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la ville

Le Ministre de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Ville assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'Urbanisme, d'Habitat et de construction. Il assure la coordination de l'exécution des projets sectoriels en milieu urbain, la coordination et la réalisation des réseaux de voiries et des drainages des eaux pluviales dans la ville.

2.1.3.4. Ministère de la culture, des arts et du tourisme

Le Ministre de la Culture, des Arts et du Tourisme assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière de Culture, d'Arts et de Tourisme, de l'inventaire, de la protection et de la valorisation du patrimoine touristique national. La valorisation de la forêt classée du barrage de Ouagadougou intégrera un volet touristique que ce département ministériel pourra comptabiliser.

2.1.3.5. MATDS /Commune de Ouagadougou

Par protocole d'accord daté du 5 janvier 2001, la forêt classée du barrage de Ouagadougou est sous la gestion de la commune de Ouagadougou. N'étant pas doté de PAF, les actions de gestion se faisaient sans coordination et parfois pas dans le sens des objectifs de conservation de la forêt. La commune de

Ouagadougou est donc le promoteur de cette présente étude devant aboutir à l'élaboration du PAF de la FCBO.

2.2. TRAVAUX D'AMENAGEMENT ET GESTION ANTERIEURS DE LA FORET

La forêt classée du barrage de Ouagadougou, a été créée par arrêté n°2376/SE du 9 octobre 1936. Depuis sa création, cette forêt a connu trois principales phases d'aménagement et de gestion :

- De 1936 et 1997, la forêt classée est gérée selon les dispositions du décret du 4 juillet 1935 portant régime forestier en Afrique Occidentale Française puis de la loi n°006/97/ADP du 31 janvier 1997 portant code forestier et les textes portant aménagement des forêts au Burkina Faso ;
- De 1997 à 2001, elle a connu la mise en œuvre du « projet d'aménagement de la forêt classée du barrage de Ouagadougou ». Dans le cadre de ce projet, et en application du code de l'environnement de 1997 (n°005/97/ADP du 30 janvier 1997), l'option de réaliser un aménagement paysager de type parc urbain conformément au décret n°98-321/PRES/PM/MEE/MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998 portant réglementation des aménagements paysagers au Burkina Faso, a été appliquée à la partie nord de la forêt classée d'une superficie de 240 ha ;
- De 2001 à nos jours, la gestion de la partie nord de la forêt, aménagée en parc urbain a été confiée à la commune de Ouagadougou, sur la base d'un protocole d'accord et d'un cahier des charges. Pour promouvoir la gestion scientifique et technique du Parc, un Conseil Scientifique et technique (CST) a été créé par arrêté conjoint n°97-012/PRES/PM/MEE-MD-FDE du 02 octobre 1997.

Le classement forestier permet, en raison de l'importance qu'une forêt présente pour l'intérêt général, de soumettre celle-ci à un régime spécial restrictif concernant l'exercice des droits d'usage et les régimes d'exploitation. La zone est soumise à quatre types de statuts. D'abord, entité coutumière, puis forêt classée, Parc urbain pour sa partie Nord et soumis au régime forestier et enfin comme zone humide d'importance internationale avec les trois lacs de barrage de Ouagadougou (Site Ramsar).

La partie sud de la forêt d'environ 25 ha a connu des occupations diverses, mais reste toujours partie intégrante de la forêt classée.



Photo 1 : Club de l'étrier

Base-vie COGEB dans la FCBO

(Cliché ADOUABOU, 2021)

2.2.1. Aménagements antérieurs

Les travaux d'aménagement et de gestion de la Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou, ont connu trois grandes phases qui sont :

- **la phase de protection** : depuis sa création en 1936, les principales activités menées par les services forestiers, étaient la surveillance et la protection de cette forêt ;
- **la phase d'aménagement** : le lancement officiel des travaux d'aménagement de la forêt classée du barrage de Ouagadougou a été faite le 29 janvier 1997. Elle a consacré le démarrage des activités du Projet d'Aménagement de la Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou (PAFCBO). Les travaux de cette phase ont débuté en mai 1997 et ont concerné la partie Nord de la forêt classée. La mise en œuvre des activités de cette phase a permis de soustraire la forêt des agressions dont elle était l'objet par le biais de la construction d'une clôture périmètre de 7,5 km de longueur et la mise en place d'une équipe de surveillance. Les activités du PAFCBO ont permis la valorisation de la forêt à des fins éducatives et récréatives au profit du public. Ainsi plusieurs infrastructures et équipements ont été réalisés dans la partie nord tenant lieu de parc urbain. Il s'agit de : un parc zoologique, un jardin botanique, un musée, centre d'exposition, un parc des sports, une aire de jeu pour enfants, un espace dit du bonheur, le triangle des paons, un restaurant-bar-caféteria et des espaces de repos ;
- **la phase de gestion par la commune de Ouagadougou** : Cette phase a démarré le 05 janvier 2001 avec l'adoption d'un protocole d'accord de gestion entre la commune de Ouagadougou et le ministère de l'environnement. Le protocole d'accord de gestion est assorti d'un cahier des charges et des prescriptions techniques. Depuis cette date la partie Nord aménagée en Parc Urbain dit Bāngr-Weoogo a été gérée avec la contribution du budget de la commune de Ouagadougou et l'appui de ses partenaires de la coopération décentralisée. Le ministère de l'environnement a mis à la disposition de la mairie des agents forestiers pour contribuer à la gestion de la forêt. Plusieurs partenaires ont également contribué à la gestion du parc. Il s'agit des collectivités Territoriales Françaises comme la Ville de Lyon (jumelée à Ouagadougou), de Grenoble et de Paris et Italiennes comme la Région **Piemont (Torino)**.

2.2.1.1. Aménagements physiques

L'aménagement antérieur réalisé dans la FCBO a consisté à la mise en place d'un certain nombre d'infrastructures dont les principales sont :

- le parc zoologique ;
- le parc botanique ;
- la ménagerie ;
- les unités économiques.

Il a aussi concerné la création d'un espace de détente et de loisir et d'une aire de sport et la construction d'un musée.

2.2.1.1.1 Parc zoologique

Le Parc zoologique est une formation forestière qui a été identifié à l'intérieur de la forêt dans le but de renforcer l'éducation environnementale, de la promotion du tourisme de vision, la réponse aux besoins des visiteurs par l'observation des animaux en semi-captivité et des plantes en mode « conservation in situ ». C'est un espace clôturé et aménagé d'une superficie d'environ 72 hectares où sont réintroduits des animaux en semi-liberté tels que des Hippotragues, des Waterbucks, des

Céphalophes de Grimm et des Cobs de Buffon. Des animaux en enclos composés de tortues terrestres, de Python de Seba et de Crocodiles à l'intérieur du parc zoologique.

Le parc zoologique bénéficie de divers aménagements et accommodations, tels que :

- les miradors, les pistes de visites, les éclaircies le nettoyage sous-bois ...) ;
- les mangeoires, les abreuvoirs, les salines, les cultures perdues, latrines...) ;
- les enclos grillagé, la clôture périmétrale...) ;
- les forages, château d'eau, système d'adduction d'eau...).

Ces aménagements devaient répondre aux besoins des visiteurs en termes de **vision** ou observation de près des animaux, surtout pour les visiteurs qui ne peuvent marcher pendant longtemps.

Le parc zoologique de nos jours, abrite trois groupes importants d'animaux qui sont les mammifères, les reptiles et les oiseaux sans oublier les insectes (Tableau 21). À ceux-ci, il faut relever la présence des rongeurs et d'autres animaux (Batraciens, la microfaune).

Tableau 20 : Liste des espèces animales sauvages recensées dans le parc zoologique

N°	Noms scientifiques	Noms communs	Effectif	Observations
1	Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>	02	OD
2	Cobe de Fassa	<i>Kobus elipsiprymnus defassa</i>	80 (Environ)	OD
3	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus scriptus</i>	01	OD
4	Hyène rayée	<i>Hyaena hyaena</i>	01	OD
5	Singes verts	<i>Chlorocebus sabaeus</i>	END	OD (En colonie)
6	Python de Seba	<i>Python sebae</i>	END	OD
7	Crocodile	<i>Crocodylus niloticus</i>	END	OD /Couloir passage
8	Genette tigrine	<i>Genetta tigrana</i>	END	Famille
9	Lièvre à oreilles de lapin	<i>Lepus saxatilis</i>	END	Colonie
10	Écureuil fouisseur	<i>Xerus erythropus</i>	END	Familles (plusieurs espèces)
11	Roussette paillée africaine	<i>Eidolon helvum</i>	END	Tendance à la relocalisation en ville
12	Hérisson à ventre blanc	<i>Erinaceus albiventris</i> (<i>Atelerix</i>)	END	Famille
13	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	END	Famille
14	Cobe de Buffon	<i>Kobus kob kob</i>	1	OD
15	Céphalophe de Grimm	<i>Sylvicapra grimmia</i>	4	Population en diminution
16	Patas ou singe rouge	<i>Erythrocebus patas</i>	END	Bandes disséminées dans toute la forêt

Légende : OD : Observation Direct ; END : Effectif Non Déterminé

2.2.1.1.2. Parc botanique

Le parc botanique est une formation forestière de 8 ha subdivisé en 9 blocs consacrés chacun à un type de plante (plantes médicinales, plantes exotiques, plantes fruitières locales, plantes hygrophiles,

plantes xérophiles, plantes aquatiques, espèces ornementales, espèces désertiques). Il a été conçu pour le renforcement des connaissances sur les espèces ligneuses et surtout de leurs vertus. Il constitue un support pour le soutien aux cours de Botanique et de systématique forestière.

Un sentier pédagogique est aménagé à l'intérieur du parc botanique. Tout au long duquel sentier, le visiteur fait connaissance avec un certain nombre de plantes caractéristiques de la savane burkinabè. Au pied de chaque arbre est fixé un éponyme qui décrit d'une part les noms scientifiques de l'espèce, les noms en français, mooré, dioula, et fulfulde, et d'autre part ses différentes propriétés (Industrielle, culturelle et pharmacologique...).

L'espace était jadis, très bien entretenu grâce à un système d'arrosage fonctionnel.

Mais l'arrosage du parc zoologique s'est arrêté depuis la suspension (2014-2015) de la fourniture en électricité par le Centre National de Semences Forestières (CNSF).

2.2.1.1.3. Espace de détente et de loisir

L'espace de détente et de loisir est un espace ouvert de 140 ha dédié au pique-nique et à la détente des visiteurs. On y rencontre des aires de repos avec des banquettes métalliques ou en béton. Un réseau de pistes le parcourt et permet un accès fluide. Son accès était parfois impossible en certaines périodes de la saison hivernale (août et septembre) à cause des inondations.

L'espace de détente est équipé d'un certain nombre de commodités, notamment les poubelles métalliques scellées et mobiles au nombre d'une cinquantaine pour le stockage des déchets solides produits par les visiteurs, de bancs de soupir, tables-bancs en béton. Toutefois, il convient de relever que ces poubelles sont en nombre insuffisant et que certaines sont rouillées et donc hors d'usage face au nombre et aux besoins grandissants de visiteurs, et de randonneurs. Le réaménagement de la zone pourrait attirer davantage plus de visiteurs durant toute l'année et surtout aux périodes chaudes, et en raison des pollutions atmosphériques et la canicule qui font du centre-ville des lieux peu hospitaliers. Ces réaménagements pourraient être entre autres :

- renouvellement des banquettes et des poubelles par du matériel plus solide et plus durable ;
- construction de latrines pour le soulagement des visiteurs ;
- entretien de la végétation herbacée (Nettoisement) pour éviter les feux de brousse mais aussi pour se prémunir des reptiles (pythons surtout) ;
- plantation d'arbres d'espèces locales donc adaptées aux conditions du milieu ;
- réfection des pistes d'accès, d'aménagement et de desserte et de la signalétique.

2.2.1.1.4. Aire de sport

L'aire de sport est un espace spécialement aménagé sur 14 ha à cet effet. Elle est accessible aux visiteurs dans la journée uniquement et dispose d'un plateau de sport qui comprend des terrains de basketball, de football et de volleyball.

Elle accueille aussi de nombreuses personnes venues pour le sport d'entretien. Un club de retraités de plus 200 personnes y fait la marche chaque jour et particulièrement les week-ends.

2.2.1.1.5. Unités économiques

Le parc abrite plusieurs unités économiques telles que :

- Faso Parc qui est une aire de jeux pour enfants d'environ deux (2) ha ;

- Bar restaurant (le Festin et le Gibier) qui sont deux unités qui proposent des services de bar et de restauration. Le bar restaurant le Gibier dispose d'une salle de conférence de trente (30) places où peuvent être organisées des rencontres ;
- Kiosques et les parkings sont également des unités qui peuvent être valorisées.

Le tableau ci-dessous présente la situation de ces unités socioéconomiques dans la Parc.

Tableau 21 : Situation actuelle de des unités socioéconomiques

N°	Désignation	Location mensuelle (CFA)	Date/Effet contrats	Délai de renouvellement	Observations
1	MAQUIS LA DETENTE	15 000	22/09/2009	5 ans	Fonctionnel
2	MAQUIS POSTE II (1)	15 000	24/02/2016	1 an	Fonctionnel
3	MAQUIS POSTE II (2)	15 000	17/11/2015	1 an	Fonctionnel
4	MAQUIS POSTE III	15 000	04/02/2016	5 ans	Fonctionnel
5	PARKING DIRECTION	10 000	Contrat	2 ans	Fonctionnel
6	PARKING PARC DES SPORT	10 000	Sans contrat	-	Fonctionnel
	MAQUIS LE FESTIN	-	-		Non fonctionnel
7	PARKING SOTRACO	12 000	Contrat	-	Fonctionnel
8	PARKING POSTE II	10 000	17/05 /2016	1 an	Fonctionnel
9	ESPACE VENTE DE BOIS	25 000	17/11/2015	1an	Fonctionnel
10	FASO PARC	50 000	1 ^{er} /07/2003	5 ans	Fonctionnel
11	BAR RESTAURANT (<i>Le Gibier</i>)	-		-	Non fonctionnel
	TOTAUX	177 000			

Source : données enquêtes, 2021

D'une manière générale, la situation des unités économiques a évolué de seize (16) unités économiques en 2018 à neuf (09) en 2019, soit un taux de régression de 56,25 %. Puis à dix (10) unités en 2021, plus ou fonctionnels, soit un taux de régression de 62.5 %.

Sur les dix (10) entités socio-économiques (Sans Faso Parc) que compte la forêt, huit (08) font l'objet de contrats de gestion signés entre la commune de Ouagadougou et les opérateurs économiques. Le niveau de recettes de loyers de ces unités reste cependant très bas. Il en de même pour les périodes et les durées d'exploitation de ces entités qui sont intimement liés au cycle saisonnier des visites au parc.

2.2.1.1.6. Ménagerie

La ménagerie de la FCBO a vu le jour en 2002. Sa création est née du souci d'assurer une collection d'animaux sauvages issus d'élevage, de captures ou des dons d'animaux par des particuliers, avec pour principale fonction de les maintenir en captivité pour la sauvegarde et préservation des espèces menacées, l'éducation environnementale (Recherche et formation dans le domaine de la faune sauvage...), le tourisme de vision, la recherche et la réintroduction de certains espèces animales en mode « conservation ex situ » et leur présentation au grand public en collection d'animaux de notre environnement dans un espace verdoyant.

Par ailleurs le stock animalier a été aussi effectué grâce aux saisies du service des Eaux et Forêts, aux particuliers et aux captures des animaux dans la nature. Il se présente comme suit dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Liste des animaux (mammifères et reptiles) de la ménagerie

N°	Nom scientifique	Nom commun	Effectif	Observations
2	Python de Seba	<i>Python sebae</i>	0	Évasion en forêt dû à la vétusté des cages à serpents
3	Crocodile du Nil	<i>Crocodylus niloticus</i>	38	Effectifs estimés
4	Babouin doguera	<i>Papio anubis</i>	01	Femelle
5	Patas ou singe rouge	<i>Erythrocebus patas</i>	08	-
6	Porc épic	<i>Hystrix cristata</i>	02	-
7	Chacal commun	<i>Canis aureus</i>	01	Effectif initial de 4 suivis de mortalité
8	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	+50	Effectifs estimés/Disséminés en forêt
9	Tortue terrestre	Sp.	12	Genres Trionyx, Cyclanobi...
10	Céphalophe de Grimm	<i>Sylvicapra grimmia</i>	4	-
11	Civette africaine	<i>Civettictis civetta</i>	01	-

Source : Données de l'étude, 2021

Une bonne partie des animaux de la ménagerie s'évadent en milieu naturel (ouvert) et se disséminent dans la forêt. Il s'agit notamment des pythons, des Céphalophes de Grimm, des varans du Nil etc. Cette évasion est essentiellement due à la vétusté et à l'exiguïté des enclos.

Tableau 23 : Liste des oiseaux de la ménagerie

N°	Nom commun	Nom scientifique	Effectifs	Observations
1	Canard de barbarie	<i>Caitina moschata</i>	20	Épidémie
2	Canard armé ou Oie-armée de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>	2	Couple
3	Paons	<i>Pavo cristatus</i>	1	Épidémie
4	Oie géante	<i>Anser domesticus et Anser ferus</i>	10	Mâles
5	Pigeon	<i>Columba livia</i>	5	Ordinaires domestique
6	Perroquet jako	<i>Psittacus erithacus</i>	2	-
7	Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumenifer</i>	2	-
8	Cigogne noir	<i>Ciconia nigra</i>	1	-
9	Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	03	-

Source : Données de l'étude, 2021

Au cours de l'épidémie aviaire courant mois d'octobre 2021, la ménagerie a enregistré de nombreuses pertes d'oiseaux qui ont négativement impacté aussi bien les effectifs que la diversité des espèces d'oiseaux dans la forêt.

Tableau 24 : Liste des oiseaux observés en milieu naturel /nature PUBW

N°	Nom commun	Nom scientifique	Effectifs	Observations
----	------------	------------------	-----------	--------------

2	Merles métalliques à longue queue	<i>Lamprotornis chalybaeus</i>	Colonie	-
3	Petit calao à bec jaune	<i>Tockus</i>	Colonie	-
4	Tourterelle sp	<i>Streptopelia sp</i>	Colonie	Diverses espèces
5	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Colonie	-
6	Pigeons	<i>Columba livia</i>	5	Ordinaires domestique
7	Perruche à colliers	<i>Psittacula krameri</i>	1	Échappé de la ménagerie
8	Passereau (Souimanga)	-	Colonies	Diverses espèces

Source : données enquêtes, 2021

Plusieurs autres espèces sont observées dans la forêt, souvent à la faveur de la présence des lacs des trois barrages et pendant la période de migration. On dénombre plus de 225 espèces d'oiseaux au niveau complexe Parc Bāngr-Weoogo et le lac des trois barrages (rsis Ramsar.org » FilesRISrep »).

2.2.1.1.7. Enclos

Les enclos sont au nombre de trente (30) de différentes sortes et abritant 384 animaux réparties en 22 espèces animales.

Pour le fonctionnement de la ménagerie et du Parc zoologique, le Parc Urbain Bāngr-Weoogo dispose d'un effectif de neuf (09) soigneurs animaliers. Le PUBW reçoit annuellement des subventions de l'État sous formes de budgets d'investissement et d'équipement et de budget de fonctionnement.

De nos jours, la ménagerie rencontre de nombreux problèmes à divers niveaux. Il s'agit notamment de :

- Son emplacement à proximité de la voie nationale n°4, source de pollution acoustique provoquant un phénomène de stress permanent sur les animaux ;
- Sa promiscuité d'avec les bâtiments administratifs constitue une source de pollution (odeurs nauséabondes et incommodantes, enclos de délimitation non sécurisé...) pour le personnel, les visiteurs et les usagers de l'administration ;
- l'insuffisance de suivi sanitaire, de la dynamique des populations animales ;
- l'exiguïté et la vétusté des enclos, cages et volières crée un effet de confinement préjudiciable à la santé des animaux et ne respecte pas les normes pour assurer le bien-être des animaux ;
- l'apparition massive des souris (Rongeurs) provoquant la mortalité de certaines espèces notamment les cailles et les oisons ;
- l'absence de maison d'acclimatation pour petits mammifères et oisons ;
- l'absence de magasin pour le stockage d'aliments ;
- l'absence de couveuse électrique automatique ;
- l'absence de réfrigérateur pour la conservation de certains produits-vétérinaire ;
- l'insuffisance de matériels et équipements de capture adaptés (Mécanique et chimique).

En effet, la nécessité d'un suivi de la dynamique des populations animales a inspiré l'idée d'un déstockage de certaines espèces animales de la ménagerie depuis 2016.

Ainsi par lettre N° 2016-0088/CO/PUBW du 30/03/2016 une autorisation de vente de quelques animaux de la ménagerie avait été sollicitée, afin d'une part de prévenir les maladies, de minimiser les risques de consanguinité au sein de certaines espèces au plan écologique et de réguler d'autre part, la consommation des aliments.

2.2.1.1.8. Musée

Le musée du Parc Urbain Bāngr-Weoogo comporte un grand hall d'exposition et deux (2) bureaux d'agents. Il jouxte une salle de documentation et de lecture ainsi qu'une salle de projection.

Au niveau du hall d'expositions, on y trouve des :

- trophées entiers ou en capes courtes ou longues de Buffles, Bubales, Kobas, Waterbucks, Phacochères etc. ;
- animaux entiers empaillés de Guib harnaché, Ourébi, Céphalophe, Genettes, pangolin etc. ;
- oiseaux comme la pintade, le grand calao, le paon, le rolhier du Sénégal, les canards armés, les sarcelles, etc.

On y trouve aussi des bocaux à formol dosé contenant diverses espèces de poissons, batraciens, mollusques, etc.

Malheureusement, les multiples manipulations et les nombreux déplacements pour la participation aux activités à caractère national et international comme le SIAO, le SITHO, le FESPACO, le FIRSIT, l'humidité très élevée dans la salle, les termites et les souris ont fini par détériorer certains trophées et obligeant la suspension de l'accès du musée aux visiteurs.

2.2.1.1.9. Statut de protection des ressources fauniques au niveau de la FCBO

Au plan national, les dispositions du Décret n°96-061/PRES/PM MEE/MATS/MEFP/MCIA/MTT portant réglementation de l'exploitation de la Faune au Burkina Faso, du 11 mars 1996, catégorise les différents niveaux de protection ainsi qu'il suit :

Annexe 1 : Espèces intégralement protégées

On peut citer :

- **Mammifères** : Hippopotame amphibie (*Hippopotamus amphibius*) ;
- **Reptiles** : Crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*) ;
- **Oiseaux** : Héron cendré (*Ardea cinerea*) ; Marabout (*Leptoptilos ciumeniferus*) ; Cigogne noire (*Ciconia nigra*).

Annexe II : Espèces partiellement protégées.

Nous avons le classement suivant :

Groupes A : Espèces dites de grand gibier

- **Mammifères/Ongulés** : Hippotrague (*Hippotragus equinus*) ; Cobe defassa (*Kobus ellipsiprymnus defassa*) ; Guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*) ; Cobe de Buffon (*Kobus kob*) ;
- **Mammifères /Carnassiers** : Hyène rayée (*Hyaena hyaena*) ;
- **Mammifères /Primates** : Galago du Sénégal (*Galago senegalensis*).

Groupes B : Espèces dites de petit gibier

Mammifères : Chacal commun (*Canis aureus*) ; Chaval à flanc rayé (*Canis adustus*) ; Lièvre africain (*Lepus spp.*) ; Aulacode (*Thryonomys swinderianus*) ; Porcs-épics (*Hystrix cristata*) ; Singe rouge ((*Papio anubis*) ; CAllitriche (singe vert) (*Cercopithecus aethiops sabaeus*)...

Reptiles : Tortues terrestres (*Genres kinixys, tesludu*) Tortues d'eau douce (*Genres tryonix cyclanorbis*) ; Python de seba (*Python sebae*) ; Varan de Nil (*Varanus niloticus*).

Oiseaux : Pigeons (genres columba, vinago et treron) ; Tourterelles (treron) ; Perroquet vert (*Scarus oviceps*)...

Une grande diversité d'espèces de mammifères, de reptiles et d'oiseaux présentes dans la FCBO et au niveau des trois lacs de barrage, sont classées dans ce **Groupe B**.

2.2.1.1.10. Le suivi sanitaire des animaux de la forêt

La nécessité d'un suivi sanitaire conséquent des animaux de la forêt, constitue de nos jours une préoccupation majeure au regard des effectifs animaux actuels, des perspectives d'évolution de la simple ménagerie à la création d'un Bioparc et des nombreux problèmes rencontrés à divers niveaux dans la gestion de ce patrimoine faunique.

Il s'agit essentiellement de :

- La promiscuité entre ménagerie et locaux administratifs qui constitue une source de pollution (Odeurs nauséabondes et incommodantes, enclos non-sécurisé ...) et de zoonoses pour le personnel, les visiteurs et les usagers de l'administration ;
- L'insuffisance de suivi sanitaire et de la dynamique des populations animales, est un facteur de risque de mortalité des animaux et d'épizooties ;
- Exiguïté des enclos, cages et volières qui créent un effet de confinement préjudiciable à la santé et à la reproduction des espèces animales ;
- L'emplacement de la ménagerie à proximité de la voie nationale N°4 provoque à travers la pollution acoustique, un phénomène de stress permanent sur les animaux, préjudiciable à leur développement, leur état de santé, et leur reproduction.

