

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
.....
MINISTERE DES FORETS ET DE LA
FAUNE



BP 34430 Yaoundé
Tel : (+237) 2 22 23 92 28
Site WEB : www.mintof.gov.cm

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
.....
MINISTRY OF FORESTRY AND WILDLIFE
.....
SECRETARIAT OF STATE
.....
SECRETARIAT GENERAL
.....
DEPARTMENT OF FORESTRY

SECRETARIAT D'ETAT
.....
SECRETARIAT GENERAL
.....
DIRECTION DES FORETS
.....

09 SEPT 2020

3909

N° _____ /L/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SA

Yaoundé le _____

LE MINISTRE

A

MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DE LA
SOCIETE GRUMCAM
-B.P 2130 DOUALA (RC)-

Objet : Notification d'approbation du plan d'aménagement
de l'UFA 10 053 attribuée à GRUMCAM

Monsieur le Directeur Général,

Comme suite aux travaux du Comité interministériel d'approbation des plans d'aménagement tenus le 17 juillet 2020, et conformément à ses conclusions,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que le plan d'aménagement de l'UFA 10 053 attribuée à la société GRUMCAM dont copie authentifiée ci-jointe, a été jugé conforme aux normes en vigueur et est de ce fait approuvé.

Toutefois, l'exploitation desdites Unités Forestières d'Aménagement sera désormais faite en conformité avec les prescriptions des susdits plans, notamment le respect des essences non autorisées à l'exploitation, des diamètres minima d'aménagement (DMA) et les parcellaires nouvellement définis.

Ce faisant, vous voudrez bien me soumettre pour approbation, les Plans de Gestion Quinquennaux y afférents pour chacune des Unités Forestières d'Exploitation (UFE).

Veillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de ma parfaite considération. /-

P.J :

- Copie authentifiée du plan d'aménagement
de l'UFA 10 053.



Jules Dorot Ndongo

GRUMES DU CAMEROUN S.A.R.L
CAPITAL SOCIAL 1.154.350.000 F.CFA
RC/DLA/1982/B/08546
N° CONTRIBUTUABLE M. 106800000 308 A
B.P. 1959 DOUALA (R.C)
TEL.: 233 39 19 79 / 699 92 00 80
FAX: 233 39 09 47



DATE Douala, le 16 mars 2020

N/REF. DG/GG/RAC/AP/CSIG/AP n° 3197

V/REF.

OBJET : Soumission du plan d'aménagement de l'UFA 10-053

MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

YAOUNDE

Monsieur le Ministre,

Dans le cadre de la révision du plan d'aménagement de l'UFA 10-053 attribuée à GRUMCAM et dont le processus d'élaboration a respecté toutes les étapes exigées,

Nous venons par la présente soumettre à votre attention le document final dudit plan d'aménagement pour approbation.

Dans l'attente d'une suite favorable nous vous prions d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre très haute considération.



Pj :

- Attestation de conformité du plan de sondage
- Attestation de conformité de la carte forestière
- Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement
- Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement



**MINISTÈRE DES FORÊTS ET
DE LA FAUNE**

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

DIRECTION DES FORÊTS

▲ GRUMCAM

PLAN D'AMÉNAGEMENT
Unité forestière d'aménagement N° 10.053
Région de l'Est



Réalisateur : Nature+ asbl

Attributaire : GRUMCAM

Exploitant : GRUMCAM



Mars 2020

SOCIETE DES GRUMES DU CAMEROUN (GRUMCAM)
B.P. 1959 Douala, Cameroun
Tel. (+237) 33 39 19 79
Fax. (+237) 33 39 09 47
www.alpi.it

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES ACRONYMES	ix
INTRODUCTION.....	1
1. LES CARACTÉRISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORÊT.....	3
1.1. Informations administratives.....	3
1.1.1. Nom, situation administrative.....	3
1.1.2. Superficie	3
1.1.3. Situation géographique et limites	3
1.1.4. Droits divers.....	6
1.2. Facteurs écologiques	7
1.2.1. Topographie	7
1.2.2. Climat	7
1.2.3. Géologie et pédologie.....	8
1.2.4. Hydrographie.....	10
1.2.5. Végétation	11
1.2.5.1. Les formations forestières sur sol ferme.....	12
1.2.5.2. Les autres formations et terrains non forestiers.....	12
1.2.6. Faune	14
2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	19
2.1. Caractéristiques démographiques	19
2.1.1. Description de la population.....	19
2.1.2. Mobilité et migration.....	20
2.2. Activités des populations.....	21
2.2.1. Activités liées à la forêt.....	21
2.2.2. Caractéristiques coutumières	22
2.2.3. Activités agricoles traditionnelles	23
2.2.4. Activités agricoles de rente	24
2.2.5. La pêche.....	24
2.2.6. L'élevage	24
2.2.7. La chasse	25
2.2.8. La cueillette	25
2.2.9. Les sociétés de développement et groupes d'initiatives communautaires (GIC)	26
2.3. Activités industrielles	27



2.3.1.	Exploitations et industries forestières.....	27
2.3.2.	Extraction minière.....	27
2.3.3.	Agro-industries.....	29
2.3.4.	Pêche industrielle.....	29
2.3.5.	Tourisme et écotourisme.....	29
2.3.6.	Projets de développement.....	29
2.3.7.	Présence d'aire protégée en périphérie de la concession.....	30
2.4.	Les infrastructures.....	30
3.	ÉTAT DE LA FORÊT.....	32
3.1.	Historique de la forêt.....	32
3.1.1.	Origine de la forêt.....	32
3.1.2.	Perturbations naturelles ou humaines.....	32
3.1.3.	Travaux forestiers antérieurs.....	33
3.2.	Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement.....	34
3.2.1.	Contenance.....	37
3.2.2.	Effectifs.....	38
3.2.2.1.	Essences inventoriées.....	38
3.2.2.2.	Essences principales (groupes 1 et 2) exploitables.....	40
3.2.2.3.	Distribution des essences par classe de diamètre et par groupe.....	40
3.2.3.	Contenu.....	50
3.2.3.1.	Volumes globaux.....	50
3.2.3.2.	Distribution des volumes.....	50
3.3.	Productivité de la forêt.....	56
3.3.1.	Accroissements.....	57
3.3.2.	Mortalité.....	57
3.3.3.	Dégâts d'exploitation.....	57
4.	AMÉNAGEMENT PROPOSÉ.....	58
4.1.	Objectifs d'aménagement assignés à la forêt.....	58
4.2.	Affectation des terres et droits d'usage.....	58
4.2.1.	Affectation des terres.....	58
4.2.1.1.	Délimitation des séries.....	59
4.2.1.2.	Série de production.....	61
4.2.1.3.	Série de conservation.....	63
4.2.1.4.	Série de protection.....	63
4.2.1.5.	Série agroforestière.....	64
4.2.1.6.	Enclave minière.....	65
4.2.2.	Droits d'usage.....	66



4.3.	Aménagement de la série de production	70
4.3.1.	Liste des essences aménagées.....	70
4.3.2.	La rotation	72
4.3.3.	Simulations de production nette.....	72
4.3.3.1.	Calcul du taux de reconstitution des essences aménagées	72
4.3.3.2.	Simulations de la production nette	73
4.3.4.	La possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare)	74
4.3.4.1.	Possibilité totale des essences aménagées et complémentaires	74
4.3.4.2.	Répartition de la possibilité par strate sur la totalité de l'UFA.....	76
4.3.4.3.	Contenance et possibilité des séries « improductives »	76
4.3.4.4.	Contenance et possibilité théorique de la série de production	77
4.3.4.5.	Calcul de la possibilité annuelle	77
4.3.5.	Les DME/AME	78
4.3.6.	Synthèse sur l'évolution de la forêt	79
4.4.	Blocs quinquennaux et assiettes de coupe annuelle	80
4.4.1.	Blocs d'aménagement	80
4.4.1.1.	Contenance des blocs d'aménagement	80
4.4.1.2.	Contenu des blocs quinquennaux.....	81
4.4.2.	Ordre de passage.....	87
4.4.2.1.	Blocs quinquennaux.....	87
4.4.2.2.	Assiettes annuelles de coupe.....	87
4.4.3.	Voirie forestière	91
4.4.3.1.	Tracé de la voirie	91
4.4.3.2.	Méthode de construction à faible impact	91
4.5.	Régimes sylvicoles spéciaux.....	93
4.5.1.	Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales	93
4.5.2.	Règles sylvicoles des essences spéciales.....	94
4.5.3.	Modes d'intervention.....	98
4.5.3.1.	Analyses des courbes de distribution	98
4.5.3.2.	Modalité de gestion.....	99
4.6.	Programme d'interventions sylvicoles	100
4.6.1.	Analyse des courbes de distribution des espèces principales.....	100
4.6.2.	Programme d'intervention sylvicole adaptée.....	105
4.6.2.1.	Objectifs.....	105
4.6.2.2.	Interventions sylvicoles	105
4.7.	Programme de protection de l'environnement	106
4.7.1.	Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)	106



4.7.2.	Protection contre le feu.....	107
4.7.3.	Protection contre les envahissements de la population.....	107
4.7.4.	Protection contre la pollution.....	108
4.7.5.	Protection de la faune.....	109
4.7.6.	Dispositif de surveillance et de contrôle.....	110
4.8.	Autres aménagements.....	110
4.8.1.	Structures d'accueil du public.....	110
4.8.2.	Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique.....	111
4.8.2.1.	Mesures de conservation.....	111
4.8.2.2.	Mesures de mise en valeur.....	111
4.8.3.	Promotion et gestion des produits forestiers non-ligneux (PFNL).....	112
4.8.4.	Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement.....	112
4.9.	Activités de recherche et de suivi.....	112
4.9.1.	Étude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée.....	112
4.9.2.	Modalités de gestion des essences principalement exploitées non aménagées.....	113
5.	PARTICIPATION DES POPULATIONS À L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS.....	114
5.1.	Cadre organisationnel et relationnel.....	114
5.1.1.	Les comités paysan - forêt (CPF).....	114
5.1.2.	Mécanisme de résolution des conflits.....	115
5.2.	Mode d'intervention des populations dans l'aménagement.....	116
6.	DURÉE ET RÉVISION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT.....	117
6.1.	Durée.....	117
6.2.	Révision.....	117
6.3.	Suivi de l'aménagement.....	117
7.	RÉDACTION DES PLANS QUINQUENNAUX.....	118
7.1.	PLAN DE GESTION QUINQUENNAL DU BLOC 1.....	118
7.1.1.	Description du bloc quinquennal 2020 – 2024 (bloc 1).....	118
7.1.2.	Contenance et contenu du bloc 1.....	123
7.2.	Plan d'opération.....	125
7.2.1.	Mode d'intervention dans le Bloc 1.....	125
7.2.1.1.	Diamètres Minima d'Exploitation.....	125
7.2.1.2.	Assiettes annuelles de coupe et ordre de passage.....	125
7.2.1.3.	Contenance et contenu des assiettes de coupe du bloc 1.....	125
7.2.1.4.	Autres produits forestiers.....	125
7.2.2.	Travaux d'aménagement du bloc 1.....	125



7.2.2.1.	Réseau routier	125
7.2.2.2.	Normes internes en matière d'infrastructures d'exploitation.....	128
7.2.2.3.	Mesures sylvicoles	129
7.2.2.4.	Mesures de protection de la faune	129
7.2.2.5.	Mesures sociales à l'endroit des populations riveraines	131
7.2.2.6.	Mesures de lutte antiérosive (bassins versants, berges, etc.)	132
7.2.2.7.	Mesures de gestion des polluants	132
7.2.2.8.	Recherches scientifiques pour un aménagement durable	133
7.2.4.	Mise en œuvre du plan de gestion du Bloc 1	134
7.2.4.1.	Inventaires d'exploitation.....	134
7.2.4.2.	Contrôle des travaux et permis annuels	134
7.2.5.	Programme d'action quinquennal 2020– 2024.....	134
7.2.5.1.	Programme pour la concession.....	134
7.2.5.2.	Programme par affectation du bloc 1	136
7.2.6.	Plan Annuel des Opérations	137
8.	BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER.....	138
8.1.	Les recettes.....	138
8.2.	Les dépenses.....	140
8.2.1.	Coûts d'exploitation	140
8.2.2.	Coût des recherches et des traitements sylvicoles.....	141
8.2.3.	Coût de contrôle, d'entretien et de gestion.....	141
8.2.4.	Redevances et Taxes	141
8.2.5.	Autres coûts.....	141
8.3.	Justification de l'aménagement	142
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	143