Jusqu'en 2016, le Parc avait bénéficié des services d'un vétérinaire, agent communal de santé animale, qui après avoir pris une disponibilité, n'a plus rejoint son poste jusqu'à ce jour.

Ainsi, la situation d'insécurité sanitaire pour les animaux à la suite de ce départ, est restée sans suite, sans service vétérinaire pour la prise en charge du suivi sanitaire et de soins pour les animaux de la forêt.

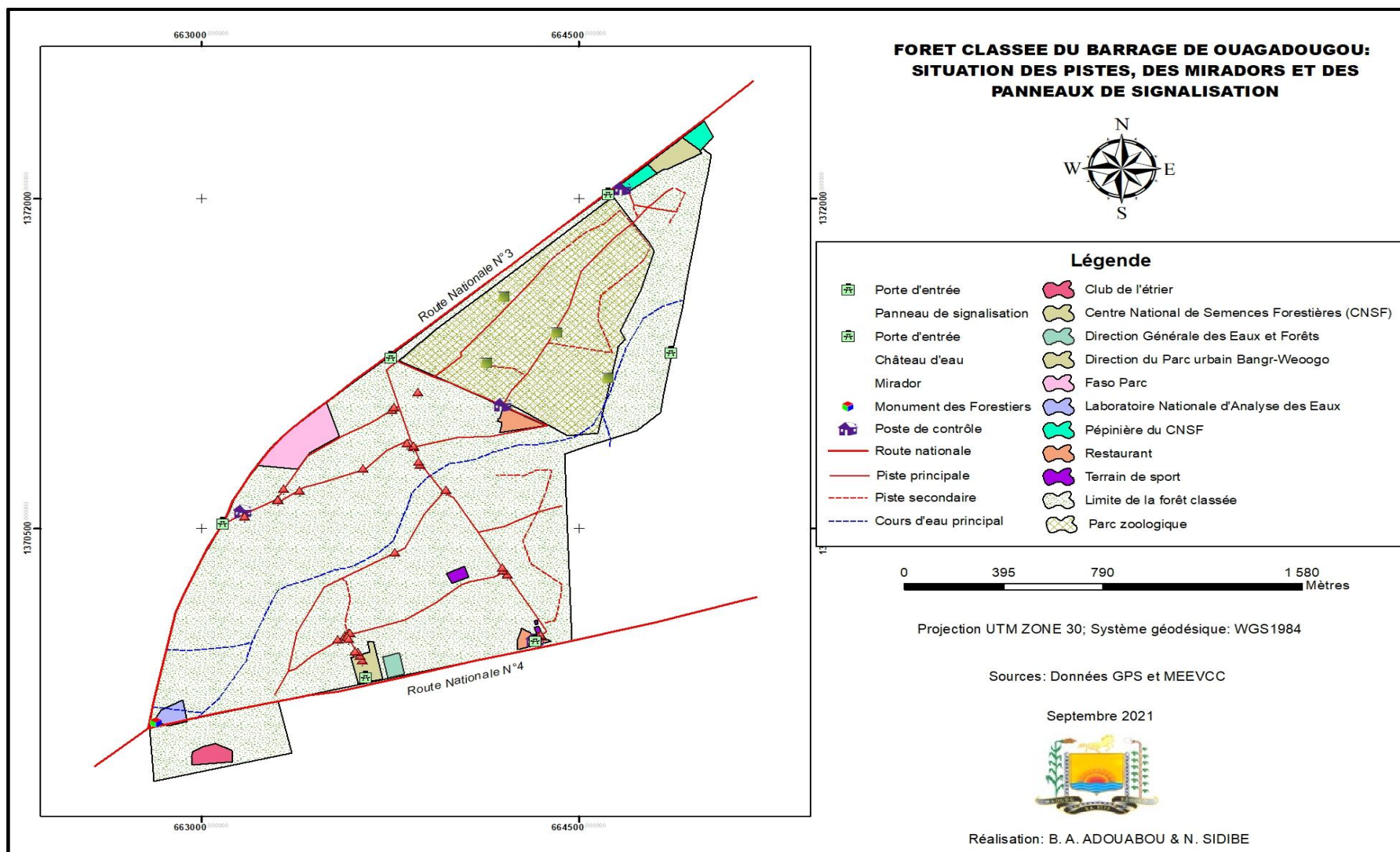
C'est seulement en début d'année 2019, que la structure de nouveau pu bénéficier de suivi sanitaire et de soins vétérinaires grâce à la disponibilité volontaire d'un agent de santé animale (Vétérinaire), qui déjà à son actif assure un suivi hebdomadaire assidu, des interventions d'urgences tant au niveau de la ménagerie que du parc biologique, ce jusqu'en 2020.

Ces interventions ont permis au Parc Urbain Bāngr-Weoogo, de mieux connaître l'état sanitaire des espèces animales, de rééquilibrer les régimes alimentaires en fonction des espèces et leur assurer un meilleur état sanitaire.

2.2.1.1.11. Accommodations touristiques

Ce volet présente essentiellement la situation des pistes, des miradors et des panneaux de signalisation et d'interprétation dans la FC.

Ces infrastructures sont présentées dans la carte 6



Carte 6 : Pistes des miradors et des panneaux de signalisation dans la FC

2.2.1.2. Travaux sylvicoles réalisés

De par sa fonction écosystémique et sa position géographique au cœur de la Ville, la forêt classée du barrage, constitue le principal poumon vert de la capitale. Il constitue par conséquent un exutoire naturel des eaux de ladite ville. Il est traversé par un marigot dénommé « Kougri-singo » d'une longueur d'environ quatre (04) km dont trois (03) km sont couramment envahis par des déchets solides drainés par les eaux pluviales, des troncs d'arbres morts, de la Jacinthe d'eau (*Aicornea crassipece*) et du tapis herbacé constitué des épineux (*Mimosa pigra* L et *Acacia pennata*).

Les travaux sylvicoles qui y sont menés au cours des dernières années ont été fortement influencés par la période des inondations de 2009 et 2011. L'essentiel des travaux sylvicoles a porté sur la valorisation du bois mort, du débouchage du cours d'eau principal de la forêt, des plantations d'enrichissement (Teck, neem, caïlcédrat etc.), production végétale (pépinière), le fauchage d'herbe.

2.2.1.2.1. Coupe et débardage du bois mort

Les inondations de septembre 2009 et 2011, en gardant la forêt sous l'eau pour une longue période, ont provoqué une grande mortalité d'arbre au niveau de la forêt. Ce qui a conduit à des opérations de coupe du bois mort sur pieds et à son débardage en vue de prévenir et d'anticiper sur les risques de feux de brousse accidentels, après le retrait des eaux, l'espèce *Khaya senegalensis* a été sérieusement touchée. Par ailleurs, il est important de noter que pendant les périodes de grandes densités de populations de roussettes l'espèce subit une forte mortalité.

2.2.1.2.2. Débouchage du cours d'eau principal de la forêt

Depuis la période des inondations, et ce, en début de chaque saison pluvieuse, il est constaté que les premières eaux restent stagnantes sur une grande superficie de la forêt, occupant temporairement l'ensemble des anciennes zones inondables pendant plusieurs jours.

Dès lors, il est apparu impérieux de procéder, par des « **Opérations de dégagement** » des différents goulots de blocage à l'écoulement des eaux, notamment par l'évacuation des déchets solides, des troncs d'arbres et au nettoyage ou destruction des buissons d'épineux et du tapis herbacé afin de permettre à « Kougri-singo » de jouer efficacement sa fonction d'exutoire et de son rôle écologique.

2.2.1.2.3. Plantation d'enfrichement/enrichissement

Certaines entreprises ou sociétés de la place, dans le cadre de leur responsabilité sociétale ou environnementale entreprennent des opérations de plantations d'enrichissement au niveau de la forêt. Il s'agit notamment de renforcement floristique de bouquets, du parc botanique, de plantation de bordure de piste et d'enfrichement de la forêt (Mise en défens).

2.2.1.2.4. Fauche et conservation du fourrage herbacé

L'activité de fauchage et de conservation de fourrage herbacé est intimement liée à la présence de l'hippopotame dans la ménagerie de la forêt classée du barrage de Ouagadougou, depuis son arrivée le 10 juin 2016. De nos jours, pour la satisfaction des besoins d'alimentation de l'espèce, l'Administration du parc, avec le concours d'acteurs riverains ou de la société civile s'y attellent. Il s'agit notamment de « **l'Association des faucheurs d'herbe dans le PUBW** ».

En effet, cette association s'est engagée à apporter chaque jour une botte de fourrage à l'hippopotame, par chaque membre en contrepartie d'une partie de fauche. Le constat à ce niveau aussi est, que les quantités varient d'un jour à l'autre du fait que ce n'est pas la même personne qui procède à la livraison du fourrage. Les quantités donc varient en fonction de la personne et ce d'autant plus qu'aucune quantité n'a été imposée à quiconque chargé de la livraison. En moyenne les quantités de fourrages prélevées sont autour 150 à 250 kg par jour. L'opération de fauche est permanente et se déroule toute l'année.

D'une manière général la fauche impacte les espèces végétales « **Poacées** » ci-après.

Tableau 25 : Liste des espèces végétales exploitées dans la forêt

Nom de l'espèce	Famille de l'espèce
<i>Commelina bengalensis</i>	Commelinaceae
<i>Commelina forskaleii</i>	Commelinaceae
<i>Eulesine indica</i>	Poaceae
<i>Scoparia dulcis</i>	Scrophulariaceae
<i>Physalis angulata</i>	Solanaceae
<i>Gomphrena celosoides</i>	Asteraceae
<i>Althernanthera repens</i>	Alstromeriaceae
<i>Cyperus haspan</i>	Cyperaceae
<i>Eichornia crassipes</i>	Pontederiaceae
<i>Combretum indicum</i>	Combretaceae
<i>Spinacia oleracea</i>	Chenopodiaceae

Source : données enquêtes, 2021

De nos jours les besoins quotidiens en fourrage herbacé de l'animal sont estimés quotidiennement à environ 50 Kg.

2.2.2. Gestion antérieure de la forêt

2.2.2.1. Au plan administratif

2.2.2.1.1. Période coloniale

Le massif forestier, classé depuis 1936 en forêt classée du barrage, fut jadis en proie à toutes formes de dégradations du fait de son état d'abandon et de non aménagement (Poubelle urbaine, refuge de bandits...). Le site bénéficiait également d'une protection coutumière. Pendant la période coloniale, cette forêt dépendait de l'Inspection Forestière des Eaux et Forêts. En 1984, le ministère en charge de l'environnement a réalisé des locaux devant abriter l'Inspection Générale des Eaux et Forêts (IGEF). L'IGEF disposait d'une Brigade Révolutionnaire des Eaux et Forêts. Ses structures nationales ont accompagné la direction provinciale du Kadiogo dans la protection de la forêt classée du barrage de Ouagadougou.

2.2.2.1.2. Période d'aménagement

Le Ministère en charge de l'Environnement du Burkina Faso, a entrepris depuis 1996, avec l'appui des Bailleurs de fonds, l'aménagement de la partie Nord la forêt classée du barrage en vue d'y créer un Parc Urbain à but d'Éducation environnementale et de loisirs. Et ce n'est qu'à partir de 1999, que cette entité écologique suscita un intérêt capital pour la ville de Ouagadougou. Aussi,

dans le cadre du renforcement du processus de la Décentralisation, la partie Nord aménagée a été placée sous la gestion de la Mairie de Ouagadougou, dans l'intérêt public et selon les objectifs initiaux du Projet. Pour ce faire le Conseil Municipal de la ville de Ouagadougou, par délibération N°99-0010/MATS/PKAD/CO/SG/DAFB en date du 06 octobre 1999, a accepté la gestion suivant le principe d'une rétrocession pleine et entière à la fin de la première année. Ainsi par Protocole d'accord pour la gestion de la partie Nord de la forêt classée du barrage de Ouagadougou, du 05 janvier 2001, la commune de Ouagadougou, assure pleinement la gestion de cette partie de la Forêt classée qui a été baptisée, à travers la dénomination de « Parc Urbain Bāngr-Weoogo » (La brousse du savoir ou la forêt de la connaissance en langue nationale mooré). Le protocole d'accord de gestion est assorti d'un cahier des charges et des prescriptions techniques. Le ministère en charge de l'environnement a également mis à la disposition de la mairie, le personnel forestier pour appuyer la gestion communale.

2.2.2.1.3. Période de gestion communale

La partie nord de la FCBO aujourd'hui Parc Urbain Bāngr-Weoogo est actuellement érigé en Direction Technique, c'est à dire une entité administrative rattachée à la Mairie de Ouagadougou. Cette Direction Technique a pour mission la protection et la restauration des aires protégées de cette entité écologique. En outre, elle se doit de mettre en évidence la valeur esthétique de la faune et de la flore (écotourisme), de même qu'elle doit sécuriser et pérenniser ce patrimoine.

Sur le plan administratif, la FCBO a été géré, jusqu'en 2018 par :

- un Comité de gestion présidé par le représentant du Maire de la commune de Ouagadougou ;
- un Conseil Scientifique et Technique (CST) qui est un organe consultatif et d'orientation ;
- une Direction du Parc, assujettie à un cahier de charges.

De nos jours, la gestion de la FCBO se caractérise par (i) son rattachement à la direction des aménagements paysagers et de la gestion des parcs (ii) la dissolution du Comité de gestion, iii) l'existence du Conseil Scientifique et Technique.

2.2.2.1.4. Organigramme de l'organe de gestion du parc (2001-2016)

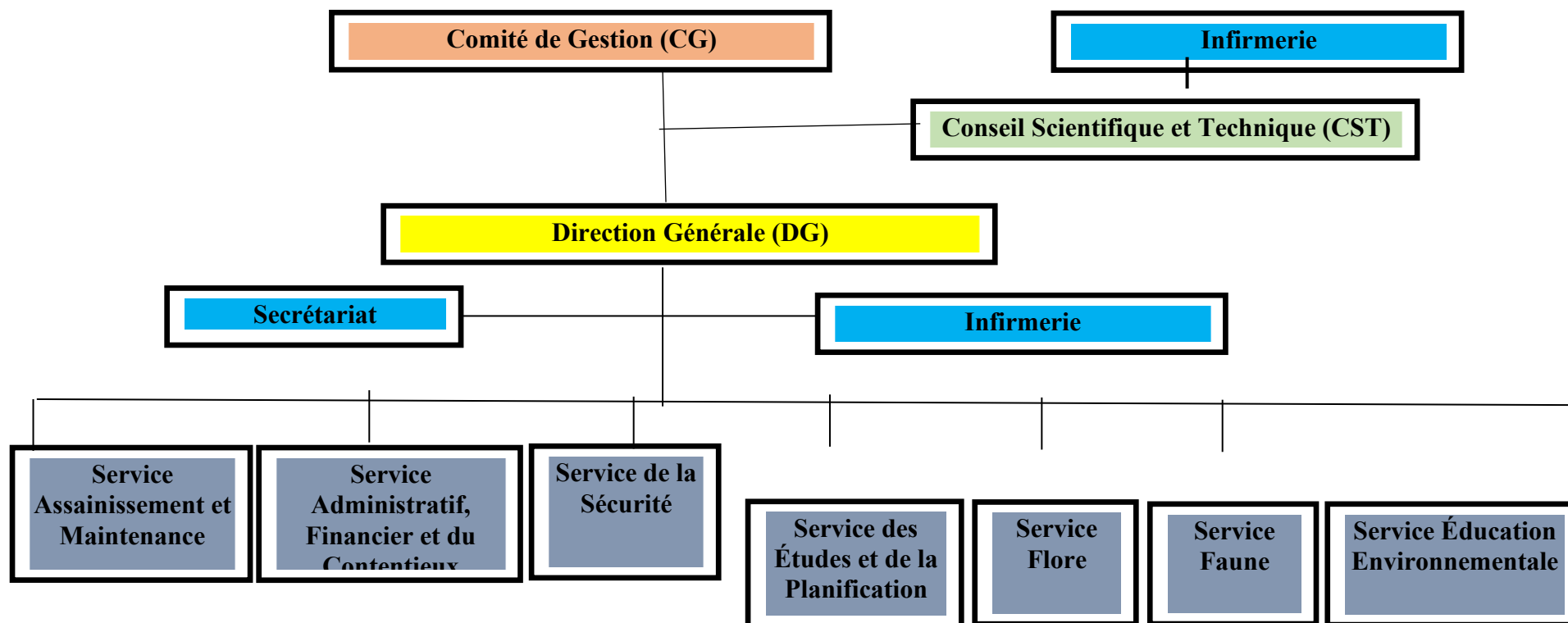


Figure 7 : Organigramme de l'organe de gestion du parc

NB : Le CST est placé directement sous les autorités du Ministre en charge de l'environnement et du Maire de la ville de Ouagadougou.

Le passage en mode régie du système de gestion de la forêt en 2018, avait supprimé l'organigramme de la forêt classée au profit de la Direction des Aménagements Paysagers et de Gestion des Parcs (DAPGP). Il s'agira dès lors après relecture des différents outils de gestion, de proposer un nouvel organigramme spécifique à l'entité écologique, dans le cadre de la mise en œuvre du présent Plan d'Aménagement Forestier (PAF).

2.2.2.1.5. Personnel de gestion de la FCBO

La forêt a bénéficié de deux catégories de personnel : le personnel forestier détaché auprès de la mairie et le personnel recruté.

Tableau 26 : Effectif du personnel de gestion de la forêt en fonction des postes

N°	Intitulé de poste	Nombre d'agent
1	Agent de liaison	1
2	Caissier	6
3	Charger de propreté	4
4	Chargé de Relation Publique	1
5	Chargé des vélos	1
6	Chauffeur/Mécanicien	1
7	Chef de Section propreté	24
8	Chef de Service	7
9	Directeur	1
10	Garde-vert/Éco-garde	16
11	Guichetière	1
12	Guide Naturaliste	9
13	Guide Naturaliste	7
14	Secrétaire	3
15	Soigneur animalier	4
Total		86

Source : données enquête 2021

De ce personnel, 3,5% (03 agents) sont mis à la disposition de la mairie par le ministère en charge de l'environnement, 1,2% (01 agent) mis à la disposition de la mairie centrale. 95,3% soit 82 agents du personnel ont été recrutés par la direction de gestion de la FCBO.

Le tableau ci-après fait l'état de l'évolution des effectifs du personnel.

Tableau 27 : Situation des effectifs du personnel la forêt et leur date de départ à la retraite

N°	Année de départ à la retraite	Nbre d'agents admis à la retraite	Effectif	
			Debut de période	Fin de période
1	2018	3	89	86
2	2019	1	86	85
3	2020	4	85	81
4	2021	4	81	77
5	2022	4	77	73
6	2023	6	73	67
7	2024	1	67	66
8	2025	4	66	62
9	2026	3	62	59
10	2027	2	59	57
11	2028	6	57	51
12	2029	8	51	43
13	2030	10	43	33
14	2031	6	33	27
15	2032	5	27	22
16	2033	5	22	17
17	2034	3	17	14
18	2035	2	14	12

Source ; Données de l'étude (2022)

La majeure partie du personnel recruté depuis 2018 était une main-d'œuvre non qualifiée. De nos jours, ces effectifs, vieillissants, sont en nette régression due à de nombreux départs à la retraite. On enregistre en moyenne 5 à 10 départs tous les 5 ans. Pour inverser cette tendance, un plan de recrutement, de renforcement de capacités et de suivi de carrière s'avère nécessaire pour une mise en œuvre efficace des activités programmées.

2.2.2.1.6. Gestion des unités économiques et les services payants

La FCBO est un service rattaché de la Commune de Ouagadougou. Il jouit d'une autonomie financière. Il a pour vocation de s'auto suffire à terme par la perception d'une taxe d'entrée symbolique à caractère social, avec une bonne qualité des services offerts. La figure suivante présente les recettes générées par la FCBO au cours des dix dernières années à travers certains aménagements (le parc zoologique et ménagerie, le jardin botanique, l'aire de jeu des enfants (Faso Parc, régit par un contrat avec un particulier)), les aires gazonnées, les aires de jeux (espace sportif), les prises de vues (appareil photo, cameras, clip vidéo pour artiste, clip pour publicité commerciale, tournage de film), la location de la salle de réunion, les *lunch* de mariage, les vœux-déjeuner, le musée pour tourisms visuels, les maquis à l'intérieur du parc, les restaurants sont mis en location.

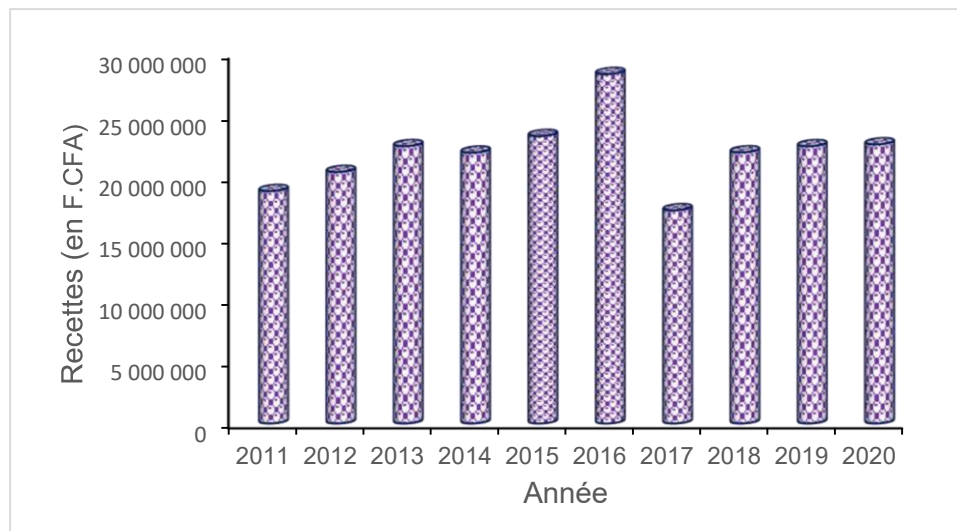


Figure 8 : Recettes annuelles de la FCBO sur une durée de dix ans

Source : Données enquêtes, 2021

Cependant, le fonctionnement du parc reste fortement lié aux ressources communales. En effet, le parc n'arrive pas à générer suffisamment de recettes pour couvrir l'ensemble de ses besoins et la commune de Ouagadougou continue de consentir des efforts pour assurer son fonctionnement. Les montants alloués au parc en 2016 et en 2017 s'élèvent à plus de 173.000.000 FCFA, alors qu'en moyenne le parc ne génère qu'autour de 22.000.000 FCFA comme recettes annuelles.

2.2.3. Travaux d'aménagement en cours dans la forêt classée

À travers, la création la Direction des Aménagements Paysagers et de la Gestion des Parcs (DAPGP) en 2018 au sein de la Direction Générale des Services Municipaux de la Commune, en lieu et place du Conseil de Gestion du Parc Urbain procède au niveau institutionnel, le conseil municipal manifeste une réelle volonté de promouvoir les Aménagements paysagers, la gestion rationnelle des parcs et des ressources naturelles et l'amélioration du cadre de vie dans la Ville de Ouagadougou. L'élaboration d'un plan de réhabilitation et de gestion du Parc Urbain Bāngr-Weoogo, concrétise donc, à souhait, la vision du Conseil Municipal qui est de :

- ✓ Restaurer cette entité écologique afin de promouvoir de façon plus accrue sa fonction écosystémique ;
- ✓ Renforcer la gouvernance municipale en matière de conservation et de gestion durable des ressources naturelles ;
- ✓ Promouvoir l'éducation environnementale ;
- ✓ Assurer un aménagement physique et institutionnel conséquent pour une exploitation rationnelle des ressources écotouristiques afin de lui permettre d'atteindre pleinement ses objectifs de départ et actuels liés à la sécurité de l'aire protégée, à la diversification des services et à sa rentabilité économique,
- ✓ La gestion globale de l'ensemble vert de la commune (Espaces verts, parcs urbains...)

Ainsi, au cours des deux dernières années, un certain nombre d'études, de projets et de programmes ont été initiés et sont en instance d'exécution. Dans ce contexte, la relance des activités du Conseil Scientifique et Technique du Parc Urbain Bāngr-Weoogo vient à point nommé. Il s'agit en autres, au plan institutionnel et technique du Plan de réhabilitation et de gestion du Parc Urbain Bāngr-Weoogo et de ses environs (Avril 2019) qui fait l'état des lieux du PUBW (Diagnostic) à travers une analyse écologique et socio-économique sa gestion.

2.2.4. Autres projets/ programmes en cours de réalisation au de la FCBO

2.2.4.1. *Projet de Développement Durable de Ouagadougou (PDDO)*

Composante Mobilité Urbaine Étude de faisabilité d'une seconde phase de financement du PDDO (PDDO II) - Convention 1263 -Groupement Septembre 2017 - Ind. B Commune de Ouagadougou Agence Française de Développement Burkina Faso. Projet en instance de démarrage à travers la mise en œuvre de la Composante 2 du PDDO II - LOT n°2 espaces verts et équipements sportifs et l'aménagement d'un nouvel accès au parc de Bāngr-Weoogo dans sa partie Est ;

2.2.4.2. *Projet de renforcement du réseau d'assainissement des eaux pluviales de la ville de Ouagadougou (phase 3) : Aménagement de l'exutoire à l'intérieur et en aval du Parc Urbain Bāngr-Weoogo.* L'objectif principal est de contribuer à l'amélioration du cadre de vie de la population de la ville de Ouagadougou. Plus spécifiquement, il s'agira entre de faciliter le drainage des eaux pluviales dans la ville de Ouagadougou en réduisant de manière très significative, le taux d'habitations inondées ; l'amélioration de l'environnement urbain et la circulation es usagers du PUBW ; augmenter le nombre de personnes adoptant de bonnes pratiques de préservation de la salubrité publique.