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques administratives de l'UFA 10.053	3
Tableau 2 : Coordonnées géographiques des sommets de l'UFA 10.053 (UTM zone 33N) ..	6
Tableau 3 : Résultats de la stratification forestière de l'UFA 10.053	13
Tableau 4 : Indices kilométriques d'abondance (IKA) des principales espèces animales recensées au sein de l'UFA 10.053 (JMN Consultant, 2006).....	16
Tableau 5 : Infrastructures socio-économiques présentes dans les villages riverains de l'UFA 10.053	31
Tableau 6 : Contenance de l'UFA 10.053	37
Tableau 7 : Liste des 20 essences les plus représentées au sein de l'UFA 10.053.....	39
Tableau 8 : Répartition des effectifs par groupe d'essences (strates « FOR »).....	39
Tableau 9 : Table de peuplement des essences principales (strates « FOR »).....	40
Tableau 10 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 1 (strates d'affectation « FOR »).....	42
Tableau 11 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 2 (strates d'affectation « FOR »).....	43
Tableau 12 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 3 (strates d'affectation « FOR »).....	43
Tableau 13 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 4 (strates d'affectation « FOR »).....	45
Tableau 14 : Distribution des effectifs par groupe d'essences et par strate.....	46
Tableau 15 : Répartition des volumes par groupe d'essences (m ³ , strates « FOR »).....	50
Tableau 16 : Table de stock des essences principales (groupes 1 et 2 ; strates « FOR »).....	51
Tableau 17 : Distribution des volumes (m ³) des essences du groupe 1 (strates « FOR »).....	52
Tableau 18 : Distribution des volumes (m ³) des essences du groupe 2 (strates « FOR »).....	53
Tableau 19 : Distribution des volumes (m ³) des essences du groupe 3 (strates « FOR »).....	54
Tableau 20 : Accroissements annuels des essences principales inventoriées selon l'ONADEF.....	56
Tableau 21 : Surfaces des différentes séries de l'UFA 10.053.....	61
Tableau 22 : Contenance de la série de production de l'UFA 10.053.....	62
Tableau 23 : Contenance de la série de conservation de l'UFA 10.053	63
Tableau 24 : Contenance de la série de protection de l'UFA 10.053.....	64
Tableau 25 : Contenance de la série agroforestière de l'UFA 10.053 (surface projetée).....	65
Tableau 26 : Contenance de l'enclave minière de l'UFA 10.053 (surface projetée)	65
Tableau 27 : Réglementation d'activités au sein des cinq séries de l'UFA 10.053	67
Tableau 28 : Essences exclues de l'exploitation	70
Tableau 29 : Effectifs et volumes exploitables des essences du TOP 50 sur la totalité de l'UFA	71
Tableau 30 : Simulation retenue pour les essences du groupe 1	73
Tableau 31 : Possibilité totale des essences aménagées	75
Tableau 32 : Répartition par strate de la possibilité des essences aménagées du massif (affectation « FOR »).....	76



Tableau 33 : Strate et volumes en essences principales contenus dans les séries « improductives »	76
Tableau 34 : Surfaces de strates « FOR » et volumes (m ³) contenus dans la série de production	77
Tableau 35 : Possibilité finale annuelle et par bloc quinquennal pour l'ensemble de la rotation (m ³).....	78
Tableau 36 : DME/AME retenus	78
Tableau 37 : Contenance des blocs d'aménagement (ha).....	80
Tableau 38 : Contenances (ha) et possibilités (m ³) par bloc quinquennal	82
Tableau 39 : Possibilité totale (m ³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC, $\alpha= 0,05$) par bloc quinquennal des essences aménagées (groupe 1).....	83
Tableau 40 : Possibilité totale (m ³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC, $\alpha= 0,05$) par bloc quinquennal des essences non-aménagées (groupe 2).....	84
Tableau 41 : Possibilité totale (m ³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC, $\alpha= 0,05$) par bloc quinquennal des essences du groupe 3.....	85
Tableau 42 : Calendrier d'exploitation des blocs quinquennaux et assiettes annuelles de coupe	87
Tableau 43 : Contenance des Assiettes Annuelles de Coupe (ha).....	89
Tableau 44 : Effectifs et densités des essences de promotion inventoriées.....	94
Tableau 45 : Analyse des structures de population par essence retenue pour l'exploitation	100
Tableau 46 : Conditions d'exploitation retenues par le concessionnaire pour les essences du groupe 2.....	101
Tableau 47 : Liste des villages des comités paysans-forêts de l'UFA 10.053.....	115
Tableau 48 : Points remarquables du bloc quinquennal 1.....	121
Tableau 49 : Contenance (ha) du bloc quinquennal 1, ventilée par strate forestière et par assiette.....	124
Tableau 50 : Possibilité et contenance des 5 AAC du bloc quinquennal 1	124
Tableau 51 : Activités prévues dans l'UFA 10.053 pour la période 2020 – 2024.....	135
Tableau 52 : Activités prévues dans la série de production du bloc 1 pour la période 2020 – 2024.....	136
Tableau 53 : Activités prévues dans la série de conservation du bloc 1 pour la période 2020 – 2024.....	137
Tableau 54 : Volumes commercialisés des essences actuellement exploitées et mises sur le marché sur une durée de 30 ans.....	139
Tableau 55 : Recettes issues de la vente des essences actuellement mises sur le marché pendant les trente prochaines années.....	140
Tableau 56 : Récapitulatif des dépenses	141



LISTE DES FIGURES

Figure 1. Représentation des limites et points caractéristiques de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+).....	4
Figure 2. Relief de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)	7
Figure 3. Diagramme ombrothermique de la région « Est » – période 1981 – 2017 (Source : Zhang et al., 2008 ; https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/).....	8
Figure 4. Classification géologique de l'UFA 10.053 (Source : Gazel et al., 1956).....	9
Figure 5. Carte du réseau hydrographique de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+).....	11
Figure 6. Carte de la stratification forestière de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+). Pour la légende, consulter le Tableau 3	14
Figure 7. Distribution spatiale de la moyenne et grande faune mammalienne de l'UFA 10.053 sur base des valeurs d'IKA (Source : JMN Consultant, 2006).....	17
Figure 8. Distribution des signes d'activités anthropiques dans l'UFA 10.053 (Source : JMN Consultant, 2006).....	18
Figure 9. Carte des villages riverains de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+) ...	21
Figure 10. Localisation des surfaces anthropisées majeures au sein de l'UFA 10.053 : zone minière et zone agricole (Source : GRUMCAM)	28
Figure 11. Répartition des assiettes annuelles de coupe exploitées et non exploitées au sein de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+).....	34
Figure 12. Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+).....	36
Figure 13. Courbe de distribution des essences par groupe	41
Figure 14. Répartition des séries au sein de l'UFA 10.053	60
Figure 15. Blocs quinquennaux de l'UFA 10.053 positionnés en tenant compte du planitaire d'exploitation récente de l'UFA (Figure 11).....	81
Figure 16. Assiettes annuelles de coupe (AAC) et blocs quinquennaux de l'UFA 10.053	88
Figure 17. Proposition de voirie forestière.....	93
Figure 18. Courbes de distribution des essences de promotion et spéciales. Le couleur orange sur chaque graphique indique le DME/ADM auquel l'essence correspondante est exploitée.....	98
Figure 19. Courbes de distribution par classe de diamètre des essences principales exploitables (groupes 1 et 2). Les couleurs orange et verte sur chaque graphe indiquent respectivement le DME/ADM et DME/AME	105
Figure 20. Localisation du bloc quinquennal 1 et de ses cinq assiettes de coupe.....	119
Figure 21. Limites et points caractéristiques du bloc quinquennal 1.....	120
Figure 22. Projet de réseau routier du bloc quinquennal 1.....	126