Ce à travers cette 3^{ème} phase de l'aménagement du marigot Kadiogo à l'intérieur du parc et du chenal Nord du parc Bāngr-Weoogo et en une 4^{ème} phase de l'aménagement urbanistique du Parc Urbain Bāngr-Weoogo. Financement BOAD en instance d'exécution.

2.2.4.3. *Projet de Développement Durable de Ouagadougou (PDDO) et dans le prolongement de sa seconde phase de financement, le PDDO II*

Il s'inscrit dans la continuité immédiate des précédents projets urbains de l'AFD et se décline en trois composantes dont la composante voirie. Dans cette composante, des voiries prioritaires ont été identifiées et programmées pour être aménagées en 2017, dont l'Avenue Jean Baptiste OUEDRAOGO qui jouxte avec le Parc Urbain Bāngr-Weoogo et l'impact dans toute sa partie Nord.

Les travaux d'aménagement du prolongement de la Rue Golf de Syrte et du collecteur de l'exutoire 3 de l'Avenue Jean Baptiste OUEDRAOGO ont fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social (EIES).

2.2.4.4. *Projet d'assainissement collectif de la ville de Ouagadougou (Phase III) financé par l'Agence Française de Développement (AFD)*

Ce projet vise à améliorer l'accès aux services de l'assainissement des populations de la capitale. Les travaux de ce projet, exécutés par l'ONEA, impacte la partie sud du parc Urbain Bāngr-Weoogo. Un plan de gestion environnemental et sociale (actualisé) a été établi et un reboisement compensatoire prévu en 2020.



Photo 2 : Station ONEA dans la forêt

2.3. FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITES ET MENACES

Le diagnostic du contexte biophysique et du cadre socio-économique de la forêt fait ressortir différentes forces, faiblesses, opportunités et des menaces liées à l'aménagement de la forêt classe du barrage de Ouagadougou.

2.3.1. Forces

Les principales forces de la forêt FCBO sont :

- les conditions biophysiques de la forêt (pluviométrie, sols, hydrographie, végétation) sont favorables au développement du couvert végétal ;
- la forêt abrite une diversité d'espèces ligneuses, une multitude d'espèces pourvoyeuses de PFNL et un important potentiel ligneux ;
- la position géographique centrale (Poumon vert) de la ville permet d'attirer les visiteurs ;
- son statut de FC de l'État et son immatriculation permet de mieux la sécuriser contre d'éventuelles réclamations foncières ;
- l'existence d'animaux de plusieurs espèces (Parc zoologique et Ménagerie...) ;
- l'existence d'un musée de Bāngr-Weogo (Musée et salle de conférence) ;
- l'existence des aires de repos et de détente bien aménagés ;
- la nature et l'air pur.

2. 3.2. Faiblesses

Les résultats des entretiens réalisés au cours des enquêtes ont permis de relever des insuffisances qui affectent la FCBO. Il s'agit entre autres de :

- la faiblesse du système de gestion actuelle en régie qui ne favorise pas la promotion et la valorisation des ressources naturelles de la forêt (Faune, flore...) ;
- l'insuffisance de ressources financières pour faire face aux besoins de fonctionnement (alimentation, soins, entretien et réparation, etc.) des services, dont la mission principale est la préservation, la conservation de la biodiversité ;
- l'absence de manuel de procédures comptables et financières ;
- l'insuffisance de moyens logistiques (un seul véhicule) pour le fonctionnement des services.

-

2.3.3. Opportunités

En termes d'opportunités, on peut considérer les acquis majeurs énumérés ci-après :

- l'accompagnement technique du ministère en charge de l'environnement ;
- l'adhésion des Collectivités Territoriales à la gestion de la forêt ;
- la contribution de la forêt à la lutte contre la pauvreté et à l'amélioration des conditions de vie des acteurs ;
- la préservation de 265 ha de massifs forestiers en plein cœur de la ville de Ouagadougou, capitale du BF;
- la contribution appréciable de la forêt au développement des initiatives locales à travers des réalisations physiques à partir des fonds de engrangés ;
- existence de partenariat avec plusieurs Programmes, Projets, ONG et Associations qui sont dotés d'un savoir-faire et des moyens financiers et matériels pour accompagner la mise en œuvre des activités.

2. 3.4. Menaces

Les principales contraintes qui affectent la gestion de la forêt sont :

- la pollution des eaux d'écoulement exacerbée par les effluents en provenance des industries voisines (Incinération ou /et la stagnation des déchets) ;
- la dégradation des ressources forestières ;
- le problème de sécurité (braconnage, destruction de l'habitat, par la coupe du bois vert, terrorisme ... ;
- les cas de vols ou vandalisme au niveau de la clôture défaillante ;
- la dégradation de l'habitat de la faune sous la forte pression humaine, réduisant ainsi le fourrage ;
- dégradation des infrastructures physiques (pistes, la clôture, miradors, sites touristiques), et les principales causes de cette dégradation sont (i) le manque de moyens d'entretien, (ii) les fortes quantités d'eau de pluie en certaines années ;
- la disparition de certaines espèces forestières ;
- la forte dégradation des infrastructures immobilières (portes d'entrée, bâtiments, enclos, musée, clôture périmétrale ;
- la détérioration des sites de loisir (vétusté des banquettes, poubelles...)
- le vieillissement des certaines espèces ligneuses ;
- les mortalités accidentelles des espèces fauniques dues à la détérioration de leurs habitats (Modification de l'habitat, inondation, changement climatique...).

-

CHAPITRE 3. ETAT DE LA RECHERCHE DANS LA FCBO

3.1. ÉTAT DES LIEUX DES RÉALISATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Les recherches bibliographiques ont permis de recenser un total de 46 productions scientifiques et techniques dont seulement une thèse, onze mémoires de DEA et huit articles scientifiques (Tableau 29). Toutefois, seulement 15 (soit 33%) sont réalisés au cours des 10 dernières années.

Les domaines d'études ont concerné aussi bien la biologie et l'écologie des espèces que l'éducation environnementale, la gestion, le tourisme et la sociologie. Vingt-quatre études (soit 52%) ont porté sur le domaine de la gestion et valorisation des ressources de la forêt.

Tableau 28 : Thématiques et qualités des études réalisées

Thématique	Thèse	Mémoire de DEA ou Master	Mémoire de Maitrise	Mémoire de Licence	Rapport de stage	Article scientifique et rapport technique	Total
Aspects généraux	-	-	1	2	2	3	8
Végétation-Flore	-	4	-	-	3	3	10
Faune	1	-	'	-	1	2	4
Éducation environnementale	-	-	1	1	3	-	5
Tourisme/Écotourisme	-	-	1	-	5	-	6
Sports et loisirs	-	2	-	-	-	-	2
Sociologie	-	-	2	-	-	-	2
Communication	-	-	1	-	-	-	1
Gestion du risque	-	2	-	-	-	-	2
Économie des RN	-	3	-	1	-	-	4
Totaux	1	11	6	4	14	8	44

Source : Données de l'étude

3.2. SCHÉMA DIRECTEUR DE LA RECHERCHE ET DE SUIVI-ÉCOLOGIQUE

L'objectif global poursuivi à travers la recommandation du Comité de cadrage est de proposer les grands axes de recherches et de suivi écologique de la forêt classée de Ouagadougou, qui seront intégrés dans le cadre du plan d'aménagement forestier. Il s'agit de :

- rappeler et analyser les fonctions des forêts classées en fonction des aménagements paysagers et des sites inscrits sur la liste des zones humides d'importances internationales en relation avec les besoins de recherche et de monitoring ;
- établir un état des lieux exhaustif des rapports, publications et des documents techniques élaborés en relation avec la forêt classée du barrage dans toute son entièreté ; - proposer un schéma directeur des axes de recherches et de suivi écologiques ;
- renforcer la gouvernance en proposant un mécanisme de partenariats entre structures de recherche et de suivi écologique ;
- proposer un mécanisme de mobilisation et de financement intégrant les opportunités existantes.

Cela devrait permettre de faire le point sur ce qui a été fait en matière de recherche ; ce qui est fait actuellement ; ce qui doit ou peut-être fait dans le court et moyen terme.

3.2.1. Vision liée à la recherche

Faire de la forêt du barrage de Ouagadougou un laboratoire naturel servant de cadre d'harmonisation des méthodes et protocoles de collecte de données reproductibles et comparables au fil des ans, au moyen de méthodes et outils de gestion prenant en compte les nouveaux modèles de recherches multidisciplinaires, pour la gestion efficace des ressources.

3.2.2. Objectifs

L'objectif global du schéma directeur est d'assurer une gestion efficace des ressources naturelles du pays et particulièrement l'écosystème de la Forêt classée du barrage de Ouagadougou.

De façon spécifique il s'agit à travers la mise en œuvre de ce schéma de :

- définir les grands axes de recherche et de suivi-écologique dans l'écosystème de la forêt ;
- développer de nouveaux modèles de recherches multidisciplinaires ;
- d'harmoniser les méthodes et protocoles de collecte de données dans l'écosystème de la forêt ;
- de fournir des données de base scientifiques indispensable pour la gestion efficace de l'écosystème de la forêt du barrage de Ouagadougou ;

3.2.3. Domaines et grands axes de recherche et de suivi-écologique

3.2.3.1. *Domaine des facteurs abiotiques du milieu*

Axes des recherche et suivi-écologique à développer

Les axes de recherche et de suivi écologique susceptibles d'être développés porteront sur les paramètres ci-après

☞ *Le climat :*

Il s'agit particulièrement d'études portant sur la connaissance et le suivi des paramètres climatiques essentiels tels que la pluviométrie, les températures, le vent, l'hygrométrie et l'évaporation ;

Justification : La forêt est un système biologique dont l'évolution est influencée par les facteurs climatiques en général mais particulièrement par ceux relatifs aux précipitations, aux vents, aux températures et au degré hygrométrique de l'air qui influencent fortement la phénologie des plantes (périodes de floraison, de fructification et de renouvellement des feuilles d'espèces végétales), la production des fruits et la germination des plantules, l'abondance des insectes et beaucoup d'autres variables. Il est donc évident qu'ils déterminent la disponibilité en nourriture pour les animaux, et conditionnent leur état de santé. La quantité de pluie qui tombe, détermine l'approvisionnement en eau de la ville de Ouagadougou qui dépend fortement des barrages. Les conditions climatiques extrêmes comme la sécheresse sont à l'origine de la perte de la biodiversité. Elles peuvent aussi entraîner des inondations avec des conséquences également désastreuses. Ainsi, les facteurs climatiques, notamment la température et la pluviométrie ne sont pas juste d'importantes variables écologiques qui doivent être suivies en tant que éléments de notre connaissance de la forêt, elles influencent aussi les vies dans la cité urbaine de Ouagadougou.

☞ *Hydrologie*

Les variations de quantités d'eau disponibles pour l'accomplissement du cycle biologique, la fréquence ou l'intensité des inondations sont des données importantes pour comprendre certains phénomènes écologiques. Il est important d'avoir une maîtrise des impacts des activités humaines dans les bassins versants des cours d'eaux ainsi que les impacts des ouvrages hydrauliques, sur les

ressources. Les études hydrauliques permettent une analyse de la qualité de l'eau, qu'il importe de maîtriser et suivre ; en particulier dans le contexte d'urbanisation accélérée de la ville de Ouaga (avec ces problèmes de gestion des déchets, industriels et chimiques). Elle permet aussi de prévenir toute pollution éventuelle du milieu humide ; ce qui permet d'envisager des solutions en conséquence.

☞ *Facteurs édaphiques*

Il s'agit particulièrement d'étude sur les conditions des sols. Dans les conditions naturelles, les conditions pédologiques en un lieu ne varient pas significativement dans le temps. Toutefois, les utilisations des terres (particulièrement la dégradation liée au maraîchage) sont variables et peuvent influencer la fertilité des terres. Ces études pourraient s'intéresser aux phénomènes comme la pollution des sols, la salinité des sols, l'ensablement des sols, l'extension d'un phénomène de dégradation comme le taux « d'hardéisation » ou la pollution des eaux.

Il est probable que la vitesse du changement a été plus rapide au cours de ces dernières années en particulier depuis l'introduction de la culture maraîchère dans les environs de la forêt.

3.2.3.2. Domaine des facteurs biotiques du milieu

Axes de recherche et suivi-écologique à développer :

Les axes de recherche et de suivi écologique susceptibles d'être développés porteront sur les paramètres ci-après

☞ *Végétation et flore*

Les études et suivis dans cet axe concerneront les (i) les Études et suivi floristiques (Inventaires floristiques) ; (ii) les Étude et suivi du couvert végétal ; (iii) les Études et suivi de la phénologie des espèces végétales et du rythme de renouvellement de la végétation. Elles permettront d'avoir une meilleure connaissance des paramètres sur la végétation et de la flore et traiteront notamment de la couverture végétale de la zone et des peuplements végétaux, de la diversité floristique, des aspects de phytosociologie, des pathologies des espèces végétales, des espèces bio-indicatrices etc.

Justification : Il n'existe pas d'information précise sur la tendance de la végétation de la forêt. Il est assez probable qu'au fil des ans, le développement des axes routiers, des infrastructures dans le parc, la construction des barrages ont engendré des défriches d'arbres et impacté la forêt et ses espèces végétales et animales ; le cas récent de la construction des échangeurs dans la zone et les conséquences sur la couverture végétale ainsi que les habitats des crocodiles et oiseaux, en est une illustration. Par ailleurs, la tendance de la végétation à d'importantes implications pour les populations des amphibiens et reptiles, et des oiseaux et autres espèces de la forêt. Les changements majeurs de la densité des plantes ligneuses et herbacées et leur composition peuvent engendrer un décalage de la composition des espèces.

☞ *Faune*

Il s'agit ici de développer des études des paramètres de la faune terrestre, aviaire et aquatique ; L'accent sera généralement mis sur les grands mammifères diurnes, les grands mammifères nocturnes, les oiseaux, les poissons et les amphibiens et reptiles. Une attention particulière sera accordée aux espèces emblématiques, rares, vulnérables ou menacées d'extinction, et aux espèces dites bio-indicatrices.

Justification : Il n'existe aucune donnée statistiquement éprouvée sur les tendances de la faune. Des études sur le risque sanitaire seront envisagées comme un des facteurs importants de régulation des populations sauvages. À titre d'exemple, les chauves-souris, assez abondantes dans la forêt,

peuvent être porteuses d'un virus rabique (Lyssa-Bat-virus) transmissibles aux autres mammifères dont l'homme ; Il en est de même pour certains oiseaux migrateurs qui séjournent saisonnièrement dans la forêt. Les animaux au zoo (en semi captivité) représenteraient aussi un risque sanitaire avec des pouvoirs de contamination (Zoonoses). Des études éthologiques, synécologiques, génétiques, écologique et biologique pourraient être menées sur la faune dans le contexte d'un écosystème fortement urbanisé.

Des aspects comme la réintroduction des espèces, le repeuplement de certaines aires anthropophiles à partir des souches animales de Bāngr-Weoogo, la conservation ex situ des gènes des espèces menacées d'extinction, ou d'espèces emblématiques ... peuvent faire l'objet d'un intérêt particulier pour la recherche sur la faune du Burkina Faso et de la forêt en particulier.

Habitats des espèces

Il s'agit ici de conduire des études permettant de comprendre et de suivre la dégradation des habitats clés par divers processus ou agents. Les études traiteront particulièrement de la couverture spatiale de la forêt des habitats clés, des paysages, etc. ;

Justification : Dans l'optique d'une entière compréhension de la relation entre la forêt et les populations, il est nécessaire de faire un regard rétrospectif pour comprendre comment la forêt a évolué dans le paysage urbain de Ouagadougou. C'est seulement en étudiant les types et étapes de changement du paysage, que nous pouvons entièrement comprendre comment nous sommes arrivés à la situation que nous observons aujourd'hui.

3.2.3.3. Sécurisation des crocodiles de la FCBO

L'origine du crocodile dans la forêt classée du barrage de Ouagadougou n'est pas bien connue par la population au niveau de la ville de Ouagadougou. Elle est diversement rapportée et appréciée selon les différentes communautés autochtones.

De nos jours, l'origine des crocodiles de la forêt du barrage de Ouagadougou remonterait vers les années 1180, au cours du règne de Naba OUBRI (1182-1244) selon Naba TIOGHO (chef de Toukin). Ces espèces vivaient dans une mare naturelle qui se trouvait au sein de l'actuelle forêt classée.

Le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*) est l'espèce la plus largement représentée au Burkina Faso et serait l'espèce/sous-espèce la plus rencontrée dans la forêt classée du barrage de Ouagadougou. Leur effectif dans la nature est estimé autour 150 à 200 selon les différentes méthodes d'inventaires de crocodiles réalisés en 2020-2021 au sein de la forêt, le long de la galerie forestière essentiellement.

L'espèce bénéficie d'un statut de protection intégrale au Burkina Faso depuis 1973, à travers la législation forestière nationale (loi n°18/73/AN du 29 novembre 1973) portant interdiction de la chasse à l'éléphant, à l'hippopotame et au crocodile.



Photo 3 : Crocodiles en bain de soleil sur les berges du « Kougr-Singo ». (Photos de Pascal ROUAMBA)

Aussi, dans le cadre de l'élaboration de la PAF/FCBO, et suivant recommandation du Comité de cadrage du 16 juillet 2021, il est apparu important que dans ce contexte, la nécessité d'assurer la sécurisation des populations de crocodiles au sein de la forêt et dans les environs immédiats. En effet, on assiste de plus en plus à des sorties de crocodiles du PUBW et/ou à travers toute la ville de Ouagadougou, surtout en saison pluvieuse.

En effet, certains de ces reptiles, et de façon récurrente, se retrouvent dans les quartiers au niveau des caniveaux et parfois même dans des domiciles privés. La présence de ces animaux suscite naturellement peur et inquiétude. Les services de sécurité de la Gendarmerie Nationale ont même attiré l'attention des gestionnaires de la forêt, du ministère en charge de l'Environnement et celui de la sécurité nationale sur les inquiétudes des populations en rapport avec la présence de plus en plus remarquée de ces animaux dans les quartiers de la ville et la nécessité de les contenir dans leur biotope.

Pour ce faire, il est donc indiqué dans cadre de l'élaboration du PAF, de prendre en compte la problématique de la sécurisation des personnes, des biens et de cette ressource naturelle.

D'où la nécessité de procéder à la l'identification et le dénombrement des espèces ou sous espèces en présence et leur distribution spatiale afin de mieux cerner les colonies sauvages de crocodiles tant à l'intérieur qu'à la périphérie.

Une telle, situation permettra d'évaluer l'effort de conservation de l'espèce à travers l'élaboration d'une stratégie de sécurisation de l'espèce crocodile.

Les mesures ou actions pratiques de sécurisation des crocodiles sont entre autres :

- assainissement et l'aménagement des berges des mares et des cours d'eau de la forêt ;
- Aménagement des berges de deux (02) « mares aux crocodiles de Bāngr-Weoogo » ;

- mise en place d'une équipe technique de capture chimio-mécanique de la faune sauvage, et spécifiquement de crocodiles (Reptiles) en vue de ramener les individus errants à hors de la forêt ;
- mise en place d'un système de surveillance et d'alerte de crocodiles à problèmes au sein de la commune.
-

Axe des facteurs anthropiques

Il s'agit essentiellement de développer des études permettant de suivre et comprendre les interactions entre l'homme et la forêt (Les paramètres anthropiques). Dans ce groupe, il s'agit de suivre l'impact des activités anthropiques d'une manière générale sur l'écosystème notamment la pollution des milieux.

Justification : Il existe des interactions multiformes entre la population et la forêt. Dans le contexte de développement urbain de Ouagadougou, du jardinage dans les environs, du tourisme, des loisirs et sports, des droits d'usages, etc., la population exerce beaucoup d'activités socio-économiques à l'intérieur et dans la périphérie de la forêt. Ces activités sont à l'origine des pressions constatées sur les ressources de la forêt. Certaines d'entre elles peuvent avoir des impacts négatifs potentiels ou réels sur la forêt et les espèces qu'elle abrite. Il est important de comprendre et de suivre les activités humaines en relation à l'aire protégée, afin de proposer des mesures préventives ou correctives sur les impacts négatifs.

3.2.4. Gouvernance et mécanisme de mobilisation et de financement durable de la recherche

3.2.4.1. Gouvernance

Dans l'organigramme du parc, l'on note l'existence d'un conseil scientifique et technique, qui est un outil consultatif dont les attributions permettent de veiller à une bonne gouvernance scientifique et technique (Recherche et suivi-écologique) gestion de la forêt. Il faut noter cependant que la composition actuelle de ce conseil à caractère scientifique et technique reste à renforcer pour lui permettre de jouer pleinement son rôle. En particulier, le caractère pluridisciplinaire de la recherche et le suivi-écologique doit être reflété dans la composition des membres du conseil. Au plan de la recherche, les acteurs devraient être mobilisés sur la base d'un plan d'action de la recherche découlant d'un dialogue multi acteurs (gestionnaires, chercheurs, décideurs, bailleurs, secteur privé...) qui prend en compte les nouveaux modèles de recherches multidisciplinaires. En ce qui concerne particulièrement le suivi écologique, il s'agit surtout d'harmoniser les méthodes et protocoles de collecte de données de telle sorte qu'elles soient reproductibles et comparables au fil des ans.

Conseil Scientifique et Technique (CST)

Le Conseil Scientifique et Technique est un organe consultatif d'orientation et d'aide à la décision. Il est chargé de veiller à la gestion durable du parc urbain et particulièrement la sauvegarde du caractère écologique, scientifique et éducatif des activités menées au sein du Parc Urbain Bāngr-Weoogo. Le Conseil Scientifique et technique est composé de 22 membres et dispose d'un bureau composé d'un Président, d'un Vice-Président et d'un rapporteur. Le CST a adopté un règlement intérieur en août 2020 et tenu trois (03) sessions ordinaires. Plusieurs profils se retrouvent au CST actuel. Il s'agit des profils ci-après : Biochimie Phytochimie, Biologie végétale, Botanique, Chimie industrielle, Communication, Droit de l'environnement, Écologie végétale, Énergétique, Génétique,

Génie civil, Géologie, Phyto pharmacie, Hydraulique/environnement, Ingénierie de la faune sauvage, Ingénierie de la foresterie, Qualité-sécurité-environnement, Ressources halieutiques et Sciences de la vie et de la terre.

3.2.4.2. Mécanisme de mobilisation et de financement durable de la recherche

Pour la mise en œuvre des propositions de recherche et suivi-écologique, il appartient aux gestionnaires de la forêt de prendre des dispositions utiles pour diligenter l'élaboration d'une stratégie de recherche et de suivi-écologique afin de doter la forêt de ces deux outils indispensables pour une recherche et suivi écologique efficace dans la forêt à partir des conclusions de la présente étude de base. Ces outils stratégiques devront intégrer les grandes orientations en matière de recherche et de suivi écologique telles que développées dans le présent document.

S'agissant du financement il faut noter qu'au Burkina Faso en général, les activités de recherche et de suivi-écologique sont réalisées à travers des projets acquis dans le cadre du partenariat.

L'approche projet ne suffira pas à soutenir la recherche et le suivi-écologique. Les ressources financières du parc Bāngr-Weoogo qui proviennent essentiellement des transactions financières liées au tourisme, sont insuffisantes pour couvrir les salaires, les équipements et le fonctionnement de recherche et le suivi-écologique. Du reste même si elles étaient suffisantes, le dispositif actuel de gestion des ressources financières générées par la forêt, ne permet pas leur réinvestissement direct pour soutenir la recherche et le suivi-écologique. Par ailleurs, le budget que l'État/la commune alloue annuellement à la recherche reste tout autant incertain que dérisoire.

La proposition d'un plan approprié de financement de la recherche et le suivi-écologique est essentielle. Dans ce cadre, une large contribution est attendue de la commune et ses partenaires techniques et financiers. Toutefois, pour assurer la pérennité du système, il reste indispensable que la Commune en collaboration avec le Ministère de l'environnement, initie les recours et mécanismes nécessaires à la mise en place d'un système permanent de financement durable de la recherche et le suivi-écologique dans la forêt.

Il convient de prendre dument en compte tous les mécanismes de financement au plan national et de la commune de Ouagadougou, dont les partenaires techniques et financiers, les grand projets d'appui aux aires protégées (initiative grande muraille verte, dont le parc Bāngr-Weoogo en est un annexe), les petites initiatives ou Small Grants, les mécanismes de financement innovants (fonds fiduciaires, fonds pour services environnementaux, tel que le FIE.....) et de mettre en place un véritable mécanisme de financement durable et opérationnel avec l'appui des ONG et organisme de développement. À ce titre il sera indispensable de développer des partenariats stratégiques avec des structures de recherche, notamment les (i) Universités nationales et étrangères pour diligenter les études ; (ii) le CNRST, le CNSF et les autres centres de recherche ; (iii) les écoles professionnelles ; (iv) les services techniques des ministères.