LISTE DES ACRONYMES

AAC	: Assiette annuelle de coupe
AM	: Arbre Monumental
ASBL	: Association sans but lucratif
CE	: Coefficient d'Exploitation
CPF	: Comité Paysans Forêt
DHC	: Forêt Dense Humide Semi Caducifoliée
DME	: Diamètre Minimum d'Exploitation
DME/ADM	: Diamètre Minimum d'Exploitation Administratif
DME/AME	: Diamètre Minimum d'Exploitation des Espèces Aménagées
EER	: Effectif exploitable reconstituant
EIE	: Effectif initialement exploitable
EPC	: Église presbytérienne du Cameroun
EPI	: Équipement de protection individuelle
FOB	: Sans frais à bord
FSC	: <i>Forest Stewardship Council</i>
GIC	: Groupes d'Initiatives Communautaires
GIZ	: Agence de coopération internationale allemande pour le développement
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
GRUMCAM	: Société des grumes du Cameroun
HSE	: Hygiène sécurité environnement
HT	: hors taxe
IKA	: Indice Kilométrique d'Abondance
INC	: Institut National de Cartographie
LC	: Layon de Comptage
MINATD	: Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
MINEF	: Ministre de l'environnement et des Forêts
MINEPDED	: Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable
MINFI	: Ministère des Finances
MINFOF	: Ministère des Forêts et de la Faune
MINMEE	: Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie
MINRESI	: Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
MIT	: Marécage Inondé Temporairement
MRA	: Marécage à Raphiale
NASA	: Administration Nationale de l'Aéronautique et de l'Espace
ONADEF	: Office National de Développement des Forêts du Cameroun



ONF	: Office National des Forêts
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAO	: Plan Annuel d'Opération
PFNL	: Produits Forestiers Non Ligneux
PNDP	: Programme National de Développement Participatif
RFA	: Redevance Forestière Annuelle
SFID	: Société Forestière et Industrielle de la Doumé
SNV	: Association Suisse de Normalisation
SODINAF	: Société de Distribution Nouvelle d'Afrique
SPA	: Société Par Actions
TIAMA	: Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements
UC	: Unité de Compilation
UFA	: Unité Forestière d'Aménagement
UTM	: Universal Transverse Mercator
VIE	: Volumes Initialement Exploitable
WWF	: Fonds mondial pour la nature



INTRODUCTION

L'UFA 10.053 a été attribuée en convention provisoire à la société des grumes du Cameroun (GRUMCAM) du groupe ALPI S.P.A. suite à un appel d'offres en date du 10 février 2005. À la suite de cette attribution et conformément au cahier des charges de la convention provisoire d'exploitation n°006 CPE/MINFOF/SG/DF du 29 septembre 2005, cette UFA avait fait l'objet d'un plan d'aménagement conjointement élaboré par ONF-International et la Cellule Aménagement GRUMCAM. Ce plan d'aménagement avait été approuvé le 24 décembre 2009 par le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) via la lettre n°2897/A/MINFOF/SG/DF/SDIAF. Depuis quelques années, la société GRUMCAM est confrontée à un envahissement croissant de sa concession par des exploitants agricoles et diverses autres activités anthropiques, ce qui perturbe la planification initiale de l'exploitation telle que décrite dans le plan d'aménagement. De plus, les avancées récentes en normes de gestion forestière ainsi que les engagements de GRUMCAM vis-à-vis de la certification FSC® (*Forest Stewardship Council*)® l'amènent à réviser ledit plan d'aménagement. Le présent document est le nouveau plan d'aménagement de l'UFA 10.053.

Les travaux d'inventaire d'aménagement ont été effectués par la Cellule Aménagement GRUMCAM sous agrément N°0008/MINFOF du 04 janvier 2011 et sous la supervision de l'association sans but lucratif (asbl) Nature+ disposant d'une autorisation d'exercice au Cameroun (Arrêté n°265/MINATD/DAP/SDLP/SAC du 11 août 2003). L'inventaire d'aménagement a été effectué par des équipes de la société GRUMCAM, et supervisé techniquement par Nature+. La stratification forestière a également été réalisée par la Cellule Aménagement GRUMCAM selon les normes de stratification forestière de l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF). L'étude socio-économique de la zone, l'étude d'impact environnemental et social du projet d'aménagement et l'inventaire faune de l'UFA ont été majoritairement réalisés par le bureau JMN Consultant en 2006 sous la supervision de GRUMCAM. Le suivi, la coordination, et le traitement des données issues de ces travaux d'aménagement ont été conjointement assurés par Nature+ et la Cellule Aménagement GRUMCAM.

Le présent plan d'aménagement a été réalisé conformément aux dispositions du décret n° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts, ainsi que l'Arrêté n°222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent au Cameroun. Il a pour but (i) d'assurer la gestion durable, non seulement du capital ligneux de la forêt, mais aussi de l'ensemble des ressources naturelles qui y sont présentes et (ii) de permettre au concessionnaire une



meilleure planification de ses activités d'exploitation forestière sur la durée de la rotation programmée.



1. LES CARACTÉRISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORÊT

1.1. Informations administratives

1.1.1. Nom, situation administrative

Le **Tableau 1** résume les caractéristiques administratives de l'UFA 10.053.