Il difficile que la forêt arrive à une autonomie de gestion lui permettant de financer la recherche et le suivi-écologique dans le court ou moyen terme. On peut commencer par proposer pour chacun des grands domaines retenus un ou deux axes sa la base des urgences de gestion, pour démarrer. Aussi à moyen terme, les ressources générées dans le cadre de la gestion de la forêt devrait-elles permettre d'ajuster les clés de répartition de sorte à prendre en compte quelques actions de recherche et suivi-écologique. Dans ce processus, la nécessité d'impliquer tous les acteurs (Ministère en charge de la gestion des forêts, Communes/Région, populations locales, institutions de recherche, ...) et d'aboutir à un panier commun, ainsi qu'à un arrêté sur les modalités de gestion au niveau local (Commune, Région) reste une priorité.

D'autre part, des sources de financement comme la finance climatique (fonds verts, fonds d'adaptation), le fonds pour l'environnement mondial, le fonds du partenariat pour le carbone forestier, etc. peuvent être prospectées.

Il faut assurément des financements d'appui pour la recherche et le suivi-écologique ; et pour cela Il est indispensable d'établir des mécanismes clairs pour parvenir, dès maintenant, à un engagement de l'État/commune à financer la recherche et le suivi écologique.

CHAPITRE 4 : PLAN D'AMENAGEMENT DE LA FORET

Le plan d'aménagement est basé sur les résultats du diagnostic du contexte biophysique et socio-économique, des résultats de l'aménagement et de la gestion antérieurs de la forêt, le cadre politique et légal régissant la gestion des ressources forestières au Burkina Faso et sur les objectifs assignés à la FCBO.

4.1. VISION DE LA FORÊT

Le Programme National de Gestion de la Faune et des Aires Protégées (PNGFAP) décrit la vision comme la dialectique permanente qui unit la conservation de la biodiversité et le développement : « la faune doit être facteur de développement pour être conservée durablement » et « la faune doit être conservée pour être facteur de développement durable ». Cette vision s'énonce ainsi : « La faune sauvage, composante essentielle de la biodiversité nationale, devient une ressource stratégique pour le Burkina Faso » Aussi pourrait-on développer la vision suivante pour la FCBO :

« Une Forêt naturelle écologiquement dynamique, pleinement intégrée dans son environnement, offrant des opportunités de recherche et de formation, fournissant de manière durable, des services écosystémiques aux populations, contribuant à la préservation de la biodiversité et partie prenante du complexe écologique Parc Urbain Bângr-Weoogo, ceinture verte et lacs des trois barrages ».

4.2. OBJECTIFS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FORET

4.2.1. Objectif global

L'objectif global est de doter la FCBO d'un outil de référence pour la planification et la mise en œuvre des actions d'aménagement, favorisant une gestion durable des ressources naturelles dans un contexte marqué par le changement climatique.

4.2.2. Objectifs spécifiques

De manière spécifique, l'aménagement et la gestion de la FCBO vise à :

- préserver la diversité biologique ;
- améliorer le potentiel de séquestration des gaz à effet de serre ;
- promouvoir l'éducation environnementale, la formation et la recherche scientifique ;
- préserver le capital culturel et patrimonial ;
- accroître l'attractivité de la FCBO ;
- prévenir les pollutions ;
- améliorer le cadre de vie des populations de la ville de Ouagadougou.

4.7. AXES PRIORITAIRES ET CALENDRIER D'INTERVENTION

Un calendrier des travaux d'aménagement techniques sera annuellement élaboré. Il est constitué de l'ensemble des activités annuelles programmées par chaque axe d'intervention.

Dix (10) axes prioritaires d'intervention, tenant compte des objectifs spécifiques ont été définis :

- Amélioration du système de gestion de la forêt ;

- Organisation spatiale, aménagement et entretien des infrastructures ;
- Protection surveillance et sécurité ;
- Développement et valorisation touristique et culturelle ;
- Recherche scientifique, formation et suivi écologique ;
- Éducation environnementale ;
- Gestion des interfaces du Complexe forêt classée, Ceinture verte, lac des trois barrages et la périphérie ;
- Communication et visibilité de la FCBO ;
- financement du PAF ;
- suivi évaluation du PAF.

4.7.1. Axe 1 : Amélioration du système de gestion de la forêt

4.7.1.1. Justification

Le système de gestion du FCBO se caractérisait par une insuffisance en ressources humaines, financières et matérielles. La situation du personnel en service fait état d'un personnel vieillissant et en grande partie sans une qualification réelle par rapport aux postes et missions à assigner. La détérioration du climat sécuritaire dans notre pays va entraîner une augmentation des besoins en ressources humaines, financières et matérielles pour permettre une gestion plus efficace de la forêt.

4.7.1.2. Objectifs opérationnels

Il s'agit à travers cet axe de travailler à :

- mobiliser les ressources humaines et financières pour assurer une administration et une gestion régulière ;
- renforcer la formation du personnel actuel et à mobiliser ;
- doter l'unité de gestion de la FCBO d'infrastructures et d'équipements adéquats ;
- renforcer la concertation et le partenariat pour une synergie d'action dans la gestion des potentialités de la forêt.

4.7.1.3. Stratégies d'intervention

Les stratégies à développer dans cet axe reposent sur le recrutement et la formation du personnel, l'acquisition des équipements, la réalisation des infrastructures de gestion et le renforcement de la collaboration/partenariat entre services techniques, les collectivités territoriales, les partenaires nationaux et internationaux intervenant dans toutes les thématiques à développer dans la forêt.

4.7.1.4. Indicateurs de suivi évaluation

Tableau 29 : Indicateurs de suivi évaluation

Activités	Indicateurs d'évaluation
Recrutement formation et gestion du personnel	- Profil des personnes recrutées et formées ; - Nombre de personnes formées ; - Nombre de sessions de formation réalisées ;
Réalisation d'infrastructures de gestion	- Nombre de locaux réalisés ; - Capacité d'accueil des locaux réalisés ; -
Acquisition de la logistique	- Nombre et types d'équipement acquis.
Renforcement concertation/ collaboration /	- Nombre et type de cadres de concertation

Activités	Indicateurs d'évaluation
partenariat	- Nombre de rencontres tenues; - Nombre de personnes prenant part aux rencontres (désagréé selon le genre) ; - Nombre de partenariats noués.
Gestion des ressources	- Taux d'exécution des activités ; - Taux d'exécution budgétaire ; - Nombre de suivis et évaluations internes réalisés ; - Nombre d'audits et d'évaluations externes réalisés;
Réalisation de sessions d'IEC	- Nombre de séances de sensibilisation réalisées ; - Nombre moyen de participants par séance ; - Nombre de concours organisés.
Elaboration de programmes et rapports	- Nombre de programmes - Nombre et type de rapports -

4.7.1.5. Hypothèses / risques

Les hypothèses et risques constituent des obstacles à une mise en œuvre efficace et efficiente du Plan d'Aménagement Forestier (PAF). Outre les risques techniques et ponctuels qui pourraient affecter l'atteinte de certains résultats du PAF, les risques majeurs suivants ont été identifiés :

- 1- ***L'instabilité de l'environnement économique et financier international.*** Cette instabilité constitue un risque majeur pour la mobilisation des ressources financières auprès des partenaires au développement.
- 2- ***La maladie à coronavirus (COVID-19).*** La persistance de la pandémie de la COVID-19 avec ses répercussions sociales et économiques aussi bien au niveau national qu'international peut entraver la bonne exécution du PAF en limitant la mobilisation des ressources et les actions sur le terrain.
- 3- ***La paix et la stabilité nationale.*** La réussite de la mise en œuvre de ce plan de travail est conditionnée par une paix et une stabilité dans le pays. L'absence de ces deux (02) éléments peut entraîner l'échec de la mise en œuvre du PAF.
- 4- ***Le déblocage tardif des ressources financières.*** La mise à disposition tardive des ressources aux organes de gestion du Parc peut jouer négativement sur le niveau de réalisation des activités du PAF.
- 5- ***Les régulations des lignes budgétaires.*** Chaque année, les budgets des structures publiques peuvent faire l'objet de régulations au niveau du ministère en charge des finances. Les régulations compromettent la mise en œuvre des activités et l'atteinte des résultats escomptés.

- 6- ***La faible collaboration des différents acteurs.*** Une synergie entre les différents acteurs est nécessaire pour la mise en œuvre du PAF.
- 7- ***La défaillance des prestataires dans l'exécution des marchés.*** Cette défaillance, si elle survenait, pourrait compromettre la mise en œuvre du PAF dans les délais.

Tableau 30 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 1 : Renforcement du système de gestion de l'aire protégée														
Acquisition de la logistique														
Véhicule	Nbre	5	3	0	0	0	2		0	0	0	0	20000	100000
Camion	Nbre	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	30000	60000
Moto	Nbre	20	10	5	0	0	0		5	0	0	0	1000	20000
Vélos	Nbre	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	100	6000
Installation de système de caméra de sécurité	Nbre	10	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1000	10000
Téléphones portables	Nbre	30	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	35	1050
Équipement de transmission (Talkie-Walki...)	Lot	20	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	300	6000
Armes et minutions	Nbre	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Équipement informatique	Lot	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1000	2000
Plaques solaires	Nbre	50	10	5	0	10	5	0	10	0	10	0	400	20000
Tenue de travail (pantalon + veste)	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	25	1500
Tee shirt	Unité	100	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	6	600
Ceinture	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	5	300
Ceinturon	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	7	420
Chausseurs de brousse/ Pataugeasses	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	23	1380
Bottes	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	10	600
Chapeau de brousse	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	6	360
Gourde	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	10	600
Gamelles	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	8	480
Couverture	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	20	1200

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 1 : Renforcement du système de gestion de l'aire protégée														
Sacs à dos	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	25	1500
Lampe torche	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	18	1080
Imperméables	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	20	1200
GPS Gaming 64 S	Unité	10	9	0	0	0	0	9	0	0	0	0	300	3000
Boussole SUUNTO	Unité	5	9	0	0	0	0	9	0	0	0	0	190	950
Jumelles	Unité	10	9	0	0	0	0	9	0	0	0	0	210	2100
Paire de menotte	Unité	15	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	13	195
Tente individuelle	Unité	60	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	75	4500
Équipement de climatologie (pluie, température, vent, etc.)	Unité	5	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3000	15000
Appareil photo numérique	Unité	10	5	0	0	0	3	3	0	2	0	0	130	1300
Total équipement		0												663615
Fonctionnement de l'Unité de gestion de la FCBO														
Traitement du chef de l'Unité de gestion	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	400	48000
Traitement des Vétérinaires	Mois	120	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	300	36000
Traitement des Cadres	Mois	360	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	350	126000
Traitement des contrôleurs	Mois	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	300	180000
Traitement des agents forestiers	Mois	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	250	30000
Traitement des soigneurs animaux	Mois	360	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	200	72000
Traitement du spécialiste halieutique	Jour	360	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	275	99000
Traitement des Éco-gardes	Mois	3600	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	50	180000
Traitement des chauffeurs	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100	12000

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 1 : Renforcement du système de gestion de l'aire protégée														
Frais de carburant	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5000	600000
Entretien des véhicules et motos	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	500	60000
Frais d'assurances et de visites techniques	Mois	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150	1500
Frais de communication	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	500	60 000
Consommables	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1000	120 000
Frais de mission	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2500	300 000
Total fonctionnement		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1924500
Réhabilitation, Construction et entretien des infrastructures														
Réalisation de postes forestiers de contrôle	Nb	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	50000	200 000
Entretien des postes forestiers	NB	8	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	200	1 600
Sous total construction et entretien de postes forestiers														201600
Total Axe 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2 789 715

4.7.2. Axe 2 : Organisation spatiale, aménagement et entretien des infrastructures ;

4.7.2.1. *Justification*

En vue d'assurer une gestion efficace et efficiente de la forêt, une organisation de l'espace s'avère nécessaire ; ce qui requiert la mise en place de divers types d'infrastructures pour améliorer une spatialisation harmonieuse entre les différentes composantes de l'aire (habitat de la faune, bâtiments, postes de contrôle et de surveillance, voirie...) et faciliter les mécanismes de gestion

4.7.2.2. *Objectifs opérationnels*

- Réorganiser l'occupation spatiale des différentes entités
- Assurer des aménagements physiques de l'habitat
- Entretenir les infrastructures existantes

4.7.2.3. *Stratégies d'intervention*

Les stratégies d'intervention vont consister à des travaux d'aménagements de l'habitat de la faune, et à la réalisation de diverses infrastructures indispensables à une gestion durable de la forêt dans son ensemble. Des dispositifs opérationnels de gestion et de suivi seront également mis en place ; les interventions vont porter plus spécifiquement sur certaines actions.

4.7.2.4. *Ouvertures et entretiens du réseau de pistes*

a) Ouvertures de nouvelles pistes de desserte

Pour assurer une couverture optimale de la forêt en pistes de base pour les multiples usages, de nouvelles pistes complémentaires seront ouvertes sur environ 5 km. Ce réseau prend en compte le réseau hydrographique pour limiter autant que possible les ouvrages de franchissement.

b) La réouverture de certaines anciennes pistes

Les anciennes pistes qui n'ont pas connu d'entretien depuis plusieurs années ont été recolonisées par la végétation et doivent faire l'objet d'une nouvelle ouverture. Le précédent réseau de pistes de la forêt s'étendait sur environ 15 km.

c) Entretien des pistes de la FCBO

L'ensemble du réseau de pistes de la forêt qui fera l'objet d'un entretien sera d'environ 20 km dont l'entretien sera régulièrement réalisé en combinant les différents besoins d'utilisation (suivi, tourisme, surveillance etc.) et les unités socioéconomiques de la forêt.

Cet entretien sera de type manuel en option de haute intensité de main d'œuvre (HIMO) et réalisé avec une forte participation des populations environnantes. Cela contribuera d'ailleurs à renforcer leur collaboration et leur intérêt pour la forêt et au développement local en tant que facteur de développement socio-économique. Cette activité constituerait un mécanisme supplémentaire de redistribution des retombées tangibles de la forêt pour les populations riveraines.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble des activités à mener sur la voirie du parc durant la période de mise en œuvre du plan de gestion.

Tableau 31: Plan de gestion des pistes de la FCBO

Type de piste	Longueur (Km)	Activité	Mode opératoire	Année
Périmétrale	7,5	Ouverture	Mécanique	AN1
Anciennes pistes	20	Réhabilitation	Manuel en Haute Intensité de Main d'œuvre	AN1
Entretien du réseau pistes	30	Entretien	Manuel en Haute Intensité de Main d'œuvre	Chaque année

Source : données de l'étude, 2021

4.7.2.5. Aménagement et Réhabilitation des infrastructures hydrauliques et électriques spécifiques

Le développement de la faune est fortement tributaire de la disponibilité de l'eau et particulièrement en saison sèche où les températures atteignent des seuils à la limite du supportable. Il s'agira de la réalisation de forages avec châteaux d'eau et un (01) système de d'adduction d'eau, de l'aménagement d'un réseau d'adduction d'eau dans les compartiments avec système d'arrosage des plants et de la reprise du raccordement au réseau SONABEL pour le fonctionnement de la pompe et du château et la réhabilitation des abreuvoirs.

4.7.2.6. Aménagement de salines

Dans la FCBO, on dénombre plus de cinq (5) salines naturelles non aménagées, mais fortement exploitées par les animaux avec une concentration plus importante d'animaux dans le bloc du parc zoologique. Ces salines seront aménagées et de nouvelles salines seront réalisées.

4.7.2.7. Construction et réhabilitation de postes de surveillance et de contrôle

Les cinq (05) principales entrées du parc constituent en même temps des postes de contrôle et de surveillance. Pour une bonne couverture de l'ensemble du parc, la construction de 2 nouveaux postes dans les parties Sud (Club de l'Étrier) et Ouest (Laboratoire nationale d'analyse des eaux) s'avère nécessaire.

Ces postes seront conséquemment aménagés en base-vie pour servir également de base de déploiement de toutes les interventions qui seront conduites dans le cadre de la protection du parc. Ils devront être équipés de système d'énergie renouvelable, d'un forage pour l'approvisionnement en eau et des commodités minimales indispensables à une vie en autonomie.

Une étude de faisabilité sera nécessaire pour l'implantation des infrastructures sur les sites proposés.

4.7.2.9. Réhabilitation du musée.

Le musée qui est un centre d'exposition de spécimens de la faune burkinabè (sauvage, aquatique et aviaire) qui de nos jours est confronté à de nombreux problèmes qui sont entre autres, le bâtiment du centre d'exposition qui jadis étaient totalement délabré, le mur était fissuré au niveau des quatre (04) côtés du bâtiment, le plafond ayant été détruit par les termites et les eaux de pluies, les installations électriques et de froid, les trophées d'animaux, entièrement détériorés est actuellement en cours de réhabilitation. Il s'agira dès lors, entre autres, de poursuivre et de faire de nouvelles acquisitions, d'assurer le renouvellement des spécimens, la formations des agents en guidage et en accueil des clients et la réhabilitation des infrastructures, voire une reconstruction et une relocalisation du musée.

4.7.2.10. Relocalisation de la ménagerie et réhabilitation du Parc zoologique

La ménagerie est l'entité écologique créée en vue d'assurer une collection d'animaux sauvages issus d'élevage (Reproduction), de captures ou des dons d'animaux par des particuliers, avec pour principale fonction de les maintenir en captivité pour la sauvegarde et préservation des espèces menacées, l'éducation environnementale, le tourisme de vision, la recherche et la réintroduction de certains espèces animales en mode « conservation ex situ » et leur présentation au grand public en collection d'animaux dans un espace approprié.

Sa relocalisation se fera par une conception et une reprise totale des habitats d'animaux (Reconstitution des habitats, des enclos et cages), une diversification spécifique plus accrue (Translocation d'espèces emblématiques) sur un nouveau site mieux adapté et qui répondent aux normes internationales en matière de « parcs de conservation ou d'exposition de la vie sauvage » ou « **bio-parcs** » et réhabiliter le **parc zoologique** pour une meilleure valorisation et une gestion durable des ressources faunistiques de la forêt. Une nouvelle **ménagerie** au sens *stricto-sensu* pourrait être aménagée à côté du bio- parc en vue de la reproduction d'espèces animales sauvages et domestiques d'élevage ou de compagnie.

4.7.2.11. Restauration des lieux de détente et de loisirs (Amélioration le confort des visiteurs).

L'espace détente est un espace ouvert de 140 ha dédié au pique-nique et à la détente des visiteurs. On y rencontre des aires de repos avec des banquettes métalliques ou en béton. Un réseau routier le parcourt et permet un accès fluide. Son accès était parfois impossible en certaines périodes de la saison hivernale (août et septembre) à cause des inondations.

L'espace détente est équipé d'un certain nombre de commodités, notamment les poubelles métalliques scellées et mobiles pour le stockage des déchets solides produits par les visiteurs au nombre d'une cinquantaine, de bancs de soupir ; tables-bancs en béton. Toutefois, il convient de relever que ces poubelles sont en nombre insuffisant et que certaines sont rouillées et donc hors d'usage face au nombre et aux besoins grandissants de visiteurs, et randonneurs. Le réaménagement de la zone pourrait attirer davantage plus de visiteurs durant toute l'année et surtout aux périodes chaudes, et en raison des pollutions atmosphériques et la canicule qui font du centre-ville des lieux peu hospitaliers.

Ces réaménagements pourraient être entre autres de :

- renouvellement des banquettes et des poubelles par du matériel plus solide et plus durable ; construction de latrines pour le soulagement des visiteurs ;
- entretien de la végétation herbacée (Nettoisement) pour éviter les feux de brousse mais aussi pour se prémunir des reptiles (Pythons et autres serpents surtout) ;
- plantation d'arbres d'espèce locale donc adaptées aux conditions du milieu ;
- réfection des pistes d'accès et de desserte et de la signalétique.

4.7.2.12. Récupération des zones dénudées et protection des berges

L'influence des eaux de ruissèlement, l'obstruction du cours d'eau principal (Kougr-singo), la submersion de la station de pompage de l'ONEA du fait de cette obstruction et l'entretien des pompes de cette station occasionnent des inondations dans la forêt. Ce qui du reste crée des zones dénudées et une dégradation prononcée des berges des cours d'eau du parc... (Voir images de survol-drone de la forêt classée).

L'existence d'une pépinière, d'un personnel pour la production des plants au sein de la forêt et d'une trentaine d'associations œuvrant dans la protection de l'environnement disponibles pour effectuer les reboisements, seront mis à profit pour :

- acquisition des intrants de production des plants (semences, produits phytosanitaires) ;
- acquisition de petits matériels (10 brouettes, 50 pioches, 50 pelles, 50 barres à mine, 110 bottes et 110 gants) ;
- production des plants nécessaires au reboisement des poches désertiques ;
- entretien et suivi des plants/entretien sylvicole (taille, arrosage, etc.) ;
- la réalisation d'activités de reforestation ;
- restauration des fonctions écologiques de la forêt (épuration de l'air de la ville (production d'oxygène grâce à la photosynthèse) ;
- création de microclimat dans le parc, etc.

4.7.2.13. Travaux d'entretien des cours d'eau pour faciliter l'écoulement des eaux de la FCBO.

Travaux de compensation pour la reconstitution du couvert végétal

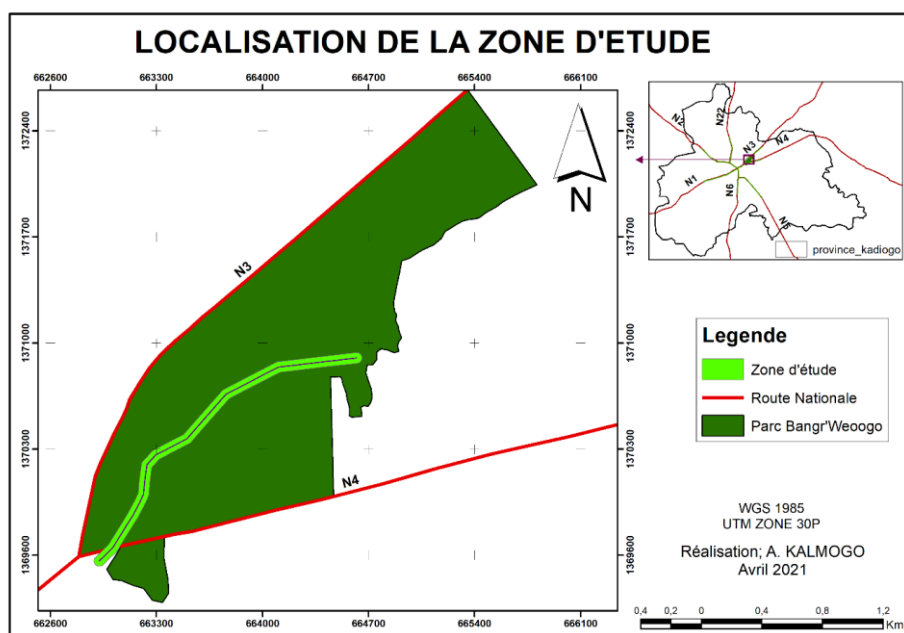
Dans le cadre des travaux d'aménagement de l'exécutoire intérieur du projet PRAVO PHASE III du parc Urbain Bāngr-Weoogo, l'atténuation des impacts négatifs sur l'environnement qui s'imposent notamment sur les ressources forestières, requiert la reconstitution du couvert végétal par des opérations de plantation de compensation d'arbres, afin de rétablir et de renforcer la fonction écosystémique de séquestration de carbone et de restauration de l'habitat.

Le projet a fait l'objet d'une étude environnementale et de deux inventaires floristiques qui permettent de déterminer et de prendre en compte des mesures de compensation et d'atténuation des impacts environnementaux engendrés par la mise en œuvre dudit projet.

- Intervention de l'entreprise COGEB au niveau du canal principal. L'entreprise a pris l'engagement, de reconstituer le couvert végétal, en projetant mettre en terre six mille (6000) plants réussis tant à l'intérieur qu'à la périphérie de la forêt. Cette activité majeure est actuellement suspendue et attend la réalisation d'études supplémentaires pour la poursuite de l'opération.
- Les zones dégradées (Poches désertiques) et impactées seront reconstituées, notamment le long du marigot, l'espace dégradé par les inondations au sud-ouest près du PK 0, les zones de jonction aux embouchures d'avec la ceinture verte de Ouagadougou. Il en sera de même, que les espaces dénudés du bar-restaurant central et du côté de la porte face à la RN3.

En effet, il ressort de l'inventaire forestier complémentaire (2021) mené sur la zone d'emprise du projet qui couvre une bande d'environ 7,99 ha, et ce conformément à l'étude d'impact environnemental, que le nombre total d'arbres identifiés et mesurés est de 2972 pieds repartis sur 31 espèces et 15 familles. La densité moyenne est de 176 pied/Ha. Cette richesse est due au fait que la zone d'étude est un domaine classé qui bénéficie d'une protection particulière. Le volume total de bois sur pied est de 1295,53 dm³. La régénération est importante avec 174 332,15 plantules/ha.

Les travaux d'aménagement de l'exutoire intérieur ou canal central du parc urbain Bāngr-Weoogo, entraîneront l'abattage d'environ 2972 grands sujets et 174 332 plantules, pour une prévision d'environ 4 800 (Prévision PGES) arbres de plantation de compensation. Cette prévision doit être revue à la hausse pour tenir compte du principe que pour les plantations de compensation ; il est recommandé de planter le double du nombre d'arbres coupés. Dans le présent cas, il est envisagé la plantation de 6 000 pieds d'arbres dans la zone d'emprise, le long du canal central et des sites identifiés comme zones dégradées (Poches désertiques) et impactées par le projet. Et de se rapprocher le plus possible de l'état initial de la végétation en termes de diversité et nombre d'espèces végétales à compenser.



Carte 7 : localisation de la zone d'étude Des mesures d'accompagnement sont également requises pour assurer la régénération du site avec les essences appropriées, notamment impactées par l'emblavement, dans un délai de 2 à 5 ans après la fin des travaux sur le site.

À ce propos, une attention toute particulière sera portée, non seulement sur le choix des essences forestières, le protocole technique de plantation et d'entretien adapté, mais aussi de l'évaluation des coûts de réalisation qui tiennent compte de la spécificité du milieu et des contraintes écologiques

(Notamment l'accessibilité à l'habitat, densité végétale, composition floristiques, sylviculture des espèces végétales ciblées, conditions édaphiques, hydriques, sanitaires, pollutions ...) de la forêt du barrage de Ouagadougou. Le principe de la plantation en toute saison, pour une mise en œuvre réussie de l'opération de compensation sera observé, afin de capitaliser le potentiel microclimatique et édaphique du milieu.

Mais de nos jours, il faudrait noter que la réalisation du canal à l'intérieur du parc est toujours en débat. Il s'agit notamment de la remise en cause par le Conseil Scientifique et Technique qui demande d'autres alternatives que l'ouverture d'un canal de 80 m de large sur 2,2 km à l'intérieur de la forêt.

Tableau 32 : Budget estimatif (coûtx1000 FCAF)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Axe 2 : Aménagement et entretien des infrastructures														
Construire un mur de clôture de la forêt	Km	7	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	215 000	1505000
Reprofilage/renforcement des principales pistes (Accès, visite, surveillance, aménagement ...)	Km	20	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000	200 000
Ouvrir manuellement les pistes à l'intérieur du parc	Km	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 500	15 000
Réalisation de forages	Nbre	5	3	2		2		1	0				10 000	50 000
Entretenir les pistes	Km	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	1 500	45 000
Aménager de nouvelles mares	Unité	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10 000	20 000
Curer/Entretien des mares	Unité	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5 000	25 000
Créer/Entretien de salines	Unité	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	300	6 000
Pose des panneaux de signalisation	Nb	10	4					4			2		1 500	15 000
Construire un poste vétérinaire de suivi sanitaire/Faune	Nb	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 000	50 000
Aménager des aires de repos/camping sites	Nb	6	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1 000	6 000
Réhabilitation/Reconstruction du musée	Nb	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000	200 000
Relocalisation de la ménagerie/Bio parc	Nb	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500000	1 500 000
Réhabilitation du Parc zoologique	Nb	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 500	1 500
Récupération des zones dénudées et protection des berges	Nb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50 000	50 000
Plantation de compensation	Nb	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	50 000	50 000
Installer des poubelles dans la forêt		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5 000	250 000
Réhabilitation de la piste d’atterrissage/Hélicoptère/Drones	Nbre	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	40 000	40 000
Réaliser des retenues d'eau	Nb	5		2	0	2	0	1	0	0	0	0	3 500	17 500
Total axe 2														4 046 000

4.7.3. Axe 3 : Protection, surveillance et sécurité

4.7.3.1. *Justification*

La protection de la forêt et ses ressources va constituer une action permanente consistant en des opérations de surveillance et de lutte anti-braconnage. La surveillance de la FCBO est une activité extrêmement importante car de son efficacité dépendra l'intégrité et le développement de l'entité. Des efforts seront à déployer pour qu'elle soit régulière.

4.7.3.2. *Objectifs opérationnels*

Les objectifs opérationnels qui seront poursuivis dans le cadre de la protection, de la surveillance et de la lutte anti-braconnage (LAB) sont les suivants :

- sécuriser l'intégrité physique de la FCBO ;
- protéger les ressources de la FCBO contre les incendies ;
- empêcher toute forme d'exploitation illégale ;
- lutter contre toute forme d'insécurité dans la FCBO ;

4.7.3.3. *Stratégies d'intervention*

Les stratégies d'intervention à développer pour atteindre les objectifs opérationnels ci-dessous vont consister à mettre en place des dispositifs opérationnels de surveillance régulière et de lutte anti-braconnage et le grand banditisme.

4.7.3.4. *Protection et surveillance de la FCBO*

Le dispositif de surveillance à mettre en place pour couvrir l'ensemble de la FCBO s'appuiera sur le découpage en cinq (5) secteurs de surveillance qui sont les Secteur Est, Ouest, Nord, Sud et Centre.

Chaque secteur disposera d'une base de surveillance (réhabilitation) et sera doté de personnel sur la base d'estimation d'un agent assermenté pour 50 ha et avec l'exigence de disposer de 8 hommes. La dotation de la base de surveillance de 8 hommes est de permettre d'organiser une équipe tournante (6 en patrouille et 2 pour la sécurité du poste).

Le personnel d'appui en Garde-verts/éco-gardes est évalué sur la base de 2 éco gardes pour un forestier soit un effectif idéal de 60 éco gardes.

- un Chef de secteur dirigé par au moins un agent forestier de grade contrôleur des Eaux et Forêts ;
- 8 à 12 agents d'exécution de grade subalterne par base de surveillance selon la superficie du secteur.

La base (siège) abritera en sus le Chef de l'Unité de Gestion de niveau inspecteur.

Les équipes des bases de surveillance seront relevées selon une périodicité à déterminer en fonction des ressources mobilisées.

4.7.3.5. *Surveillance pedestre et à véhicules*

Les bases de surveillance assureront des surveillances pedestres ou véhiculées à bicyclette de façon régulière (Effet poste optimale) ; par contre, d'autres surveillances doivent rester réactives pour conduire des actions spécifiques sur la base d'informations précises fournies par les partenaires (Effet poste maximale).

a) Surveillance aérienne

La surveillance au sol doit être renforcée avec l'appui d'une surveillance aérienne par des drones qui améliore l'efficacité de la protection générale du parc. La stratégie opérationnelle sera établie sur la base des ressources qui auront été mobilisées et elle devrait être gérée discrètement pour assurer le maximum d'efficacité. Il sera développé un partenariat fort avec la DGEF et les autres Corps dans la mise en œuvre de cette stratégie de surveillance aérienne.

Tableau 33 : Tableau d'opérations stratégique dans le parc

Nom du secteur	Surface (ha)	Personnel forestier	Éco-gardes
Est	50	2	5
Ouest	50	2	5
Nord	50	2	5
Sud	50	2	5
Centre	60	2	5
Total	260	10	25

Source : données de l'étude, 2021

4.7.3.6. La lutte contre le braconnage et le grand banditisme

Le braconnage et le grand banditisme dans le parc et ses environs immédiats et lointains sont en recrudescence et constituent un des principaux fléaux défavorables au développement de la faune et de la sécurité des biens et des personnes.

Une unité de sécurité et de lutte anti-braconnage opérationnelle et réactive dans le temps et dans l'espace sera mise en place et conséquemment dotée de la logistique nécessaire pour faire face à ces pressions ou agressions.

Un programme de surveillance aérienne sera mis en place pour apporter aux équipes au sol l'appui aérien nécessaire selon un programme préétabli ou ponctuellement à la demande.

4.7.3.7. Sécurisation de l'intégrité de la forêt classée

Les inondations survenues le 1^{er} septembre 2009 au Burkina Faso, notamment ont entraîné la chute d'une grande partie de la clôture périmétrale sur environ 3000 mètres. Cette situation de fait, met la forêt en péril et l'expose à toutes formes d'agressions. Ainsi, les animaux du parc qui vivent en semi-liberté s'échappent et s'exposent à des risques d'accidents dans la circulation dans les alentours du parc, voire des agressions dans les quartiers et concessions en voisinage immédiat à la forêt. À cela s'ajoutent les intrusions néfastes, multiples et multiformes des populations environnantes.

Aussi, dans un contexte d'insécurité au niveau national et de COVID 19 la sécurisation de la forêt s'impose à travers la reconstruction de clôture périmétrale en matériaux définitifs d'une part, et à hauteur adéquate et d'autre part à travers la mise en œuvre de mesures sécuritaires adéquates, notamment par la réfection de cinq (5) portails (Coulissant sur rails) dont les travaux de réhabilitation par la commune sont en cours, le renforcement du personnel, des équipements, matériels, infrastructures et des stratégies d'actions.

Tableau 34 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 3 : Protection et surveillance, Lutte Anti-Braconnage (LAB) et Grand banditisme														
Effectuer des suivis aériens par /Drones	Nbre	120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2000	240000
Effectuer des patrouilles forestières de routine	Nbre	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	125	15000
Effectuer des patrouilles conjointes de routine	Nbre	240	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	125	30000
Total axe 3														292 000

4.7.4. Axe 4 : Développement et valorisation touristique et culturelle

4.7.4.1. Justification

Malgré les insuffisances relevées, les importantes potentialités touristiques de la FCBO peuvent être développées moyennant des investissements conséquents et une promotion de l'offre touristique du parc.

4.7.4.2. Objectifs opérationnels

- Mettre en place les infrastructures de valorisation touristiques ;
- Promouvoir les ressources touristiques, culturelles, patrimoniales.

4.7.4.3. Stratégies d'intervention

Les stratégies de développement et valorisation des potentialités touristiques du parc seront déroulées autour du développement de l'offre touristique.

4.7.4.4. Promotion de l'écotourisme

La forêt constitue un site touristique. Afin d'offrir un cadre idéal pour le séjour des touristes/visiteurs, les travaux de rénovation des sites touristiques s'avèrent indispensable. La stratégie de développement du tourisme durant la mise en œuvre de ce PAF sera, entre autres, axée sur les principales actions suivantes :

- Décrire les activités touristiques qui se mènent dans la forêt.
- Améliorer la signalétique
- Définir les circuits spécialisés : réalisation d'un site d'atterrissage pour hélicoptères ou drones (Héliport ou hélisurface), valorisation des potentialités culturelles de la périphérie, promotion du parc et de ses ressources.

4.7.4.5. Aménagement de la partie sud de la forêt/Projet de construction du Patrimoine Africain de KOMBER-PADEMBA

La partie sud de la forêt classée qui couvre une superficie de 20 ha est séparée du bloc nord de 140 ha, qui est la partie ayant bénéficiée d'un plan d'aménagement depuis 1995. Cette partie sud de la forêt classée abrite déjà le club de l'étrier (Statut à régulariser), et le chantier de l'entreprise COGEB (Site à libérer et à remettre en état des lieux par un reboisement compensatoire).

Toujours sur cette partie sud, il est prévu la plantation d'un « Baobab-symbole » naturel qui pourrait être renforcée par l'érection d'un ouvrage monumental à la fois architectural-écologique et artistique dédié au patrimoine culturel africain et à sa diaspora. Ce monument en forme de Baobab sera érigé à « KOMBER-PADEMDA » (signifiant en langue mooré « **lieu où l'usage de la force est renoncé** »). Ce site historique au sein de la forêt classée a vu naître la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Vers 1450, c'est sous un Boabab sur ce site de Komber-Pademda que le premier roi de Ouagadougou (Naaba OUBRI) a donné à la ville le nom de Ouagadougou (Terre d'hospitalité). Le Baobab reste aussi le plus grand symbole de l'histoire de la ville de Ouagadougou.

Les objectifs poursuivis à travers ce projet de construction du Patrimoine Africain de KOMBER-PADEMBA sont entre autres de :

- Récupération, restauration et la protection de la partie sud de la forêt, actuellement en dégradation avancée ;
- Réhabilitation d'un site historique, culturel et touristique de la ville de Ouagadougou ;
- Promotion de l'écocitoyenneté ;
- Amélioration du cadre de vie des populations riveraines de la forêt.

Tableau 35 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE											FINANCEMEN T	
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An1 0	Cout unitaire	Coût total	
Axe 4 : Développement et valorisation touristique et culturelle															
Construire des miradors	Nombre	4	1			1		1			1		15000	60 000	
Entreprendre des actions de marketing du parc	Nombre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2000	20 000	
Construire l’espace accueil (préau, guichets, administration, restaurant etc.)	Nombre	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	300000	300 000	
Construire le portique d’entrée principale	Nombre	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200000	200 000	
Construire des portiques/Entrées principales	Nombre	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40000	120 000	
Aménagement de la partie sud de la forêt	sup	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	50000	50 000	
Construction du Patrimoine Africain de KOMBER-PADEMBA	Nbre	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10000	10 000	
Total Axe 4														760 000	

4.7.5. Axe 5 : Recherche scientifique, formation et suivi écologique

4.5.5.1. *Justification*

Le suivi écologique et la recherche appliquée sont des actions essentielles qui permettront au gestionnaire de prendre des décisions motivées pour une bonne gestion du patrimoine ; quant à la recherche fondamentale, elle contribuera à la production de nouvelles connaissances et au développement des capacités surtout dans le domaine des aires protégées.

4.7.5.2. *Objectifs opérationnels*

Les objectifs opérationnels poursuivis dans le domaine de la recherche et du suivi écologique sont les suivants :

- établir un état des lieux de la FCBO sur la recherche scientifique, la formation et le suivi écologique ;
- mettre en place un dispositif de suivi écologique des ressources fauniques, forestières, halieutiques et des paramètres pédoclimatiques ;
- favoriser la recherche appliquée et fondamentale.

4.7.5.3. *Stratégies d'intervention*

Les stratégies d'intervention vont porter sur des techniques de collecte de données à travers des inventaires et la mise en place de dispositifs de collecte de données en vue de procéder à des analyses qui permettront d'apprécier l'évolution des indicateurs.

4.7.5.4. *Suivi écologique*

Le suivi écologique est un système de surveillance continue du milieu. C'est une activité qui consiste à collecter des informations sur le milieu, sur sa diversité biologique dans le temps et dans l'espace, en vue de mieux le connaître et de contribuer efficacement à sa gestion (HEMA, 2012).

Afin de réaliser le suivi, un dispositif de suivi écologique sera mis en place et sera doté des outils de suivi nécessaires qui seront élaborés ou adaptés à partir de ceux existant. Les activités qui seront conduites dans le cadre du suivi écologique porteront prioritairement sur les ressources fauniques, les ressources forestières, les ressources halieutiques, les principaux paramètres climatiques (pluie, température, vent).

Le suivi des ressources forestières, fauniques et halieutiques

Il aura pour point de référence les résultats des inventaires de l'état des lieux. Le suivi vise principalement à :

- estimer les effectifs, la diversité, le statut espèces fauniques ;
- connaître la distribution spatiale de ces ressources dans le temps et l'espace ;
- décrire la structure des populations fauniques présentes dans le parc et à apprécier l'évolution de leur habitat.

À partir de la répétition régulière des opérations de collecte des données qui doivent être réalisées dans les mêmes conditions dans le temps et l'espace, les comparaisons seront réalisées à travers les analyses des données et éclaireront les prises de décisions du gestionnaire pour les actions à entreprendre.

Les principales contraintes auxquelles les gestionnaires du parc auront à faire face sont les ressources financières et humaines pour réaliser les opérations de collecte de données et leur traitement. Il est fortement recommandé un inventaire pédestre régulier durant les cinq premières années du plan.

Il s'agira aussi de réaliser des inventaires forestiers, fauniques et halieutiques de la forêt dans l'objectif de connaître le potentiel forestier (Fore, faune ...) sur les plans évolution de sa richesse floristique et de la densité spécifique. Il sera envisagé un inventaire forestier à la cinquième année du plan de gestion.

4.7.5.6. Suivi des végétaux envahissants

Diverses pollutions impactent négativement le canal de drainage principal. Le déversement du trop-plein du Barrage n°3 de Ouagadougou draine la jacinthe d'eau dans les plans d'eau du parc. Il s'agira de stopper l'envahissement de la FCBO par la jacinthe d'eau et autres plantes envahissantes.

4.7.5.7. Le Suivi de paramètres climatiques

Un suivi des paramètres climatiques essentiels au sein de la FCBO et de ses environs fournira des données plus appropriées relatives à la pluviométrie, à la température et au vent qui sont des informations très utiles pour l'aménagement et la gestion de la forêt.

Une mini station comprenant les équipements nécessaires à la collecte de ces principales données sera installée à la base-vie du parc. Après l'installation, si le système n'est pas automatique, au moins 2 techniciens incluant si possible le gardien de la base-vie centrale de la forêt qui est permanent doivent être formés et responsabilisés pour assurer un suivi régulier.

4.7.5.8. Recherche appliquée et fondamentale

Les gestionnaires identifieront des thématiques de recherche appliquée dès la première année qui seront proposées à des stagiaires de divers niveaux qui entreprendront des travaux dont les résultats seront immédiatement exploités dans le cadre de la gestion du parc.

Des thèmes de recherche fondamentale seront également dégagés pour la conduite de travaux dont les résultats alimenteront la connaissance scientifique générale.

Des thèmes prioritaires d'étude et de recherche porteront entre autres sur :

- fonctionnement des hydro systèmes de la FCBO
- entomologie
- pollutions
- valorisation des plantes d'intérêt médical, aromatique, cosmétique et nutritionnel.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces recherches, des protocoles de collaboration seront développés avec les Écoles de formation professionnelle telle l'École Nationale des Eaux et Forêts de Dindéresso (ENEF), les Universités, les institutions spécialisées de recherche du Burkina Faso et d'ailleurs.

Tableau 36 : Budget estimatif (coût x 1000 FCFA)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 5 : Recherche, suivi écologique														
Définir et réaliser un protocole de suivi écologique	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25000	25000
Réaliser des inventaires de ressources fauniques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4500	45000
Réaliser des inventaires de ressources forestières	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4500	45000
Réaliser des inventaires de ressources halieutiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2500	25000
Lutte contre l’envahissement des plans d’eau par la jacinthe d’eau	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4500	45000
Suivre les paramètres climatiques/Qualité de l'air	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2500	25000
Conduire des travaux de recherche appliquée et fondamentale	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5000	50000
Acquisition d’équipements et de matériel de capture (camera pièges, fusils anesthésique, filets de captures oiseaux, matériels de capture de petits reptiles etc.)														50 000
Total Axe 5														260 000

4.7.6. Axe 7 : Gestion des interfaces du Complexe forêt classée, Ceinture verte, lac des trois barrages et la périphérie

4.7.6.1. *Justification*

Le site est composé de trois entités étroitement liées qui sont : la forêt du barrage, la Ceinture verte et lacs des barrages n°1, n°2 et n°3 de la ville de Ouagadougou. Le parc urbain Bangr-Weogo (PUBW), est un véritable laboratoire à ciel ouvert, un poumon vert pour la capitale. Il crée un microclimat en saison chaude, et un ombrage de rencontres sociales. C'est pourquoi il attire 400 à 1 600 visiteurs par jour soit environ plus de 25 000 visiteurs par an. Il est pris d'assaut pendant les week-ends pour la pratique du sport et le pique-nique en particulier pendant la période chaude (mars à mai).

A cela, s'ajoute la démographie exponentielle de la population locale, avec pour principale activité la culture maraîchère et la production des plants (pépinière), entraînant une pression de plus en plus forte sur les ressources naturelles et les limites de l'entité. Un plan d'aménagement et de gestion de ce parc en vue d'être pleinement intégré dans cet environnement doit donc prendre en compte le volet développement durable de ces types de production dans la zone.

4.7.6.2. *Objectifs opérationnels*

Les objectifs opérationnels visés pour la gestion durable de l'interface parc-périphérie sont :

- suivre les systèmes de production agro-sylvo-pastoraux en périphérie immédiate de la forêt ;
- faire adopter par les producteurs les bonnes pratiques d'adaptation aux effets de la variabilité climatique ;
- renforcer la disponibilité et la sécurisation alimentaires ;
- renforcer les capacités des acteurs (partenaires locaux, communautés riveraines)

4.7.6.3. *Stratégies d'intervention*

La stratégie d'intervention doit être bâtie sur la base d'un programme spécial destiné à la mise en œuvre des actions destinées à réduire les diverses pressions sur le parc et à motiver le soutien de la périphérie au développement du parc. Les actions prioritaires identifiées à cet effet sont décrites ci-dessous.

4.7.6.4. *Renforcement des capacités des acteurs*

Le renforcement de capacités des acteurs sera fait sur des thématiques très variées. Il s'agira de :

-
- Information, sensibilisation et formation des différents acteurs de la périphérie du parc (éleveurs, agriculteurs, services techniques et administratifs, forces de sécurité, autorités politiques, coutumières et religieuses, élus locaux, etc.) sur le code forestier et la loi sur les thématiques en vigueur ;
- Éviter les conflits homme-faune (sortie des animaux hors de la forêt).
- 4.7.6.5. *Valorisation des droits d'usage reconnus aux populations*

La fauche de l'herbe fourrage, la récolte des parties de plantes selon les bonnes pratiques. Il s'agit ici d'assurer un accès et une exploitation rationnelles des PFLN selon des règles qui seront arrêtées et communiquées aux populations riveraines de la forêt.

Les avantages majeurs :

- procurer aux acteurs locaux riverains des retombées financières issues des activités d'aménagement et écotouristique de la FCBO;

- réduire les pressions illégales et destructrices, des riverains sur les ressources de la FCBO.

4.7.6.6. Renforcement des capacités opérationnelles et techniques des services techniques

Les services de l'environnement et de la sécurité sont sous équipés. Cependant ils jouent un rôle important dans la surveillance dans la FCBO et ses zones périphériques. Pour leur permettre d'être plus opérationnels dans l'exercice de leurs missions, un appui logistique à leur égard s'avère nécessaire. Les besoins exprimés sont entre autres les besoins en moyen de déplacement notamment en motos et vélos, les besoins en menottes, en armes et munitions et les besoins en moyens de communication, renforcés par la formation, l'encadrement et le suivi.

4.5.7. Axe 8: Communication et visibilité de la FCBO

4.5.7.1. Justification

La communication doit constituer pour le parc un des moyens de mise en œuvre de son PAF ; elle sera essentielle à l'interaction entre le parc et la périphérie et à sa visibilité au niveau local, national, régional et international.

4.5.7.2. Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels suivants seront poursuivis :

- Assurer la liaison écologique entre le FCBO et la périphérie ;
- Faire largement connaître le parc à l'ensemble des acteurs pour une meilleure participation;
- Assurer la visibilité de la FCBO au niveau local, national, régional et international.

4.5.7.3. Stratégies d'intervention

Il s'agira de mettre en œuvre toute une gamme d'activités d'information, d'éducation et de communication (IEC) afin de favoriser une mise en œuvre réussie du PAF. La poursuite des objectifs opérationnels de la composante communication et visibilité s'appuiera sur les stratégies suivantes :

- Favoriser la concertation et la participation effective des structures de la société civile (association, ONG, projets) ;
- De la mise en place et opérationnalisation d'un plan de communication ;
- réalisation et la diffusion des émissions radiophoniques et télévisuelles ;
- mise en place et animation d'un cadre permanent de concertation autour du complexe parc ;
- Animation du site web du parc.

Tableau 37 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 7 : Communication et visibilité du parc														
Élaborer un plan de communication	Nbre	2	1					1					3500	7000
Réaliser et diffuser des émissions radiophoniques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6000	60000
Réaliser des émissions télévisuelles	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5000	50000
Mise en place de cadre de concertation	Nbre	6	3					3					1000	6000
Renforcement de la visibilité du parc par des Agences publicitaires	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20000	200000
Promotion du PUBW auprès des spécialistes et des institutions	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12000	120000
Amélioration de l’attractivité du Parc par des Agences publicitaires	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6000	60000
Organiser des fora dans la forêt	Nbre	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	500	5000
Sous total Axe 7														508 000

4.7.8. Axe 6 : Éducation environnementale

4.7.8.1. *Justification*

Les actions d'éducation environnementale de développement d'activités génératrices de revenus directs pour les populations sont à initier au profit surtout des populations de la périphérie, notamment sa frange juvénile.

4.7.8.2. *Objectifs opérationnels*

- Développement des réflexes de protection et de gestion responsable des ressources naturelles au sein de la population vivant dans les périphéries de la FCBO (promotion de l'écocitoyenneté) ;
- Responsabiliser les collectivités à s'impliquer davantage dans la préservation et protection des ressources à l'intérieur de la FCBO ;
- Entreprendre des actions concrètes perceptibles par les populations liées à la présence de la FCBO

4.7.8.3. *Stratégies d'intervention*

Tout comme la communication, la stratégie de mise en œuvre de cet axe reposera essentiellement sur les sensibilisations des populations sur l'importance du parc et le respect de son intégrité dans l'intérêt de tous. Des supports de communication, telles les séances de sensibilisation et les théâtres-forum dans les secteurs, les écoles et les radios locales seront à exploiter.

4.7.8.4. *Information-Éducation-Communication*

Les divers canaux de communication disponibles et adaptables au milieu serviront à véhiculer des messages pour faire prendre conscience aux populations riveraines de la forêt, les avantages à gérer durablement ce patrimoine. Les thèmes à développer pourraient se porter sur :

- la cohabitation homme/forêt (Flore, faune) ;
- les effets de la mauvaise gestion des pesticides et des déchets;
- les avantages d'une gestion durable de la forêt etc.