Tableau 1 : Caractéristiques administratives de l'UFA 10.053

Pays	Cameroun
Région	Est
Département	Kadey
Arrondissements	Mbang
N° UFA	10.053
N° concession	1072
N° convention provisoire d'exploitation	006 CPE/MINFOF/SG/DF du 29 septembre 2005
Concessionnaire	Société des grumes du Cameroun (GRUMCAM) du groupe ALB S.P.A.
Superficie de l'UFA	82.308 ha



1.1.2. Superficie

La superficie totale de l'UFA 10.053 est de 82.308 ha suivant l'attestation de mesure de superficie n° 0271/AMS/MINRESI/INC/DGTP/SP.

1.1.3. Situation géographique et limites

Dans le système de projection UTM (Universal Transverse Mercator) zone 33N, l'UFA 10.053 est située entre les coordonnées 408000 et 448500 Nord et 417400 et 451300 Est (**Figure 1**). Elle est limitée (i) à l'Ouest par la rivière Moun et Djué et l'UFA 10.054, (ii) à l'Est par la rivière Bangué et l'UFA 10.052, (iii) au Nord par la bande agro-forestière bordant l'axe routier Mbang Mindourou Kobi, et (iv) au Sud par les UFA 10.038 (département du Haut Nyong) et 10.026 (départements de Boumba et Ngoko).

Selon la note n°0271/AMS/MINRESI/INC/DGPT/SP du service de photogrammétrie, Département de la Géodésie et Photo-topographie, le point de base de l'UFA 10.053 se trouve à la confluence des cours d'eau Moun et Mbang.

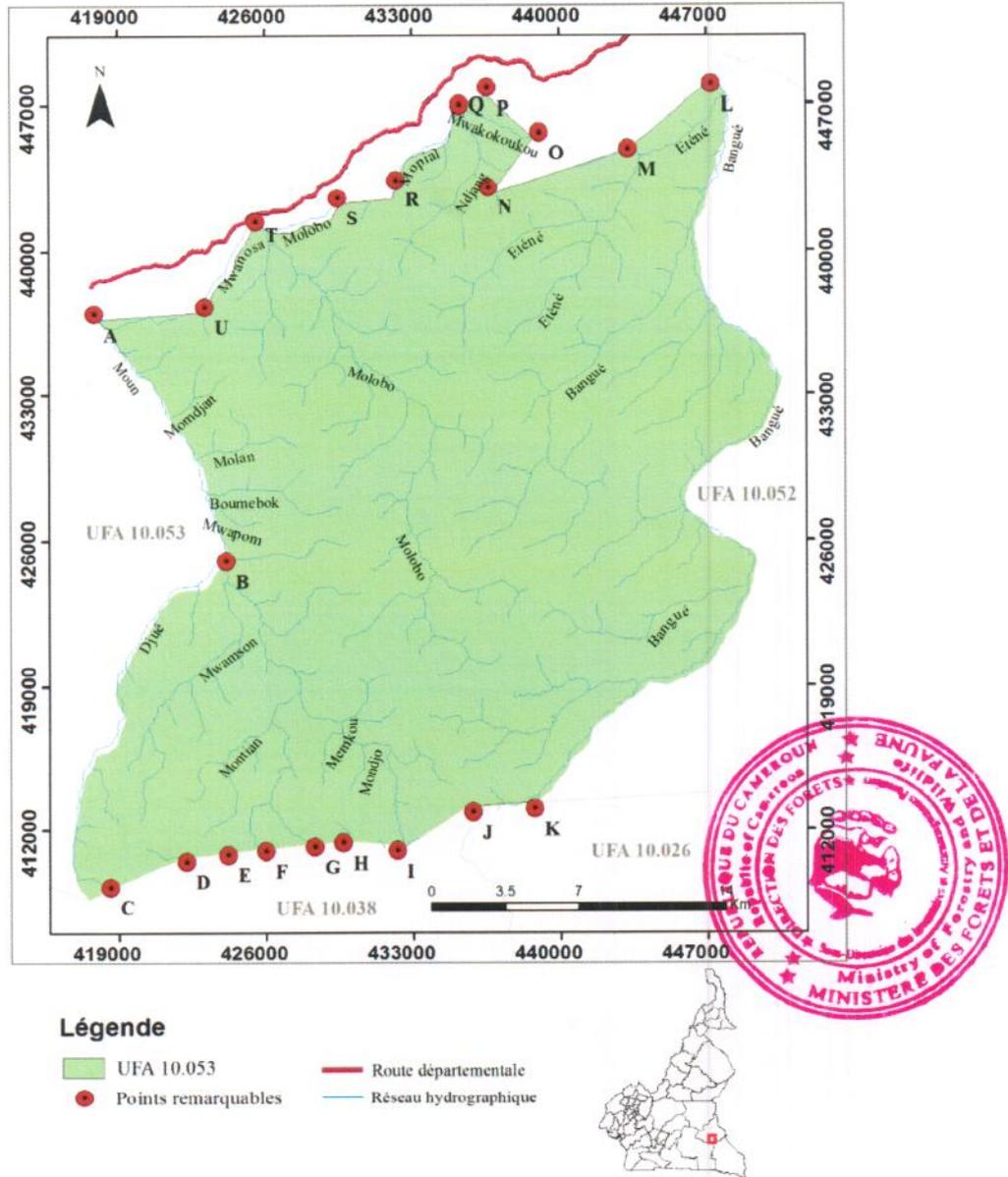


Figure 1. Représentation des limites et points caractéristiques de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

Les points caractéristiques de l'UFA 10.053 sont les suivants :

À l'Ouest :

- Du point A, suivre la rivière Moun en amont sur une distance de 13,8 km jusqu'à sa confluence avec la rivière Djué, d'où le point B ;

- Du point B, suivre la rivière Djué en amont sur une distance de 21 km pour atteindre le point C.

Au Sud :

- Du point C, suivre une droite de gisement 66 degrés sur une distance de 3 km pour atteindre le point D ;
- Du point D, suivre une droite de gisement 82 degrés sur une distance de 4,2 km pour atteindre le point E, situé sur un affluent non dénommé de la rivière Moun ;
- Du point E, suivre cet affluent en amont, sur une distance de 2 km pour atteindre le point F ;
- Du point F, suivre une droite de gisement 43 degrés sur une distance de 1,8 km pour atteindre le point G ;
- Du point G, suivre une droite de gisement 62 degrés sur une distance de 2,6 km pour atteindre le point H ;
- Du point H, suivre une droite de gisement 118 degrés sur une distance de 2,4 km pour atteindre le point I ;
- Du point I, suivre une droite de gisement 59 degrés sur une distance de 3,4 km pour atteindre le point J ;
- Du point J, suivre une droite de gisement 86 degrés sur une distance de 2,8 km pour atteindre le point K, situé sur le cours d'eau Bangué.

À l'Est :

- Du point K, suivre la rivière Bangué en aval sur 46 km pour atteindre le point L, situé à sa confluence avec un affluent non dénommé.

Au Nord :

- Du point L, suivre une droite de gisement 233 degrés sur une distance de 5,4 km pour atteindre le point M ;
- Du point M, suivre une droite de gisement 254 degrés sur une distance de 6,8 km pour atteindre le point N ;
- Du point N, suivre une droite de gisement 42 degrés sur une distance de 3,6 km pour atteindre le point O situé sur la rivière Mwakokoukou ;



- Du point O, suivre une droite de gisement 310 degrés sur une distance de 3,2 km pour atteindre le point P ;
- Du point P, suivre une droite de gisement 238 degrés sur une distance de 1,6 km pour atteindre le point Q situé à la confluence des rivières Nwajokoukou et Mopial ;
- Du point Q, suivre en aval la rivière Mopial sur une distance de 5 km jusqu'au point R;
- Du point R, suivre une droite de gisement 253 degrés sur une distance de 3 km pour atteindre le point S situé sur un affluent non dénommé de la rivière Molobo ;
- Du point S, suivre cet affluent en aval puis la rivière Molobo jusqu'à sa confluence avec Mwanosa au point T situé à 4,6 km ;
- Du point T, suivre la rivière Mwanosa en amont sur une distance de 5 km pour atteindre le point U ;
- Du point U, suivre une droite de gisement 267 degrés sur une distance de 5,4 km pour retrouver le point A, dit base. Les points caractéristiques de l'UFA 10.053 sont présentés dans le **Tableau 2**.

Tableau 2 : Coordonnées géographiques des sommets de l'UFA 10.053 (UTM zone 33N)

Point	A	B	C	D	E	F	G	H
X	417991	423884	418647	422131	424195	425756	428327	429754
Y	436960	425210	409185	410529	410803	410965	411232	411400

Point	I	J	K	L	M	N	O	P
X	432643	435526	438899	447259	443269	436633	439065	436583
Y	411030	412812	413463	447938	444983	443113	445271	447791

Point	Q	R	S	T	U
X	435264	432218	429512	425561	423226
Y	446993	443488	442668	441428	437283



1.1.4. Droits divers

Les articles 8 et 26 de la loi 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche réglementent les droits d'usage à l'intérieur des limites du domaine forestier permanent. Ils stipulent que l'UFA 10.053 est affectée à la production du bois d'œuvre et confèrent aux populations riveraines les droits d'usage portant sur la récolte libre de certains produits forestiers ligneux et non ligneux, la chasse de subsistance (tout en excluant les espèces protégées), et la pêche. Quant aux conditions d'exercice de ces droits d'usage, elles sont précisées dans le présent plan d'aménagement.

1.2. Facteurs écologiques

1.2.1. Topographie

Le relief de l'UFA 10.053 est relativement peu accidenté avec des altitudes extrêmes variant entre 580 et 830 m. Les données de la carte satellite présentées à la **Figure 2** indiquent une altitude moyenne de 661,71 m. Le relief de cette UFA est souligné par quelques marécages à raphiales, parfois très étendus.

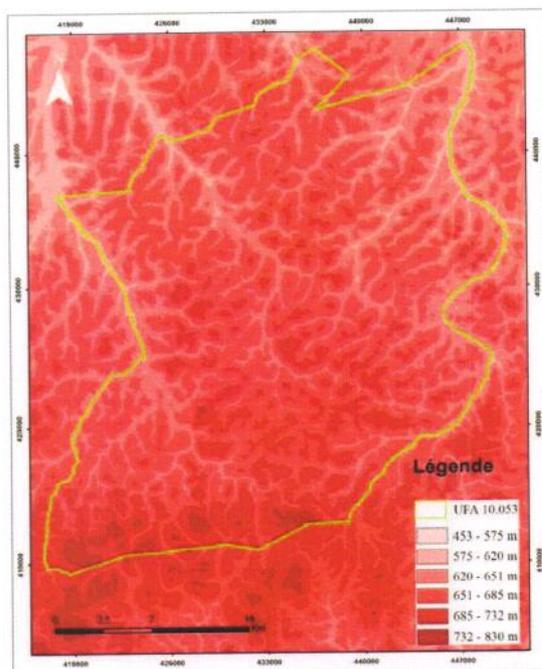


Figure 2. Relief de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

1.2.2. Climat

L'UFA 10.053 bénéficie d'un climat équatorial chaud et humide de type guinéen à deux saisons de pluies se répartissant dans l'année comme suit :

- la petite saison des pluies, de mi-mars à début juin ;
- la petite saison « sèche » correspondant à une péjoration des précipitations, de début juin à début juillet ;
- la grande saison des pluies, de début juillet à fin octobre ;
- la grande saison sèche, de fin octobre à mi-mars.

Selon les données (moyennes mensuelles) de *NASA Prediction of Worldwide Energy Resource* (Zhang et al., 2008 ; <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>) collectées entre 1981 et 2017, la pluviométrie annuelle moyenne (\pm écart-type) est de 1366,76 \pm 208,25



mm. Les mois de septembre et octobre sont les plus pluvieux. La température mensuelle moyenne est de $23,93\text{ °C} \pm 0,74$ avec une humidité relative moyenne de $76,38\% \pm 2,25$. Le diagramme ombrothermique de la région « Est » est présenté à la **Figure 3**.