4.7.8.5. *Sensibilisation dans les lycées, collèges et universités*

La frange jeune des lycées et collèges constitue une cible privilégiée pour inculquer les attitudes vis-à-vis du parc. En plus des visites, les théâtres forum et autres séances de sensibilisation peuvent constituer des supports certains, d'autres initiatives comme les concours sur des thèmes pouvant aboutir à des bourses d'études par exemple peuvent constituer des moyens pertinents pour motiver les jeunes à avoir un regard positif pour la FCBO.

4.7.8.6. *Promotion culturelle et touristique (Cf. Axe 4)*

Tableau 38 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE											FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total	
Axe 8 : Éducation environnementale et développement socio-économique															
Frais de représentations théâtrales dans les secteurs/zones riverains	Nombre	18	3	3	3	3	3	3					200	3600	
Réalisation des émissions radiophoniques	Nombre	18	3	3	3	3	3	3					50	900	
Rencontres de sensibilisation dans les secteurs/zones riverains	Nombre	27	3	3	3	3	3	3	3	3	3		100	2700	
Réaliser des films documentaires sur la FCBO	Nombre	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	25000	25000	
Rencontres de sensibilisation dans les établissements (écoles, lycées et collèges, universités...)	Nombre	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	3000	
Sous total Axe 8														35 200	

4.7.9. Axe 9 : financement du PAF

4.7.9.1. *Justification*

La condition sine qua non de mise en œuvre du PAF est la mobilisation des ressources financières. Malheureusement, les besoins financiers pour assurer les investissements de base sont importants et doivent être continus dans la durée pour asseoir une base stable pour la gestion durable ; pour ce faire, la mobilisation des ressources doivent occuper une place de choix dans la gestion du parc, les ressources allouées par l'État et les Collectivités ne pouvant à elles seules couvrir les besoins du PAF du parc

4.7.9.2. *Objectifs opérationnels*

Les objectifs opérationnels à assigner à cet axe sont principalement :

- Assurer une mobilisation efficace de ressources intérieures ;
- Assurer une mobilisation durable des ressources au niveau des partenaires techniques et financiers.

4.7.9.3. *Stratégies d'intervention*

Les stratégies d'intervention pour rendre opérationnel cet axe sur le financement du PAF reposeront sur des actions claires de mobilisation de fonds :

- développement d'activités génératrices de revenus compatibles avec la vocation de la forêt ;
- plaidoyer auprès des tutelles et des PTF pour mobiliser les ressources (budget de l'Etat, Fonds d'Intervention pour l'Environnement, Fonds Vert Climat, Fonds pour l'Environnement Mondial, Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier, Fonds de Petites Subventions RAMSAR, etc.);
- développement de la coopération décentralisée (jumelage etc.) ;
- dons et legs ;

Les deux (02) tutelles doivent définir une stratégie idoine de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre de ce Plan d'Aménagement Forestier. Pour ce faire elle doit bien cibler et identifier les sources de financements potentielles, et entamer des négociations. Les sources de financement potentielles, outre que l'État, pourraient être l'UICN, l'Autorité du Liptako Gourma, l'Autorité du Bassin du Niger, la Fondation Naturama, l'Union Européenne, le PNUD, l'UEMOA, les Ambassades, les Mines, etc.

Tableau 39 : Budget estimatif (coût x1000 FCFA)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 9 : Financement du PAF														
Frais de mission pour des voyages/Recherches de financements	Nombre	20	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2000	40000
Consultations pour des réponses à des appels à projets	Projets	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2500	25000
Frais de secrétariat et reprographie de documents divers	PM	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	500	5000
Total Axe 9														70 000

4.7.10. Axe 10 : suivi évaluation du PAF

4.7.10.1. *Justification*

Le suivi évaluation vise à assurer un suivi régulier et une évaluation des actions inscrites dans le Plan d'Aménagement Forestier.

L'application du plan de gestion de la forêt fera l'objet de suivi et d'évaluations périodiques afin de permettre de tirer progressivement les leçons pour réorienter éventuellement les actions vers l'atteinte des résultats escomptés puis d'une évaluation finale pour faire le bilan global de la mise en œuvre du PAF. Les leçons tirées seront exploitées pour le futur plan et pour l'amélioration de l'état des connaissances dans les divers domaines de la gestion des aires protégées.

4.7.10.2. *Objectifs opérationnels*

Les objectifs opérationnels du suivi évaluation du PAF du parc sont les suivants :

- mettre en place un système interne de suivi et d'évaluation fonctionnel avec des critères et indicateurs précis ;
- produire régulièrement les rapports de suivi et d'évaluation ;
- mettre en œuvre une évaluation à mi-parcours ;
- mettre en œuvre une évaluation finale ;

4.7.10.3. *Stratégies d'intervention*

Les stratégies d'intervention vont consister à la mise en place des systèmes de suivi évaluation et de les faire fonctionner en allouant les ressources nécessaires.

Le suivi évaluation sera développé autour des cinq principaux volets suivants :

- aménagement et infrastructures ;
- protection et surveillance ;
- suivi écologique, formation et recherche ;
- communication ;
- périphérie ;
- mobilisation des ressources
- administration et gestion.

À cet effet, les actions suivantes seront entreprises ;

- mettre en place un système de suivi et d'évaluation des actions du PAF qui déterminera les indicateurs à suivre ;
- renforcer les capacités techniques et opérationnelles des acteurs chargés du suivi à utiliser les outils et les indicateurs de résultats ;
- suivi des actions mises en œuvre à travers les activités et les résultats à travers les programmes les rapports annuels périodiques, les documents techniques et les missions ponctuelles de suivi ;
- organiser des rencontres bilan programmation ;
- réaliser deux évaluations à mi-parcours à la 3ème et à la 7ème année ;
- réaliser une évaluation finale de la mise en œuvre du PAF à la 10ème année incluant la révision du plan.

L'organisation pour l'animation des volets dépendra des ressources humaines qui auront été mobilisées.

Tableau 40 : Budget estimatif (coût x1000fcfa)

DOMAINES/ACTIVITÉS	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Axe 10 : Suivi évaluation des activités du PAF														
Organiser des ateliers de bilan programmation	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	700	7000
Suivre la réalisation des actions inscrites dans le PAF	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100	12000
Réaliser une évaluation mis parcours de la mise en œuvre du PAF	Nbre	2			1					1			3000	6000
Réaliser une évaluation finale de la mise en œuvre du PAF	Nbre	2			1					1			3000	6000
Réaliser des audits financiers	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3000	30000
Conduire des études spécifiques	Nbre	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5000	25000
Total Axe 10														86 000

4.3. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU PAF

4.3.1. Acteurs et leurs rôles

La stratégie de mise en œuvre du PAF reposera sur la responsabilité de l'Unité de Gestion de la forêt.

L'approche de mise en œuvre sera participative, consensuelle et intégrée. En effet, elle requiert la participation active et consciente et l'adhésion de tous les acteurs impliqués dans la protection des ressources de la forêt.

4.3.1.1. L'État

Il s'agit des services techniques centraux et déconcentrés des ministères concernés, des institutions nationales, des gouvernorats, des médias publics et des projets et programmes...

L'État a pour rôle de :

- constituer, classer, conserver, aménager et gérer le patrimoine faunique et forestier national ;
- protéger et de sécuriser le patrimoine forestier et faunique ;
- élaborer les politiques, stratégies et plans d'actions relatifs aux zones humides ;
- suivre l'évolution de l'état des zones humides ;
- diffuser les informations sur les caractéristiques et potentialités des zones humides ;
- renforcer les capacités des services techniques, des acteurs de la décentralisation, des populations et des responsables coutumiers et religieux ;
- renforcer le dispositif juridique et réglementaire sur les zones humides ;
- élaborer et mettre en œuvre des programmes et projets pour la préservation des zones humides et le développement de filières porteuses ;
- faciliter l'organisation des acteurs pour la préservation et l'exploitation durables des zones humides ;
- veiller à une répartition équitable des ressources générées par les zones humides (taxe de l'eau et autres) ;
- faciliter le partenariat et la concertation.
- élaborer et suivre la politique nationale en matière d'assainissement et d'amélioration du cadre de vie ;
- suivre la mise en œuvre des conventions ratifiées par le Burkina Faso.

❖ **Ministère en charge de l'Environnement**

Conformément au décret N° 2022-022/PRES-TRANS/PM/SGG-CM du 31 mars 2022 attributions des membres du Gouvernement, le Ministre de l'Environnement, de l'Energie, de l'Eau et de l'Assainissement assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement, d'énergie, d'eau et d'assainissement.

En matière d'environnement :

Dans le domaine de l'amélioration du cadre de vie

- de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique et de la stratégie en matière d'environnement et du cadre de vie;
- de l'élaboration d'une politique nationale en matière d'aménagement des espaces verts et d'embellissement ;

- de l'élaboration des textes réglementaires en matière de lutte contre les pollutions et les nuisances ;
- de l'appui aux collectivités territoriales en matière de salubrité publique ;
- de la coordination de la réglementation et du suivi des actions liées à l'amélioration du cadre de vie tant en milieu rural qu'en milieu urbain en relation avec les ministères compétents ;
- du suivi de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale ;
- du contrôle et de la mise en œuvre des évaluations environnementales dans les projets et programmes de développement en relation avec les départements ministériels concernés ;
- de l'élaboration et de la coordination de la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion des déchets solides en relation avec les ministères compétents ;
- de la mise en œuvre de la stratégie nationale et du plan d'actions en matière d'éducation pour l'environnement et le développement durable ;
- du suivi de la gestion des produits et substances chimiques dangereux et assimilés ;
- de la coordination et de la mise en œuvre des polices de l'environnement.

Dans le domaine de la gestion durable du patrimoine forestier et faunique

- de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et stratégies de gestion et d'aménagement durable des ressources forestières et fauniques nationales ;
- de la sécurisation du patrimoine forestier, faunique et des périmètres aquacoles ;
- de l'élaboration et du suivi de la stratégie d'appui-conseil aux collectivités territoriales pour la mise en place et la gestion durable de leur patrimoine forestier et faunique ;
- de l'application de la réglementation en matière de gestion durable des ressources forestières, fauniques et halieutiques ;
- du renforcement des capacités institutionnelles et opérationnelles du corps des eaux et forêts.

Dans le domaine de l'économie verte

- de l'élaboration, de la coordination et du suivi de la politique nationale en matière d'économie verte, en relation avec tous les acteurs concernés ;
- de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des stratégies nationales de promotion de l'économie verte, des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), de promotion de la résilience climatique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- du développement de la fiscalité verte et la promotion des filières vertes porteuses en collaboration avec les ministères compétents ;
- de la promotion de l'entrepreneuriat vert, des métiers et emplois verts décents, de la fiscalité et de la comptabilité vertes ;
- de l'appui au développement des chaînes de valeurs et la structuration des filières de PFNL porteuses ;
- de la coordination de la mise en œuvre du processus REDD+ et de l'opérationnalisation du Programme de Réduction des Emissions ;
- du développement de l'innovation et du transfert de technologies climatiques ;
- de la contribution à la mobilisation de la finance climatique.

Dans le domaine du changement climatique :

- de l'élaboration, de la coordination et du suivi de la politique nationale en matière de changement climatique, en relation avec tous les acteurs concernés ;

- de la contribution à l'élaboration et la mise en place des dispositifs et mécanismes efficaces d'intervention pour anticiper et répondre au mieux aux catastrophes naturelles et aux risques ;
- du renforcement de la recherche relative aux impacts, à la vulnérabilité et à l'adaptation aux changements climatiques, en relation avec les départements ministériels concernés ;
- de la contribution à l'intégration des changements climatiques dans les politiques et stratégies et de la mobilisation des fonds dans le domaine du climat ;
- de la coordination des actions d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et du renforcement des capacités en matière de résilience climatique.

Dans le domaine du développement durable :

- de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale de développement durable, de la stratégie nationale et de la réglementation en matière de développement durable ;
- de l'élaboration et de la mise en œuvre des outils de planification et de la réglementation dans les domaines de la diversité biologique, de la lutte contre la désertification et des pollutions et nuisances ;
- du suivi et de la coordination de la mise en œuvre des conventions internationales en matière d'environnement et de développement durable.

4.3.1.2. Les Collectivités territoriales

Il s'agit de l'implication et de la responsabilisation des communes avec l'appui des services techniques décentralisés. Elles ont pour rôle dans leur ressort territorial de :

- constituer, classer, conserver, aménager et gérer le patrimoine faunique et forestier des collectivités ;
- participer à l'élaboration des politiques, stratégies et plans d'actions relatifs aux zones humides, à la diffusion des informations et la sensibilisation des populations sur les zones humides ;
- veiller à la prise en compte des zones humides dans les plans de développement locaux ;
- favoriser la concertation et le partenariat entre les acteurs ;
- concevoir et réaliser des projets de gestion des zones humides ;
- élaborer des textes locaux pour la gestion durable de leurs zones humides et des ressources naturelles en général.

❖ **DGSTM/DAPGP**

La Direction des Aménagements Paysagers et de la Gestion des Parcs (DAPGP) en charge de la gestion de la forêt a vu le jour par Arrêté n°2018-084/CO/M/SG du 11 juin 2018, portant organisation et attributions des services de la Direction Générale des Services Techniques Municipaux de la mairie de Ouagadougou. Cette nouvelle Direction est née de la fusion des anciennes Directions des Aménagements Paysagers (DAP) et du Parc Urbain Bāngr-Weoogo (PUBW) de la commune de Ouagadougou. Elle joue, ainsi, le rôle de l'unité de gestion de la forêt.

Pour ce faire, les missions essentielles de la DAPGP, en charge de l'organisation et du fonctionnement de la forêt, de nos jours, s'articulent autour des axes ci-après :

- assurer, élaborer et mettre en œuvre la politique communale en matière de reverdissement et l'embellissement urbain et de la gestion des espaces verts de la Commune de Ouagadougou;

- participer en tant que bras technique de préservation et protection des ressources naturelles, et d'amélioration du cadre de vie, à l'assainissement de l'Environnement urbain de la commune de Ouagadougou.

De nos jours, la DAPGP est appuyée par un Conseil Scientifique et Technique dont la mission est de veiller à la gestion durable du parc urbain et particulièrement, la sauvegarde du caractère écologique, scientifique et éducatif des activités menées au sein du Parc Urbain Bāngr-Weoogo.

La DAPGP comprend six (06) services techniques pour une mise en œuvre concertée, harmonisée et cohérente des missions et qui lui sont assignées. Il s'agit entre autres :

- le service des Aménagements Paysagers, des Jardins et Espaces Verts chargé de mettre au point des techniques paysagères, des jardins et espaces verts, parcs et loisirs, parterres et espaces d'embellissement. Ce service comporte trois (03) sections en charge des aménagements paysagers et du reboisement, de l'entretien de jardins et espaces verts, et de la divagation des animaux ;
- le service de la Programmation et du suivi évaluation chargée de la mise en place et de l'actualisation de la base de données (État des lieux) des infrastructures dans le domaine de l'Environnement dans la commune de Ouagadougou, d'étudier les dossiers de demande d'attribution d'espaces verts, d'appliquer les textes qui régissent les aménagements paysagers entre autres. Le service de la Programmation et du suivi évaluation comporte deux (02) sections chargées de l'opérationnalisation et de la conception, la section du suivi évaluation ;
- le service des affaires Financières et du Budget chargé de gérer les opérations comptables, de produire des documents comptables, de veiller au bon fonctionnement du système comptable, d'élaborer le budget, les rapports périodiques, d'entretenir le matériel roulant et les infrastructures des parcs urbains sous exploitation municipale et de suivre la procédure d'acquisition en lien avec la Direction de la commande publique. Ce service comprend deux (02) sections, la section de la comptabilité matière et logistiques et la section des Recettes ;
- le service de la Flore et de Faune chargé de produire les plantes locales et exotiques, d'entretenir les jeunes plantes et les espaces verts, de lutter contre la divagation des animaux, de soigner les animaux, les nourrir, assurer leur reproduction, réaliser les inventaires floristiques et fauniques, assurer la bonne tenue de la ménagerie et du parc zoologique. Ce service comprend trois (03) sections, qui se chargent de la pépinière, du jardin botanique, de la détente, de la Ménagerie et du Parc Zoologique ;
- le service de l'Éducation environnementale et de l'Assainissement chargé d'accueillir et d'orienter les visiteurs, de guider et d'animer les visiteurs, de sensibiliser les visiteurs sur l'environnement, la gestion des déchets au sein du Parc Urbain Bāngr-Weoogo, de gérer la documentation, réaliser les herbiers, de tenir les statistiques des visiteurs et de produire des rapports périodiques et enfin assurer la propreté au sein du Parc. Ce service comprend également deux (02) sections chargées de l'éducation, de la documentation et de la communication, du guidage et des animations ;
- enfin, le service de la sécurité chargé d'assurer la protection, le contrôle et la surveillance du Parc contre la coupe illégale du bois, le braconnage, la pêche illicite et tout prélèvement non autorisé, tout comportement malsain vivant à dégrader l'environnement, de préserver la sécurité des visiteurs, des agents et leurs biens, de préserver les infrastructures du Parc, de sensibiliser les riverains, installés autour du Parc. Ce service comprend trois (03) sections, notamment la section des postes fixes, la section chargée des patrouilles et la section chargée du contrôle.

Comme on peut le constater, le domaine d'intervention par la DAPGP va au-delà de la forêt classée du barrage de Ouagadougou et couvre l'ensemble de la commune de Ouagadougou.

Aussi dans le cadre de la mise en œuvre du PAF, il s'agira de repenser l'administration, l'organisation et le fonctionnement des organes de gestion spécifique à la forêt (Comité de gestion, Direction générale et Comité Scientifique et Technique de la forêt ...), tirant expériences des modèles de gestion (Organisation, fonctionnement...) antérieurs ou récents, afin de concevoir une unité de gestion adaptée, pour une mise en œuvre efficace du PAF.

4.3.1.3. Les populations riveraines

Ce sont les communautés à la base, les organisations paysannes et socioprofessionnelles, les autorités coutumières et religieuses, les leaders d'opinion, les élus locaux, les associations et groupements et les ONG locaux. Elles ont pour rôle de :

- internaliser les concepts de conservation, d'aménagement et de gestion durable des zones humides et des ressources naturelles en général ;
- participer aux actions de sensibilisation et information des producteurs et exploitants des ressources naturelles ;
- favoriser la création de petites entreprises ou des unités de production au niveau local ;
- renforcer l'organisation des acteurs et leur participation à la conception et la mise en œuvre des Plans d'aménagement et de gestion des zones humides et aussi des projets nationaux de développement au niveau local ;
- favoriser la concertation entre acteurs à la base ;
- favoriser la création d'activités génératrices de revenus autour des filières dans le respect des bonnes pratiques d'exploitation des ressources naturelles;
- veiller à la large diffusion des savoirs et des bonnes pratiques de gestion durable des zones humides.

4.3.1.4. Le secteur privé

Ce sont les opérateurs économiques, les concessionnaires de zones de chasse, les commerçants de produits forestiers ligneux et non ligneux, les éleveurs, les éleveurs de faune sauvage, les mareyeurs et concessionnaires de pêche, les promoteurs aquacoles, les tradipraticiens, les industriels, les miniers, les agro-business men, les médias privés, les bureaux d'étude. Le secteur privé a pour rôle de contribuer à :

- développer les productions sylvicoles, fauniques et halieutiques ;
- valoriser les ressources en eau ;
- réaliser des investissements productifs ;
- favoriser la création et la mise en œuvre d'activités génératrices de revenus et pourvoyeuses d'emplois dans divers secteurs de production maraichère, faunique, aquacole, forestière et d'élevage dans le strict respect des procédures d'évaluation environnementale.

4.3.1.5. Les Partenaires au développement

Il s'agit des organismes de financement, de la coopération bilatérale et multilatérale, des institutions de coopération régionale, des ONG internationales, des opérateurs économiques privés (banques, entreprises, institutions de microfinance), des organisations de la société civile, des partenaires au jumelage et des fondations. Leur rôle est de:

- apporter des appuis financiers et techniques pour la réalisation de projets et programmes en faveur de la préservation et de la valorisation durable des zones humides, y compris le renforcement des capacités à tous les niveaux ;
- favoriser le transfert de technologies et de connaissances aux acteurs nationaux/locaux.

4.3.2. MOYENS DE MISE EN ŒUVRE PLAN D'AMENAGEMENT FORESTIER

4.3.2.1. Moyens humains

Les moyens humains mobilisés pour la mise en œuvre de l'aménagement sont constitués par le personnel mis à disposition par l'État à travers le Ministère en charge de l'environnement et celui des Collectivités territoriales constitués de :

- Garde-verts, chargés de la surveillance, de l'entretien des jardins et des espaces verts, embellissement et travaux sylvicoles, de l'assainissement, de l'éducation environnementale et tourisme ;
- Police municipale, pour les questions de sécurité ;
- Agents financiers pour la gestion financière et la perception des taxes ;
- Pépiniéristes pour la production des plants ;
- Soigneurs animaliers chargés de l'alimentation des animaux, de l'entretien des enclos ;
- Vétérinaires chargés du suivi sanitaire et d'apporter les soins vétérinaires aux animaux.

4.3.2.2. Infrastructures et équipements

La mise en œuvre du plan d'aménagement forestier nécessite un certain nombre de moyens matériels parmi lesquels : les locaux ou bâtiments pour l'Administration, la bibliothèque, le centre écologique, les magasins, des moyens de déplacement pour le personnel de surveillance et de contrôle, matériel technique forestier, du matériel de bureau et consommable ...

4.3.2.3. Moyens financiers et mécanismes de mobilisation (Cf.3.2.4.2. Mécanisme de mobilisation et de financement durable de la recherche)

Les charges de la phase de mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion des unités d'aménagement de la forêt seront supportées par les différentes taxes perçues à travers les unités socio-économiques, les droits d'entrée et de visite et d'autres prestations (tournage de film, clips, diverses cérémonies).

4.7.10.5. Suivi des critères et indicateurs de gestion durable des forêts

Au Burkina Faso, la mesure de la durabilité de la gestion d'une forêt se fait à l'aide de critères et d'indicateurs définis par le MECV (2005) avec l'appui de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Ces critères et indicateurs sont une adaptation au contexte du Burkina Faso de ceux publiés en 1995 par le Programme des Nations Unies (PNUE) et la

FAO en collaboration avec l'Union Internationale des Instituts de Recherche Forestières (IUFRO). Chaque critère de gestion durable des forêts est caractérisé par plusieurs indicateurs. Différents indicateurs devront être renseignés à périodicité fixée (tableau 43). La collecte et l'analyse périodique de ces indicateurs permettront d'apprécier, les progrès accomplis dans la pérennisation des différentes fonctions de la forêt.

Tableau 41 : Critères et indicateurs de suivi de la gestion durable dans la FCBO

Critères	Indicateurs	Périodicité de mesure	Structures responsables des mesures
<u>Critère 1</u> : Conservation et amélioration des ressources forestières, incluant leur contribution aux cycles planétaires du carbone	Quantité de CO ₂ séquestrée par de la forêt	Début, mi - parcours et fin de la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion de la forêt	Service forestier, structures de Recherche Forestière ou prestataires de services
<u>Critère 2</u> : Maintien et amélioration de la diversité biologique dans les Écosystèmes forestiers	Diversité des écosystèmes : Carte de formations végétales ou au mieux la carte de peuplements forestiers du CAF à réaliser à partir d'inventaires forestiers	Début, mi - parcours et fin de la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion de la forêt	Service forestier, DT, Structures de Recherche Forestière ou prestataires de services
	Diversité des espèces de faune et de flore : Mesure de la diversité relative des espèces ligneuses de la FCBO partir d'inventaires forestiers		
<u>Critère 3</u> : Maintien de la santé, vitalité et intégrité des écosystèmes forestiers	Superficie de la forêt brûlée par les feux non contrôlés	Chaque année	Service Forestier, DT
	Mesure de l'impact de l'aménagement sur la reconstitution et l'amélioration du couvert végétal et des espèces animales de la forêt par inventaires de faune et la cartographie de l'occupation des terres	Début et fin de la durée de mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion de la forêt	Service Forestier, structures de Recherche ou prestataires de services (à combiner avec l'indicateur 1 du critère 2)
<u>Critère 4</u> : Maintien et amélioration des fonctions de production des forêts et autres terres boisées	Volume total de bois sur pied	Début et fin de la durée de l'aménagement	Service Forestier, Structures de Recherche, prestataires de services
	Densité des pieds à l'hectare par classe de grosseurs		
	Densité des espèces de la faune dans la forêt		
	Diversité de la faune dans la forêt		

Critères	Indicateurs	Périodicité de mesure	Structures responsables des mesures
<u>Critère 5</u> : Maintien et amélioration des fonctions de protection dans la gestion des forêts	Longueurs et superficies des cours d'eau protégées	Chaque année	DT, Service Forestier
<u>Critère 6</u> : Maintien et amélioration des bénéfices et avantages socioéconomiques	Indicateurs des bénéfices économiques :		
	Recettes à l'issue des tickets	Chaque année	DT, Service Forestier
	Recettes de la vente des plants ou d'animaux	Chaque année	DT, Services Forestier/Élevage
	Recettes des locations	Chaque année	DT, Service Forestier
	Indicateurs de répartition des bénéfices :		
	Effectifs des membres de la DT par sexe	Chaque année	DT
	Nombre d'emplois créés pour les non adhérents à la DT pour la réalisation d'activités récurrentes de gestion forestière ;	Chaque année	DT, Service Forestier
	Contribution de la forêt au budget des collectivités locales	Chaque année	DT, Service Forestier, Collectivités T.
	Contributions de l'aménagement forestier à l'amélioration des conditions de vie individuelles et des ménages au niveau local	Chaque année	DT, Service Forestier ; prestataires de services

Tableau 42 : Recettes prévisionnelles pour les 10 ans

Domaines de recouvrement	Prévisions de recettes (x 100 000 frs CFA)										Total (Recouvrement x1000)
	An 1	An 2	An 3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	
Recettes publicitaires	5000	5000	7500	7500	10000	10000	20000	20000	25000	25000	135000
Produits domaniaux (Droits d'entrées, loyer, parking, etc.)	3000	3000	5000	5000	10000	10000	15000	15000	20000	25000	111000
Frais location des différentes unités socio-économiques	250	500	750	1000	1500	2000	2500	5000	7500	10000	31000
Produits exceptionnels (Appels d'offres, ventes d'articles...)	5000	5000	7500	7500	7500	10000	10000	10000	10000	10000	82500
Appuis financiers des PTF	5000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	95000
Produits d'exploitation (facturation des travaux et des services)	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	100000	370000
Taxes d'entrées et des visites dans le parc	14600	14600	14600	18250	20075	21900	21900	29200	29200	36500	220825
Dons et legs	500	500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	41000
Activités récréatives et cérémoniales, évènement	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	6500
Dotation	50	50	50	50	500	500	500	500	500	500	3200
Autres/divers	5000	5000	10000	10000	20000	25000	25000	25000	50000	50000	225000
Total	68900	74150	90900	94800	115075	124900	140400	150700	188200	273000	1.321.025

Source : Données de l'étude (2022)

Tableau 43 : Récapitulatif des dépenses

Domaine d'activités	Coût total	Pourcentage
Axe 1 : renforcement du système de gestion de l'aire protégée	2789715	16,734526
Axe 2 : Aménagement et entretien des infrastructures	3 697 500	22,180012
Axe 3 : Protection et surveillance, Lutte Anti-Braconnage (LAB) et grand banditisme	292 000	1,7516061
Axe 4 : Développement et valorisation touristique et culturel	115 000	0,6898449
Axe 5 : Recherche, suivi écologique	260 000	1,5596492
Axe 6 : Gestion des interfaces du Complexe FCBO, Ceinture verte et du lac des trois barrages et la périphérie	8 817 000	52,890105
Axe 7 : Communication et visibilité	508 000	3,0473147
Axe 8 : Éducation environnementale et développement socio-économique	35 200	0,2111525
Axe 9 : Financement du PAF	70 000	0,4199056
Axe 10 : Suivi évaluation du parc	86 000	0,515884
Total	16 670 415	100

Source : données de l'étude

Plus de la moitié des ressources financières à mobiliser (52,89%) servira à financer les activités en lien avec la Gestion des interfaces du Complexe FCBO, Ceinture verte et du lac des trois barrages et la périphérie. Les travaux d'aménagement et d'entretien des infrastructures à l'intérieur de la forêt occupent la 2^{ème} place (22,18%).

4.8. DURÉE DE VALIDITÉ ET DATE DE RÉVISION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION

4.8.1. Durée de validé

La validité du plan d'aménagement de la forêt est de dix (10) ans. La durée retenue pour un plan de gestion est de cinq (5) ans soit un total de deux (2) périodes pour les dix (10) années consacrées à l'aménagement. La première période retenue pour le plan de gestion qui va de 2023 à 2027.

4.8.2. Révision du PAF

L'horizon défini pour le plan d'aménagement et de gestion du PNA est de 10 ans mais un processus en vue de la révision interviendra vers la fin de la 9^{ème} année afin de pouvoir rendre disponible à la fin de la 10^{ème} année un nouveau plan d'aménagement et de gestion dont la mise en œuvre commencera immédiatement en début de la 11^{ème} année.

Il est important de commencer tôt la révision car c'est un processus qui engendre beaucoup d'activités préparatoires en aval et de finalisation et d'opérationnalisation en amont en vue de la mise en œuvre dès le début de la 11^{ème} année.

CONCLUSION RECOMMANDATIONS

Le plan d'aménagement et de gestion couvre la période 2023- 2036 (10 ans). À mi-parcours de l'exécution du plan d'aménagement, soit en 2029, il sera procédé à sa révision. Cela permettra d'apporter des corrections éventuelles quant aux options techniques et au dispositif organisationnel retenus.

Au regard de ces orientations dans les divers domaines, le présent document met à la disposition des acteurs et principalement les gestionnaires de la forêt, des orientations essentielles pour la recherche et le suivi-écologique au profit du développement durable de la cité urbaine de Ouagadougou. Il importe donc de mieux canaliser les activités de recherche et de suivi écologique afin qu'elles puissent répondre à la fois aux objectifs des chercheurs qu'à ceux des gestionnaires de l'espace. La localisation de la forêt du barrage de Ouagadougou en plein centre urbain et sous un climat sahélien, engendre une certaine dynamique écologique sur les ressources, dont la compréhension et la maîtrise passent forcément par la recherche et une surveillance continue du milieu.

L'intensité de la pression anthropique qui pèse sur les ressources et des objectifs de gestion durable de la forêt, interpelle plus d'un agir à travers l'élaboration et la mise en œuvre de ce plan de recherche, de suivi écologique, d'aménagement et de sécurisation des ressources pour tenter de capitaliser les acquis et d'harmoniser les actions en vue d'une gestion efficace de la forêt. De tels outils stratégiques devront intégrer les grandes orientations en matière d'aménagement, de recherche et suivi écologique tel que développées dans le présent document en portant particulièrement l'accent sur :

- les paramètres climatiques et biophysiques (qui traitent essentiellement de la pluviométrie, des températures, du vent, de l'hygrométrie, de l'évaporation et de l'évapotranspiration, des sols etc.) ;
- les paramètres sur la végétation (qui traiteront principalement de la couverture spatiale de la zone et des habitats clés, de la diversité floristique, des aspects de phytosociologie, du paysage, des espèces bio-indicatrices etc.) ;
- les paramètres sur la faune (qui mettent l'accent sur les grands mammifères diurnes, les grands mammifères nocturnes, les oiseaux et les poissons ; avec une attention particulière accordée aux espèces emblématiques, rares, vulnérables ou menacées d'extinction, et aux espèces dites bio-indicatrices) ;
- les paramètres anthropiques (qui traiteront de l'impact des activités anthropiques d'une manière générale sur l'écosystème notamment pression humaine sur le milieu).

Il est utile de préciser que les orientations de ce document sont destinées à alimenter le Plan d'aménagement et de gestion en cours d'élaboration.

Au terme de l'élaboration du PAG, il est recommandé aux gestionnaires de la forêt :

- de développer un système de financement durable du PAF impliquant tous les acteurs (Ministère en charge de la gestion des forêts, Communes/Région, populations locales, institutions de recherche, ...) et aboutissant à un panier commun ;
- de prendre des dispositions utiles pour diligenter l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de recherche et de suivi-écologique afin de doter la forêt de ces deux outils indispensable une recherche et suivi écologique efficace dans la forêt ;
- d'établir des mécanismes clairs pour parvenir, dès maintenant, à un engagement de l'État/commune à financer l'aménagement, la recherche et le suivi écologique.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALMOUSTAPHA O. 2004. Gestion et valorisation des plantes envahissantes cas de *Eichornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub. (Pontederiacaceae). DEA SBA/BEV UFRSVT/UO;
2. AMEGNRAN A.A. 2007. Les espaces verts dans la vie des citadins : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. Rapport de stage ESTH. 43 pp ;
3. Anonyme. 2006. La valorisation du tourisme de vision au parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou. Rapport de stage ESTH. 17 pp ;
4. Anonyme 2012. Éducation et sensibilisation à l'environnement : approches et appropriation en milieu urbain, cas du parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou, Burkina Faso. **Rapport collectif** Licence de sociologie/UO. 140 pp ;
5. BELEM H. 2005. Étude du potentiel touristique du parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou, Burkina Faso. Rapport de stage, cycle C. Garoua. 30 pp+ annexes ;
6. BELEM/OUEDRAOGO M. 1997. Étude floristique et phytosociologique du parc zoologique de la forêt classée du barrage de Ouagadougou. PAFCBO. 33 p;
7. BELEMGNEGRE L., CAMARA G., COMPAORE W.G.M. et SEDOGO M.A.
Évaluation de la valeur d'usage des sites naturels et récréatifs par la méthode cout de trajet : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. Mémoire de maitrise, UFR-SEG/UO. 23 pp. ;
8. BIYEN A.2010. Étude évaluation de l'évolution de la gestion du parc urbain Bangr-Weoogo de 2001-2009. Rapport de stage DTS ISIG. 57 p. ;
9. Commune de Ouagadougou/Conseil Scientifique et Technique. 2016. Rapport de la rencontre de réflexion et d'échanges sur : « État des lieux du parc urbain après 15 ans d'exploitation, quelles actions et quelles attitudes pour une gestion durable de notre patrimoine commun, 18 pp ;
10. Commune de Ouagadougou, 2019. Plan de réhabilitation et de gestion du parc urbain Bangr-Weoogo et de ses environs actions d'urgence. 76p.
11. Commune de Ouagadougou, 2021. Terme de Reference, Élaboration du plan d'aménagement forestier de la forêt classée du barrage de Ouagadougou/Parc Urbain Bangr-Weoogo
12. Parc Urbain Bangr-Weoogo, (sans date), Recueil textes relatifs à la rétrocession pleine et entière de la forêt classée du barrage de Ouagadougou
13. COMPAORE J. Suivi de production des plants en pépinière : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. Rapport, ENEF, cycle des préposés des eaux et Forêts. 19 pp+ annexes ;

14. DA M.I. 2010. Écotourisme et protection de l'environnement en milieu urbain : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. **Rapport de stage BTS**, option tourisme et hôtellerie.

ESTH. 54 pp ;

15. DAHO/OUEDRAOGO I. V. 2007. Diagnostic des risques liés à une perspective d'élevage d'aulacodes au parc Urbain Bangr-Weoogo. Master professionnel, UFRSEA/IGEDD/UO. 54 pp. ;

16. DAHO/OUEDRAOGO I. V. 2006. Management des risques environnementaux au parc Urbain Bangr-Weoogo. Master professionnel, UFR-SEA/IGEDD/UO. 87 pp. ;

17. DIALLO A. 1998. La valorisation d'un actif naturel à usage éducatif et récréatif : la forêt classée du barrage de Ouagadougou. Mémoire de DEA PTCl, UFR-SEG/UO. 65 p+ annexes ;

18. GARE F.Z. 2005. Contribution à l'étude des potentialités écotouristiques de la ville de Ouagadougou et du parc urbain Bangr-Weoogo (Burkina Faso). Rapport de stage cycle B, Garoua ;

19. GNOUMOU A. 2007. Étude de la flore et de la végétation du parc urbain Bangr-Weoogo. DEA en sciences biologiques appliquées (Botanique) UFR-SVT/UO. 73 pp. ;

20. HIE M. L. 2005. Stratégie de conservation et de valorisation de la faune au parc urbain Bangr-Weoogo. Rapport ENEF, cycle des Assistants. 18 pp+ annexes ;

21. ILBOUDO B. 2017. 1. Les conditions de gestion efficace du parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou par la modélisation au sens de Gordon-Schaefer-

Georgescu-Roagen-Lindahl et Hardin. Rapport de recherche UFR-SEG/UO. 20 pp. ;

22. KABORE J. A. 2004. Savoir local et gestion des ressources naturelles : l'expérience traditionnelle de la gestion de la forêt naturelle du parc urbain Bangr-Weoogo. Mémoire de Maitrise ; UFR/LAC/ UO. 130 p. +annexes ;

23. KANGOYE N.M. 2013. Les chauves-souris du Burkina Faso : Diversité et distribution. Thèse de Doctorat, UFR-SVT/UO ;

24. KOADIMA M. 2004. Inventaire floristique dans une ou des formations végétales du parc urbain Bangr-Weoogo : cas d'une savane arborée et une savane arbustive. Rapport de stage. 16 p ;

25. KOUSSE F., HONLA H. et THIAM O. 2006. Organisation de l'éducation environnementale au parc Urbain Bangr-Weoogo. Ouagadougou. Rapport de stage. Fondation nature et Vie. 19 p+ annexes ;

26. KY R. N. 2004. Éducation environnementale au parc urbain Bangr-Weoogo ; état des lieux, impacts et perspectives. Rapport cycle Assistant des Eaux et Forêts, ENEF. 47 pp+ annexes ;

27. LANKOANDE I. 2009. Contribution du système d'information géographique à la gestion de la forêt classée du barrage de Ouagadougou. Mémoire de Master professionnel. UFR-SH/UO/. 81 pp.,

28. MARE Y. B. 1995. Contribution à une meilleure connaissance de la forêt classée du barrage de Ouagadougou. Rapport de stage ENEF, cycle des Assistants des Eaux et Forêts. 28 pp+ annexes ;
29. NAZOTIN S.R. 2009. Relations entre citoyens et espaces verts en milieu urbain : cas du parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou. Mémoire de maîtrise UFR-SH/UO. 103 p+ annexes ;
30. OUEDRAOGO A. 2013. Tourisme et politique de protection l'environnement en milieu urbain : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. Mémoire ENAM, option administrateur des services Touristiques. 62 pp+ annexes ;
31. OUEDRAOGO/BONZI H.M. Les relations publiques au sein du parc Urbain Bangr-Weoogo de la ville de Ouagadougou. Mémoire de maîtrise en langues et communication. ULB. 117 p.
32. OUEDRAOGO. G. 2018. Les activités de loisirs au parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou (PUBWO) : Réalités, contraintes et perspectives. Mémoire de Master recherche (STASE). UAC.INJEPS. 60 pp+ annexes ;
33. OUEDRAOGO II., OUEDRAOGO Id., KPODA N.W., OUEDA A., BANCE V., KABORE J. and KABRE G.B. 2020. Impact of road construction on the distribution of *Crocodylus suchus* (Étienne Geoffroy Saint-Hilaire 1807) in Urban Park Bangr-Weoogo (Burkina Faso). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 14(2): 390-401,
34. OUEDRAOGO J.R. 2003. Impact éducatif de la faune sauvage introduite dans le parc urbain Bāngr-Weoogo ex forêt classée du barrage de Ouagadougou, Burkina Faso. Rapport de stage cycle B/ Garoua. 35 pp + annexes ;
35. OUEDRAOGO N.O. 2005. Suivi des techniques de production des plants (arbres fruitiers) en pépinière et évaluation de leurs couts : cas de la pépinière du parc urbain Bāngr-Weoog. Rapport de stage CAP-M, cycle Technicien Supérieur d'Agriculture. 43 pp+ annexes ;
36. OUEDRAOGO T.R.N. 2010. Pratique de l'éducation environnementale : l'expérience du parc Urbain Bāngr-Weoogo. Mémoire Maitrise en STIC/UO/. 86 p.+ annexes ;
37. PAFCBO/MEE. 2000. Rapport final d'exécution technique et financière du projet d'aménagement de la forêt classée du barrage de Ouagadougou. 61 pp+ annexes ;
38. PALE K. 2007. Estimation monétaire du bien-être procuré par un actif naturel à usage récréatif et éducatif ; cas du parc Urbain Bāngr-Weoogo. Mémoire de DEA, UFRSEG/UO. 53 pp+ annexes ;
39. Commune de Ouagadougou. Avril 2019 Plan de réhabilitation et de gestion du parc urbain Bāngr-Weoogo et de ses environs. 75 pp+ annexes ;
40. PLOUZEAU D.V.M. 2004. Rapport d'expertise de la partie zoologique du parc urbain Bāngr-Weoogo ; Ouagadougou, Burkina Faso : Proposition pour un schéma directeur. 34 p+ annexes ;

41. SOMDA K. Edwige. 1999. Rôle du jardin botanique de la forêt classée du barrage dans l'éducation environnementale. **Rapport de stage** Assistant des Eaux et Forêts. ENEF. 49 pp+ annexes ;
42. SOUBEIGA S. 2006. Politiques d'aménagement urbain et rapport des populations à l'environnement : cas du parc urbain Bangr-Weoogo à Ouagadougou. **Rapport de stage terrain**, année de Licence/UO. 55 pp ;
43. TARNAGDA/YAMEOGO R. 2007. Germination de *Mimosa pigra* L. et localisation de *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam. Exx Poir. Dans le parc Urbain Bangr-Weoogo ; Ouagadougou. Mémoire de fin d'étude TDR, IDR Kolo. 42 pp+ annexes
44. ; TENKODOGO I. 2019. Valorisation du tourisme de vision dans le Parc Urbain Bangr-Weoogo : évolution des données statistiques. Rapport ENEF, cycle des Contrôleurs des Eaux et Forêts. 39 pp. ;
45. TRAORE A.S., KAMBOU S. et DIALLO A. 1999. Rapport technique sur l'aménagement du jardin botanique du parc urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou. 48 p.;
46. TRAORE N.B. 2011. Le parc Urbain Bangr-Weoogo et les loisirs des jeunes. Mémoire de fin de formation INJEPS/ CJEP. 92 p+ annexes ;
47. YAMEOGO H. 2003. Évolution de l'utilisation touristique du parc Urbain Bangr-Weoogo de Ouagadougou de 1997 à 2002 (Burkina Faso). Rapport de stage Cycle C, Garoua. 53 p.
48. YILI D. L. 2011. La protection de l'environnement à travers la valorisation des ressources naturelles : cas du parc urbain Bangr-Weoogo. Mémoire de Master. FASEG/USTA ;
49. ZAN A. 2021. Dynamique des populations de crocodile dans le parc urbain Bangr-Weoogo. Rapport de stage ENEF, cycle Contrôleur. 39 p. +annexes
50. ZONGO M. 2013. La contribution du parc urbain Bangr-Weoogo dans la conservation de la phytodiversité. Rapport de stage ISIG.

ANNEXES :

Annexe 1 : Fiche de collecte de données d'ordre général et stationnelles

Fiche d'inventaire forestier de la FC du Barrage

Fiche 1 : Données d'ordre général et stationnelles

Données d'ordre général						
Coordonnées GPS du centre de la placette (UTM) : X.....Y.....						
N° Placette :.....Dimension de la placette : m x..... m..... Date :..... N° Equipe :						
Nom et prénom de l'agent forestier :.....						
Type d'occupation des terres : 1. Territoire agroforestier 2. Savane arborée 3. Savane arbustive 4. Forêt claire 5. Forêt galerie 6. Plantation forestière 7. Verger 8. Sol nu 9. Autres (à préciser)						
Données sur la pollution		(indice de présence)				
Sachet plastique		Oui		Non		
Autres (préciser)		Oui		Non		
Données sur la faune						
<i>Observations directes</i>						
N°	Noms des espèces	Effectif				
<i>Observations indirectes</i>						
N°	Noms des espèces	Empreintes	Terriers	Grottes	Dépouilles	Autres

Annexe 2 : Fiche de collecte des données dendrométriques

Fiche d'inventaire forestier de la FC du Barrage

Fiche 2 : Collecte des données dendrométriques ($C_{1,30\text{ m}} \geq 15,7\text{ cm}$ ou $D_{1,30\text{ m}} \geq 5\text{ cm}$)

Données d'ordre général
 N° Placette :..... Dimension de la placette : m x.... m Date :..... N° Equipe :
 Nom et prénom de l'agent forestier :
 Coordonnées GPS du centre de la placette (UTM) : X..... Y.....

[illegible]

1^{er} Etat sanitaire : 1. Ligneux sans défaut visible 2. Ligneux ébranché 3. Ligneux parasité
4. Ligneux semi-mort 5. Ligneux mort sur pied

Extensions (liste additive des espèces :

Annexe 3 : Fiche de collecte de données sur la régénération

Fiche d'inventaire forestier de la FC du Barrage

Fiche 3 : Collecte de données sur la régénération (1 cm < C_{1,30 m} < 15,7 cm)

Données d'ordre général

N° Placette : ... N° sous-placette : Rayon de la sous-placette : 3 m Date :

Nom et prénom de l'agent forestier

.....

Coordonnées GPS du centre de la sous placette (UTM) :

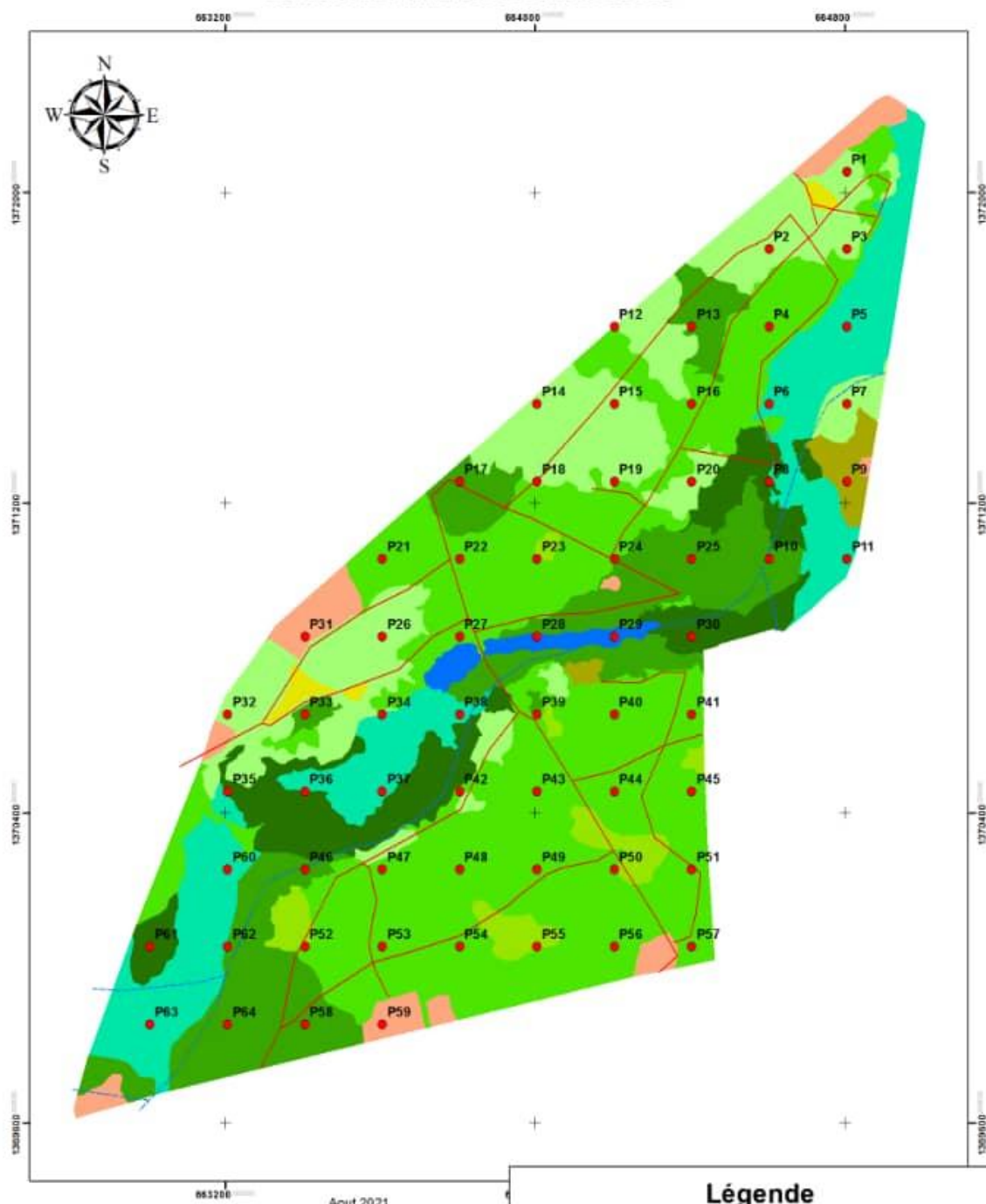
X..... Y.....