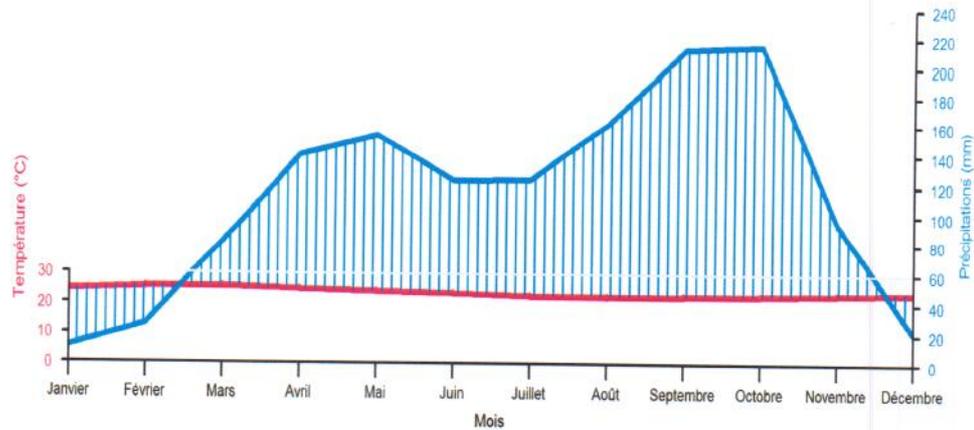


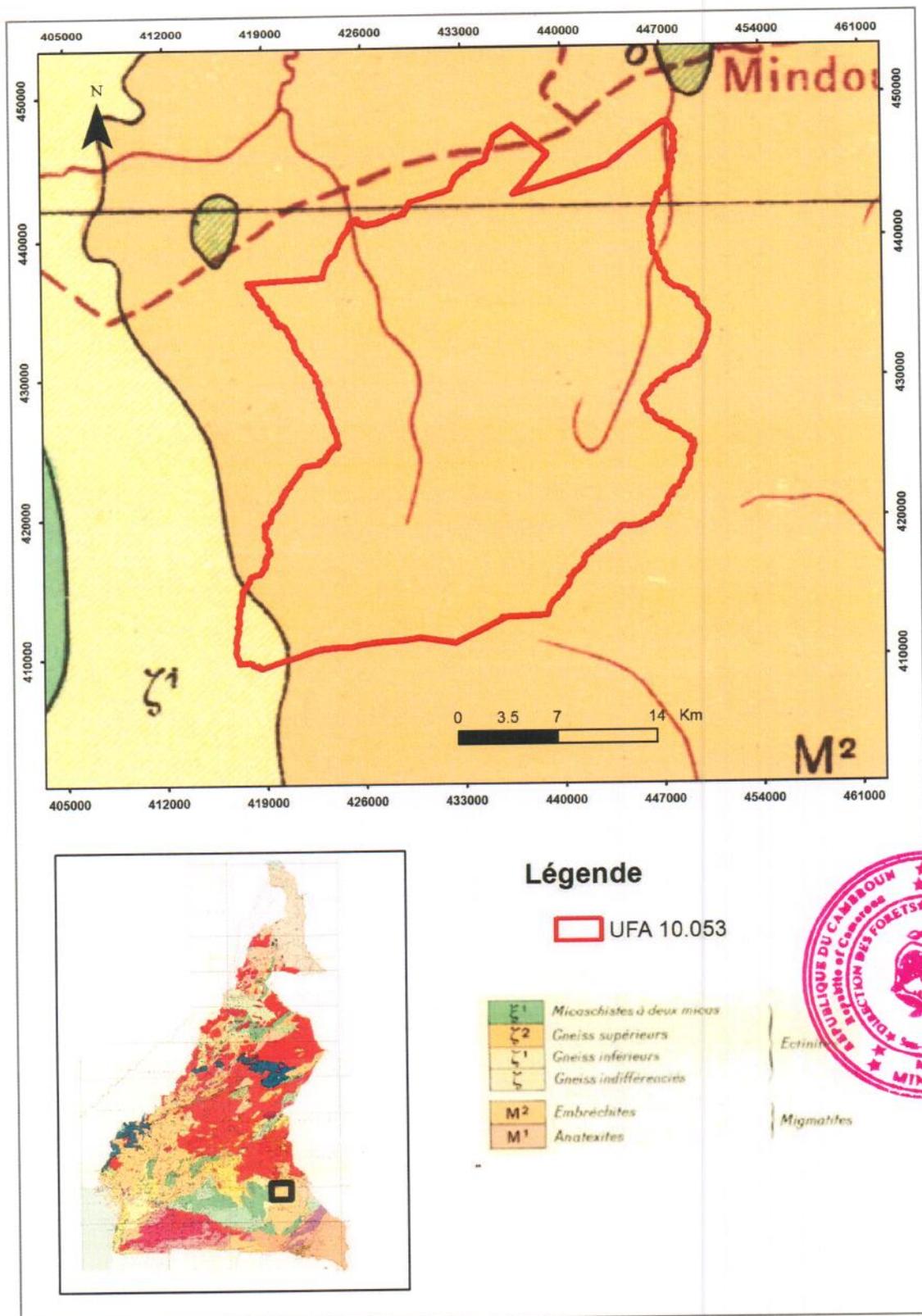
Figure 3. Diagramme ombrothermique de la région « Est » – période 1981 – 2017
(Source : Zhang et al., 2008 ; <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>)

1.2.3. Géologie et pédologie

La structure géologique de la zone de l'UFA 10.053 est dominée par les roches métamorphiques, notamment les migmatites (embréchites, **Figure 4**). La présence de gneiss inférieurs appartenant au complexe de base précambrien daté entre 2,5 et 1,8 milliards d'années est notée au Sud-Ouest de l'UFA.

En surface, les sols majoritairement rencontrés sont de type ferralitique, dérivant de l'altération des roches mères métamorphiques. Ils sont meubles et perméables, avec une couche peu épaisse d'humus et peuvent faire plusieurs mètres d'épaisseur. Dans les zones marécageuses et les bas-fonds, on rencontre les sols hydromorphes développés sur des sédiments alluviaux et colluviaux, résultant de la présence d'eau pendant une grande partie de l'année.





1.2.4. Hydrographie

Le réseau hydrographique au sein de l'UFA 10.053 est dense et appartient à deux bassins hydrographiques, ceux de la rivière Moun (à l'Ouest) et la rivière Bangué (à l'Est). Ces deux rivières se jettent dans la rivière Doumé (affluent de la Kadey) au Nord. L'ensemble du réseau hydrographique converge vers les rivières Ngoko et Sangha. Plusieurs autres cours d'eau sont présents au sein de l'UFA 10.053, à savoir : Mwapom, Mwanosa, Mwakokoukou, Molobo, Mopial... (Figure 5).