Classes de hauteur (m)

[0-25]	[25-50]	[50-75]	[75-100]	[100-125]	[125-150]	[150-175]	[175-200]	≥200

Annexe 4 : Plan de sondage

PLAN DE SONDAGE DE L'INVENTAIRE FORESTIER DE LA FORET CLASSEE DU BARRAGE DE OUAGADOUGOU



Légende

- Centre de placette
- Piste
- Cours d'eau
- Bâtiment administratif
- Espace aménagé
- Forêt claire
- Forêt galerie
- Fourré marécageux
- Mare
- Plantation
- Savane arborée
- Savane arbustive
- Savane boisée

0 212,5 425 850 Meters

Projection UTM ZONE30; Système géodésique WGS84

Source: Gnomou, 2007

Réalisation : B. A. ADOUABOU

Coordonnées des centres des unités de sondage

Placette	X	Y	Placette	X	Y
P1	664807	1372054	P34	663607	1370654
P2	664607	1371854	P35	663207	1370454
P3	664807	1371854	P36	663407	1370454
P4	664607	1371654	P37	663607	1370454
P5	664807	1371654	P38	663807	1370654
P6	664607	1371454	P39	664007	1370654
P7	664807	1371454	P40	664207	1370654
P8	664607	1371254	P41	664407	1370654
P9	664807	1371254	P42	663807	1370454
P10	664607	1371054	P43	664007	1370454
P11	664807	1371054	P44	664207	1370454
P12	664207	1371654	P45	664407	1370454
P13	664407	1371654	P46	663407	1370254
P14	664007	1371454	P47	663607	1370254
P15	664207	1371454	P48	663807	1370254
P16	664407	1371454	P49	664007	1370254
P17	663807	1371254	P50	664207	1370254
P18	664007	1371254	P51	664407	1370254
P19	664207	1371254	P52	663407	1370054
P20	664407	1371254	P53	663607	1370054
P21	663607	1371054	P54	663807	1370054
P22	663807	1371054	P55	664007	1370054
P23	664007	1371054	P56	664207	1370054
P24	664207	1371054	P57	664407	1370054
P25	664407	1371054	P58	663407	1369854
P26	663607	1370854	P59	663607	1369854
P27	663807	1370854	P60	663207	1370254
P28	664007	1370854	P61	663007	1370054
P29	664207	1370854	P62	663207	1370054
P30	664407	1370854	P63	663007	1369854
P31	663407	1370854	P64	663207	1369854
P32	663207	1370654	P65	662994	1369507
P33	663407	1370654	P66	663194	1369507

Calcul et estimation des paramètres dendrométriques et écologiques

Variables dendrométriques mesurées et estimées

- Les variables mesurées et estimées sur les ligneux

- **la circonférence à 1,30 m** pour les individus dont la circonférence mesurée à 1,30 m au-dessus du sol est supérieure ou égale à 15,7 cm ($C_{1,30} \geq 15,7$ cm). Cette variable a été utilisée pour calculer le diamètre équivalent et la surface terrière, pour déterminer la structure horizontale des ligneux et le volume de bois sur pied.
- **le diamètre équivalent** : il a été calculé pour les sujets dont la ramification des tiges (multicaules) est faite avant la hauteur à 1,30 m au-dessus du sol. Pour un sujet multicaule à n tiges, le diamètre équivalent est déterminé à partir de la formule suivante

$$(\text{Rondeux, 1993}). \text{dég} = \sqrt{d_1^2 + d_2^2 + \dots + d_n^2}$$

Avec déq = diamètre équivalent et $d_1, d_2, \dots, d_n$ = diamètre des tige 1, tige 2 et nième tige du même pied.

Variables qualitatives observées

Les variables qualitatives observées et notées sur le terrain sont :

- l'état sanitaire des individus de $C_{1,30} \geq 15,7$ cm. Cette variable collectée a permis d'apprécier l'état de vitalité des ligneux.
- les indices de pollution principalement, la présence de sachets plastiques et autres précisées.

Estimations et calculs des paramètres clés

Les paramètres estimés à partir des données de l'inventaire forestier ont porté sur :

- l'état sanitaire des espèces ligneuses ;
- les indices écologiques ;
- les indices de diversité ;
- la structure horizontale des ligneux ;
- la densité et la surface terrière ;
- le volume de bois sur pied ;
- l'état de la régénération ;
- le stock de carbone dans la biomasse ligneuse et le CO₂ équivalent.

Indices écologiques

Ils représentent des indicateurs qui permettent d'apprécier l'importance des espèces et des familles d'espèces ligneuses dans une formation végétale ou communauté végétale. Ces indicateurs sont exprimés à l'aide de l'Indice de Valeur d'Importance ou Importance value index (IVI) et de la Valeur d'Importance de la Famille ou Family Importance Value (FIV) (HEIKKINEN & BIRKS, 1996) cités par (Bognounou, 2009).

Le FIV mesure l'importance floristique de chaque famille d'espèces à travers le nombre d'individus de la famille, le nombre d'espèces représentant la famille ainsi que l'importance quantitative des familles à travers leurs surfaces terrières (Nusbaumer, 2003) cité par (Sawadogo, 2018). Il est exprimé par la somme des trois facteurs suivants : **FIV = Dominance relative + Densité relative + Diversité relative** :

- la dominance relative qui est traduite par la surface terrière des sujets de chaque famille ;
- la densité relative qui est représentée par le nombre d'individus de chaque famille ;
- la diversité relative qui constitue le nombre d'espèces de chaque famille.

Quant à l'IVI, il fournit des informations sur le nombre d'individus, leur distribution ainsi que leur importance en fonction de la surface terrière qu'ils occupent (NUSBAUMER, 2003) cité par (Sawadogo, 2018). Cet indice est estimé par la sommation des facteurs de la dominance relative et de la densité relative tout en prenant en compte celui de la fréquence relative qui est représentée par la dispersion des individus sur le terrain : **IVI = Dominance relative + Densité relative + Fréquence relative.**

Les différents éléments qui entrent dans la détermination des IVI et des FIV sont calculés de la manière suivante (Bonde, 2012) :

$$\text{Dominance relative} = \frac{\text{Surface terrière totale de l'espèce}}{\text{Surface terrière de toutes les espèces}} * 100$$

$$\text{Densité relative} = \frac{\text{Nombre d'individus de l'espèce par ha}}{\text{Nombre total d'individus par ha}} * 100$$

$$\text{Fréquence} = \frac{\text{Nombre de placettes dans lesquelles on retrouve une espèce}}{\text{Nombre total des placettes}} * 100$$

$$\text{Fréquence relative} = \frac{\text{Fréquence d'une espèce}}{\text{Somme des fréquences des espèces}} * 100$$

$$\text{Diversité relative} = \frac{\text{Nombre d'espèces dans une famille}}{\text{Nombre total d'espèces}} * 100$$

Les valeurs de la dominance relative, de la densité relative, de la fréquence relative et de la diversité relative varient entre 0 et 100 % tandis que les IVI et IFV sont exprimés en pourcentage et varient entre 0 et 300% (Bognounou, 2009).

Indices de diversité des espèces ligneuses

Plusieurs indices permettent de comparer la diversité dans une communauté d'espèces données. Dans le cadre de cette étude, l'indice de Shannon (H) et l'indice de régularité ou d'équitabilité de Piélou (E) ont été calculés.

L'indice de Shannon (H) représente la diversité spécifique du milieu (SHANNON et WEAVER, 1963) cités par (ROKLIN, 2003). C'est l'indice le plus couramment utilisé. Il permet de quantifier l'hétérogénéité de la diversité spécifique d'un milieu (Bognounou, 2009). La diversité spécifique constitue le nombre et la diversité des espèces rencontrées dans une zone déterminée. Il varie généralement de 0 à 5 et s'exprime en bits. Plus la valeur de l'indice H est élevée, plus la diversité est grande (Roselt/oss, 2004).

L'indice E de Piélou dérive de l'indice de Shannon (H) et mesure le degré de réalisation de la diversité maximale (Hmax) qui est égale au log à base 2 du nombre de taxons. Sa valeur montre la situation de régularité de la répartition des effectifs des différentes espèces (Moussa et al, 2015). Elle varie entre 0 et 1. Elle tend vers 0 lorsqu'il y a dominance. Il tend vers 1 lorsque la répartition des individus entre les espèces est régulière.

Ces indices sont calculés selon les formules suivantes (Boubacar, 2010 cité par Bama, 2028) :

- **H = - Σ Pi log₂Pi** avec : Pi = (ni/N) est la fréquence relative des individus de l'espèce (i), (ni) est le nombre d'individus de l'espèce (i), (N) est le nombre total d'individus recensés ;

- $E = H / H_{\max}$ où $H_{\max} = \log_2 n$ est la diversité théorique maximale de Shannon

Structure horizontale :

Elle est exprimée par l'agencement et la répartition du nombre d'individus en fonction des classes de grosseur (diamètre ou circonférence). Cette répartition se traduit par la densité des espèces ligneuses et est matérialisée par une figure qui présente l'allure générale de la population dans la forêt dans son ensemble et dans les différents TOT composant la forêt. Elle a été faite à partir de la densité moyenne des pieds pré – comptables rangés dans 8 classes de diamètre d'amplitude 5 cm.

Densité et surface terrière

- la densité (D) : Elle est le nombre (N) d'individus d'une espèce ou d'un peuplement par unité de surface et généralement ramené à l'hectare. Ainsi elle a été obtenue par la formule : $D = N/S$, avec D= densité ; N= nombre d'individus ; S= superficie de l'échantillon. Elle concerne chaque TOT et l'ensemble de la FC à travers le calcul de la moyenne pondérée ;
- **la surface terrière** : c'est la surface de la section transversale d'un arbre mesuré à 1,30 m au-dessus du sol. Elle est déterminée par la formule suivante : $g = \pi d^2/4$ ou $g = c^2/4\pi$. Elle est exprimée en m^2/ha . Tout d'abord, Les surfaces terrières à hauteur de poitrine (1,30 m au-dessus du sol) des individus ayant une circonférence de pré-comptage à 1,30 m ont été calculées. Elles ont été ensuite rapportées à la placette et enfin ramenées à chaque TOT. Ainsi, la surface terrière moyenne de la forêt (G) a été obtenue en faisant la somme des surfaces terrières moyennes à l'hectare pondérée par type d'occupation des terres.

Volume de bois sur pied

Pour le calcul du volume des ligneux sur pied, les équations allométriques individuelles (Annexes 5-6) et multi-espèces élaborées dans le cadre du second Inventaire Forestier National (IFN 2) ont été utilisées pour les estimations des volumes individuels de bois des ligneux sur pied. La somme de ces volumes individuels a été ramenée par placette et ensuite rapportée à l'hectare par TOT à travers le calcul de la moyenne des placettes de chaque TOT. La moyenne pondérée des volumes à l'hectare des TOT a été enfin calculée pour estimer le volume moyen (m^3) de l'ensemble de la FC à l'hectare.

État de la régénération

Il a consisté à un comptage exhaustif des pieds et tiges de circonférence inférieure à 15,7 cm et par classe de hauteur d'amplitude 25 cm dans la sous-placette de 3 m de rayon (annexe 2 : fiche 3). Pour l'appréciation l'état de cette régénération, le calcul des paramètres suivants ont été nécessaires :

- **la densité moyenne à l'hectare** : elle a été calculée par classe de hauteur, par type d'occupation des terres puis rapportée à toute la zone de l'étude. Elle a permis d'apprécier la capacité de régénération des ligneux de la forêt en se basant sur les critères définis par Gampine et Boussim (1995) cités par Ganaba (2008) :
 - Régénération faible (Rf) si $d \leq 100$ pieds / ha ;
 - Régénération moyenne (Rm) si $100 < d \leq 1\,000$ pieds / ha ;
 - Régénération bonne (Rb) si $1\,000 < d \leq 10\,000$ pieds / ha ;
 - Régénération très bonne (Rb+) si $d > 10\,000$ pieds / ha.

- l'analyse de la dynamique des espèces ligneuses de la zone : elle s'est basée sur :
 - **le taux de régénération (R%)** qui représente la proportion des individus jeunes par rapport à l'effectif total des individus en présence (pieds pré-comptables + régénération) ;
 - **le taux de dynamique (D%)** : la dynamique est considérée comme la différence entre le taux de la régénération et celui de la mortalité. Il permet d'apprécier la dynamique des ligneux. Ce taux est déterminé par la formule suivante (Ganaba, 2008).
- $D (\%) = R - M$ avec : $R (\%) = \text{taux de régénération}$ $M (\%) = \text{taux de mortalité}$.

Stock de carbone dans la biomasse ligneuse et le CO₂ équivalent

La masse de carbone stocké a été estimée pour obtenir les informations sur quantité carbone séquestrée par ligneux de la FC du barrage de Ouagadougou et le CO₂ équivalent.

Il existe de nombreuses méthodes d'estimation du stock du carbone forestier. Chacune d'entre elles comportent des avantages et des limites (Sandwidi, 2018).

Les arbres libèrent l'oxygène que nous respirons. En même temps, ils absorbent le CO₂ présent dans l'atmosphère au rythme moyen d'une tonne de CO₂ par mètre cube de bois nouveau.

Pour passer des volumes de bois aux quantités de carbone équivalent, on utilise la formule de calcul de la masse de carbone aérienne proposé par la FAO (2010) cité par MEEVCC (2020).

$M_{\text{carbone}} = V_t \times BCEF \times 0,47$ avec M_{carbone} = Masse de carbone séquestré (en t C), V_t = Volume total de bois sur pied (m³), $BCEF$ = Facteur de conversion et d'expansion de la biomasse. Pour le cas de la FC du Barrage de Ouagadougou cette valeur est de 3,67 arrondi à 4,0 (les formations forestières dont le volume moyen de bois à l'hectare est inférieur à 40 m³/ha). La valeur de 0,47 correspond à la fraction de carbone dans la biomasse ligneuse. De ces relations on obtient : 1 m³ de bois exploité = 1 tonne de CO₂ = 0,27 tonne de Carbone. Pour la conversion de C en CO₂, il est utilisé le facteur $CO_2/C = 44/12 = 3,67$

Aussi, sachant que la masse de carbone concerne le volume de la biomasse aérienne et que le volume de la biomasse racinaire représente 50% de la biomasse aérienne (**ILWAC, 2013** cité Sandwidi, 2016) la masse de carbone racinaire stockée représentera la moitié de la masse de carbone de la biomasse aérienne.

Annexe 5 : Liste des espèces ligneuses inventoriées dans la FC du barrage de Ouagadougou

°	Espèces	Genre	Familles
1	<i>Abies alba</i> Mill.	Abies	Pinaceae
2	<i>Adansonia digitata</i> L.	Andansonia	Malvaceae
3	<i>Albizia chevalieri</i> Harms	Albizia	Fabaceae-Mimosoïdeae
4	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.		
5	<i>Annona squamosa</i> L.	Annona	Apocynaceae
6	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (DC.) Guill. & Perr.	Anogeissus	Combretaceae
7	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Azadirachta	Meliaceae
8	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Delile	Balanites	Zygophyllaceae
9	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuill.	Bombax	Malvaceae
10	<i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold	Cascabela	Apocynaceae
11	<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Cassia	Fabaceae-Caesalpinioïdeae
12	<i>Ceiba pentadra</i> (L.) Gaertn.	ceiba	Malvaceae
13	<i>Combretum glutinosum</i> Perr. ex DC.	Combretum	Combretaceae
14	<i>Combretum micranthum</i> G.Don		
15	<i>Combretum paniculatum</i> Vent.		
16	<i>Commifora africana</i> (A. Rich.) & Engl.	Commifora	Burseraceae
17	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	Delonix	Fabaceae-Caesalpinioïdeae
18	<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. ex A. Rich.	Diospyros	Ebenaceae
19	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	Eucalyptus	Myrtaceae
20	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Gmelina	Verbenaceae
21	<i>Grewia bicolor</i> Juss.	Grewia	Tilliaceae
22	<i>Guiera senegalensis</i> J.F. Gimel.	Guiera	Combretaceae
23	<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz	Holarrhena	Apocynaceae
24	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	Khaya	Meliaceae
25	<i>Lannea acida</i> A. Rich.	Lannea	Anacardiaceae
26	<i>Lannea microcarpa</i> Engl. & K. Kraus		
27	<i>Lannea velutina</i> A.Rich.		
28	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucaena	Fabaceae-Mimosoïdeae
29	<i>Mitragyna inermis</i> (Willd.) Kuntze	Mitragyna	Rubiaceae
30	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R. Br. ex G. Don	Parkia	Fabaceae-Mimosoïdeae
31	<i>Peltophorum ferrugineum</i> (Decne.) Benth.	Peltophorum	Fabaceae-Caesalpinioideae
32	<i>Prosopis africana</i> (Guill. & Perr.) Taub.	Prosopis	Fabaceae-Mimosoïdeae
33	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.		
34	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Pterocarpus	Fabaceae-Faboideae
35	<i>Pterocarpus lucens</i> Guill. & Perr.		Fabaceae
36	<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst.	Sclerocarya	Anacardiaceae
37	<i>Senegalia polyacantha</i> Willd. ssp <i>polyacantha</i>	Senegalia	Fabaceae-Mimosoïdeae
38	<i>Senegalia dudgeonii</i> Craib ex Hall.		
39	<i>Senegalia erythrocalyx</i> Brenan		
40	<i>Senegalia gourmaensis</i> A. Chev.		
41	<i>Senegalia macrostachya</i> Rchb. ex DC.		
42	<i>Senegalia senegal</i> (L.) Willd.		

°	Espèces	Genre	Familles
43	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby	<i>Senna</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae
44	<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham.	<i>Stereospermum</i>	Bignoniaceae
45	<i>Tamarindus indica</i> L.	<i>Tamarindus</i>	Fabaceae-Caesalpinioideae
46	<i>Terminalia avicennioides</i> Guill. & Perr.	<i>Terminalia</i>	Combretaceae
47	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier		
48	<i>Vachellia hockii</i> De Wild.	<i>Vachellia</i>	Fabaceae-Mimosoideae
49	<i>Vachellia nilotica</i> (L.) Willd. ex Delile		
50	<i>Vachellia seyal</i> Del.		
51	<i>Vachellia sieberiana</i> (DC.) Kyal. & Boatwr.		
52	<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn. f.	<i>Vitellaria</i>	Sapotaceae
53	<i>Ximenia americana</i> L.	<i>Ximenia</i>	Olacaceae
54	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	<i>Ziziphus</i>	Rhamnaceae
55	<i>Ziziphus mucronata</i> Willd.		

Annexe 6 : Équations individuelles utilisées pour le calcul des volumes de bois sur pied

Espèces	Équations allométriques (Ln = Logarithme népérien Vt = volume total en dm ³ D = Diamètre en cm)	Échelle d'application
Acacia dudgeonii Craib ex Holland	$\text{LnVt} = -2,330 + 2,469\text{Ln}(D)$	Pays
Acacia gourmaensis A. Chev.	$\text{LnVt} = -2,203 + 2,386\text{Ln}(D)$	Pays
Acacia nilotica (L.) Willd. ex Delile su	$\text{LnVt} = -1,647 + 2,173\text{Ln}(D)$	Pays
Acacia nilotica subsp. adstringens (Schu)	$\text{LnVt} = -1,647 + 2,173\text{Ln}(D)$	Pays
Acacia seyal Delile	$\text{LnVt} = -2,177 + 2,435\text{Ln}(D)$	Pays
Acacia seyal Delile	$\text{LnVt} = -2,096 + 2,430\text{Ln}(D)$	Secteur sud – soudanien
Acacia seyal Delile	$\text{LnVt} = -2,096 + 2,430\text{Ln}(D)$	Secteur nord – soudanien
Acacia seyal Delile	$\text{LnVt} = -2,221 + 2,441\text{Ln}(D)$	Secteur sud – sahélien
Acacia seyal Delile	$\text{LnVt} = -2,221 + 2,441\text{Ln}(D)$	Secteur nord – sahélien
Acacia tortilis subsp. radiana (Forssk.) Hayne	$\text{LnVt} = -2,135 + 2,372\text{Ln}(D)$	Pays
Balanites aegyptiaca (L.) Delile	$\text{LnVt} = -1,925 + 2,240\text{Ln}(D)$	Pays
Burkea africana Hook.	$\text{LnVt} = -2,408 + 2,581\text{Ln}(D)$	Pays
Combretum adenogonium Steud. ex A.Rich.	$\text{LnVt} = -2,002 + 2,396\text{Ln}(D)$	Pays
Combretum glutinosum Perr. ex DC.	$\text{LnVt} = -2,089 + 2,382\text{Ln}(D)$	Pays
Combretum glutinosum Perr. ex DC.	$\text{LnVt} = -2,019 + 2,371\text{Ln}(D)$	Secteur sud – soudanien
Combretum glutinosum Perr. ex DC.	$\text{LnVt} = -2,019 + 2,371\text{Ln}(D)$	Secteur nord – soudanien
Combretum glutinosum Perr. ex DC.	$\text{LnVt} = -2,330 + 2,469\text{Ln}(D)$	Secteur sud – sahélien
Combretum glutinosum Perr. ex DC.	$\text{LnVt} = -2,330 + 2,469\text{Ln}(D)$	Secteur nord – sahélien
Combretum molle R.Br. ex G.Don	$\text{LnVt} = -2,241 + 2,472\text{Ln}(D)$	Pays
Combretum nigricans Lepr. ex Guill. & Pe.	$\text{LnVt} = -1,907 + 2,326\text{Ln}(D)$	Pays
Combretum nigricans Lepr. ex Guill. & Pe.	$\text{LnVt} = -1,937 + 2,341\text{Ln}(D)$	Secteur sud – soudanien
Combretum nigricans Lepr. ex Guill. & Pe.	$\text{LnVt} = -1,937 + 2,341\text{Ln}(D)$	Secteur nord – soudanien
Combretum nigricans Lepr. ex Guill. & Pe.	$\text{LnVt} = -2,089 + 2,376\text{Ln}(D)$	Secteur sud – sahélien
Combretum nigricans Lepr. ex Guill. & Pe.	$\text{LnVt} = -2,089 + 2,376\text{Ln}(D)$	Secteur nord – sahélien
Crossopteryx febrifuga (Afzel. ex G.Don)	$\text{LnVt} = -1,990 + 2,355\text{Ln}(D)$	Pays
Detarium microcarpum Guill. & Perr.	$\text{LnVt} = -2,252 + 2,467\text{Ln}(D)$	Pays
Faidherbia albida (Delile) A.Chev.	$\text{LnVt} = -2,441 + 2,467\text{Ln}(D)$	Pays
Guiera senegalensis J.F.Gmel.	$\text{LnVt} = -1,935 + 2,298\text{Ln}(D)$	Pays
Lannea microcarpa Engl. & K.Krause	$\text{LnVt} = -2,082 + 2,392\text{Ln}(D)$	Pays
Parkia biglobosa (Jacq.) R.Br. ex G.Don	$\text{LnVt} = -2,201 + 2,474\text{Ln}(D)$	Pays
Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst.	$\text{LnVt} = -1,803 + 2,304\text{Ln}(D)$	Pays
Piliostigma thonningii (Schumach.) Milne	$\text{LnVt} = -2,330 + 2,469\text{Ln}(D)$	Pays
Pterocarpus lucens Lepr. ex Guill. & Per	$\text{LnVt} = -1,808 + 2,261\text{Ln}(D)$	Pays
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	$\text{LnVt} = -2,648 + 2,586\text{Ln}(D)$	Pays
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	$\text{LnVt} = -2,711 + 2,609\text{Ln}(D)$	Secteur sud – soudanien
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	$\text{LnVt} = -2,711 + 2,609\text{Ln}(D)$	Secteur nord – soudanien
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	$\text{LnVt} = -2,711 + 2,609\text{Ln}(D)$	Secteur sud – sahélien
Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.	$\text{LnVt} = -2,711 + 2,609\text{Ln}(D)$	Secteur nord – sahélien
Terminalia avicennioides Guill. & Perr.	$\text{LnVt} = -2,225 + 2,461\text{Ln}(D)$	Pays
Terminalia laxiflora Engl. & Diels	$\text{LnVt} = -2,211 + 2,503\text{Ln}(D)$	Pays
Terminalia macroptera Guill. & Perr.	$\text{LnVt} = -2,260 + 2,502\text{Ln}(D)$	Pays

Source : MEEVCC (2020)

Annexe 7 : Équations multi-espèces utilisées pour le calcul des volumes de bois sur pied

Secteurs phytogéographiques	Groupe d'espèces concernées	Équations allométriques multi-espèces (Ln = Logarithme népérien Vt = volume total en dm ³ D = Diamètre en cm)
sud - soudanien	1	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -1,935 + 2,298 * \text{Ln}(\text{D})$
sud - soudanien	2	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -1,941 + 2,347 * \text{Ln}(\text{D})$
sud - soudanien	3	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,181 + 2,4204 * \text{Ln}(\text{D})$
sud - soudanien	4	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,23 + 2,467 * \text{Ln}(\text{D})$
nord - soudanien	1	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -1,935 + 2,298 * \text{Ln}(\text{D})$
nord - soudanien	2	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,009 + 2,348 * \text{Ln}(\text{D})$
nord - soudanien	3	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,114 + 2,391 * \text{Ln}(\text{D})$
nord - soudanien	4	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,181 + 2,4204 * \text{Ln}(\text{D})$
Sud - sahélien	1	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -1,935 + 2,298 * \text{Ln}(\text{D})$
Sud - sahélien	2	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,047 + 2,35 * \text{Ln}(\text{D})$
Sud - sahélien	3	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,114 + 2,391 * \text{Ln}(\text{D})$
Sud - sahélien	4	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,181 + 2,4204 * \text{Ln}(\text{D})$
Nord - sahélien	1	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -1,935 + 2,298 * \text{Ln}(\text{D})$
Nord - sahélien	2	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,047 + 2,35 * \text{Ln}(\text{D})$
Nord - sahélien	3	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,114 + 2,391 * \text{Ln}(\text{D})$
Nord - sahélien	4	$\text{Ln}(\text{Vt}) = -2,181 + 2,4204 * \text{Ln}(\text{D})$

Source : MEEVCC (2020)

Tableau 1 : Liste des espèces réintroduites dans le parc

Noms Scientifiques	Nombre		Total
	Mâles	Femelles	
<i>Kobus defassa</i> S/F: Reduncinae	02	02	04
<i>Hippotragus equinus</i> S/F Hippotraginae	02	02	04
<i>Alcelaphus buselaphus major</i> S/F Alcelaphinae	03	02	05
<i>Sylvicapra gramma</i> S/F Cephalophinae	01	-	01
<i>Tragelaphus criptus</i> S/F Tragelaphinae	01	-	01
TOTAL	9	6	15