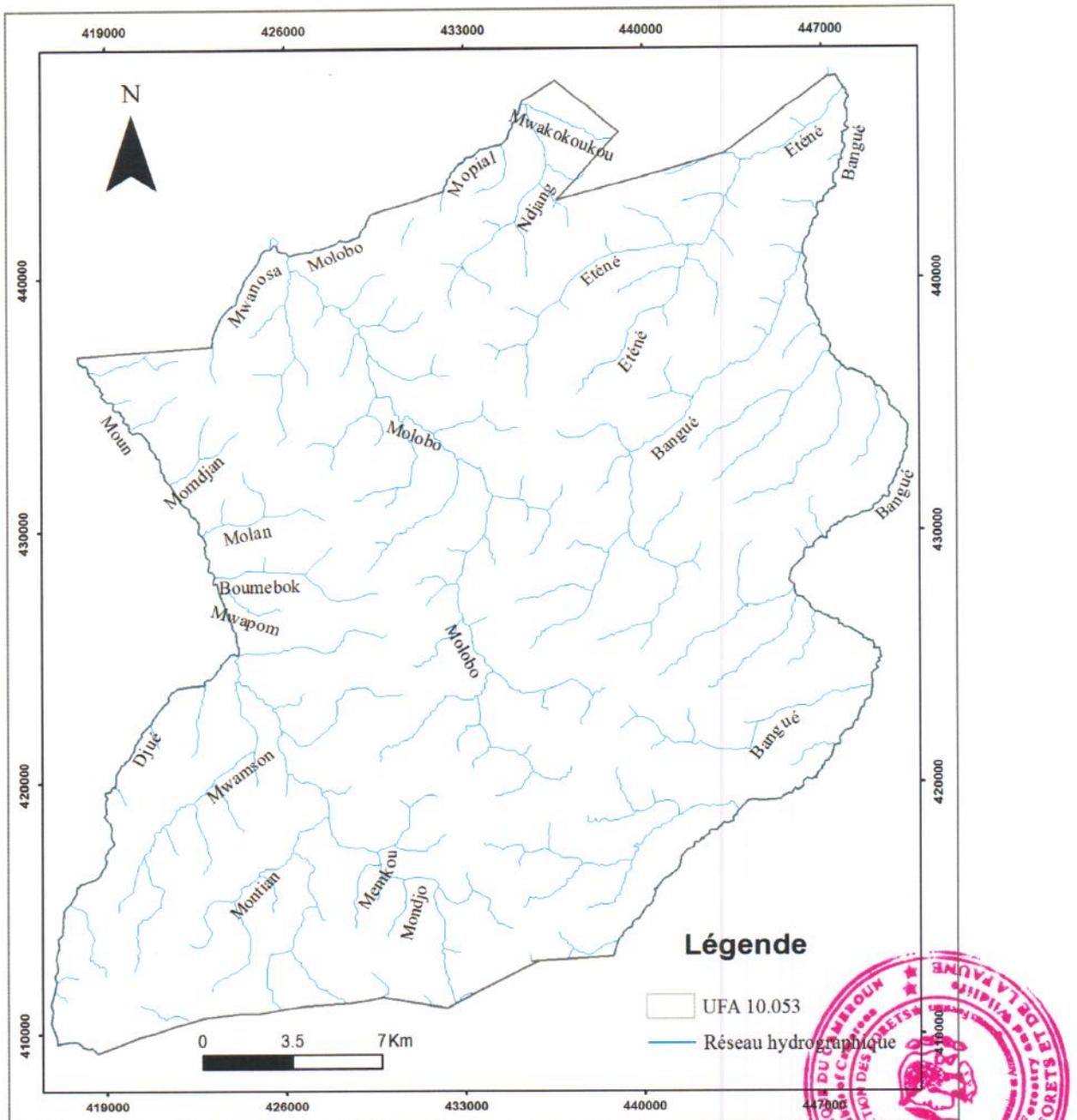


Figure 5. Carte du réseau hydrographique de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

1.2.5. Végétation

Située dans le domaine Guinéo-Congolais, l'UFA 10.053 est principalement couverte par une forêt dense humide semi-caducifoliée à *Sterculiaceae* (*Malvaceae*) et *Ulmaceae* (Figure 6 ; Letouzey, 1968). On retrouve également au Nord de l'UFA : (i) un faciès de dégradation prononcée des forêts semi-caducifoliées et (ii) des recrues forestiers de type semi-caducifolié

sur zones forestières cultivées, savanes herbeuses et arbustives, des zones cultivées ou non, avec éventuellement des îlots forestiers relictuels plus ou moins remaniés (**Figure 6**).

1.2.5.1. *Les formations forestières sur sol ferme*

Les principales espèces ligneuses rencontrées dans l'UFA 10.053 sont : *Triplochiton scleroxylon*, *Terminalia superba*, *Desbordesia glaucescens*, *Pentaclethra macrophylla*, *Duboscia macrocarpa*, *Alstonia boonei*, *Petersianthus macrocarpus*, *Strombosia grandifolia*, *Tessmannia anomala*, *Hylodendron gabunense*, *Celtis adolfi-friderici*, *Celtis mildbraedii*, *Xylopia staudtii*, *Albizia adianthifolia*, *Pterocarpus soyauxii*, *Annickia chlorantha*, *Myrianthus arboreus*, *Polyalthia suaveolens*, *Uapaca paludosa*, *Anonidium mannii* et *Fernandoa adolfi-friderici* (Letouzey, 1968).

Les données de photo-interprétation de l'UFA 10.053 sont en concordance avec les descriptions phytogéographiques de Letouzey (1968). En effet, les formations forestières majoritairement rencontrées dans l'UFA sont identifiées à plus de 90 % comme étant des forêts denses humides semi-caducifoliées (**Figure 6, Tableau 3**). En outre, la présence dans le massif de forêts secondaires âgées constitue une preuve de l'existence de perturbations humaines passées dont l'agriculture sur brûlis et l'exploitation antérieure de la forêt, survenue entre 1969-1995, lors des coupes sous licence.

1.2.5.2. *Les autres formations et terrains non forestiers*

Hormis les formations forestières sur sol ferme, les autres formations forestières présentes dans l'UFA 10.053 regroupent les marécages inondés temporairement ou de façon permanente (marécages à raphiale, **Figure 6**). Ces formations représentent 8,49 % de la superficie de l'UFA 10.053 (**Tableau 3**) et sont caractérisées par la présence de *Raphia* spp., *Uapaca guineensis*, *Strombosiosis tetrandra*, *Polyalthia suaveolens*, *Xylopia* spp., etc.



Tableau 3 : Résultats de la stratification forestière de l'UFA 10.053

Strate	Abréviation des strates	Surface (ha)	Proportion de l'UFA (%)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité du couvert	DHC b	22.901,14	27,82
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec chablis partiel	DHC CHP b	7.459,88	9,06
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec coupe partielle	DHC CP b	16.388,20	19,91
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité	DHC d	6.104,76	7,42
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité avec coupe partielle	DHC CP d	21.631,95	26,28
Forêt secondaire adulte à densité forte	SA b	759,67	0,92
Forêt secondaire adulte à densité forte avec coupe partielle	SA CP b	81,04	
Marécage inondé temporairement	MIT	507,42	
Marécage à raphiale	MRA	6.473,92	



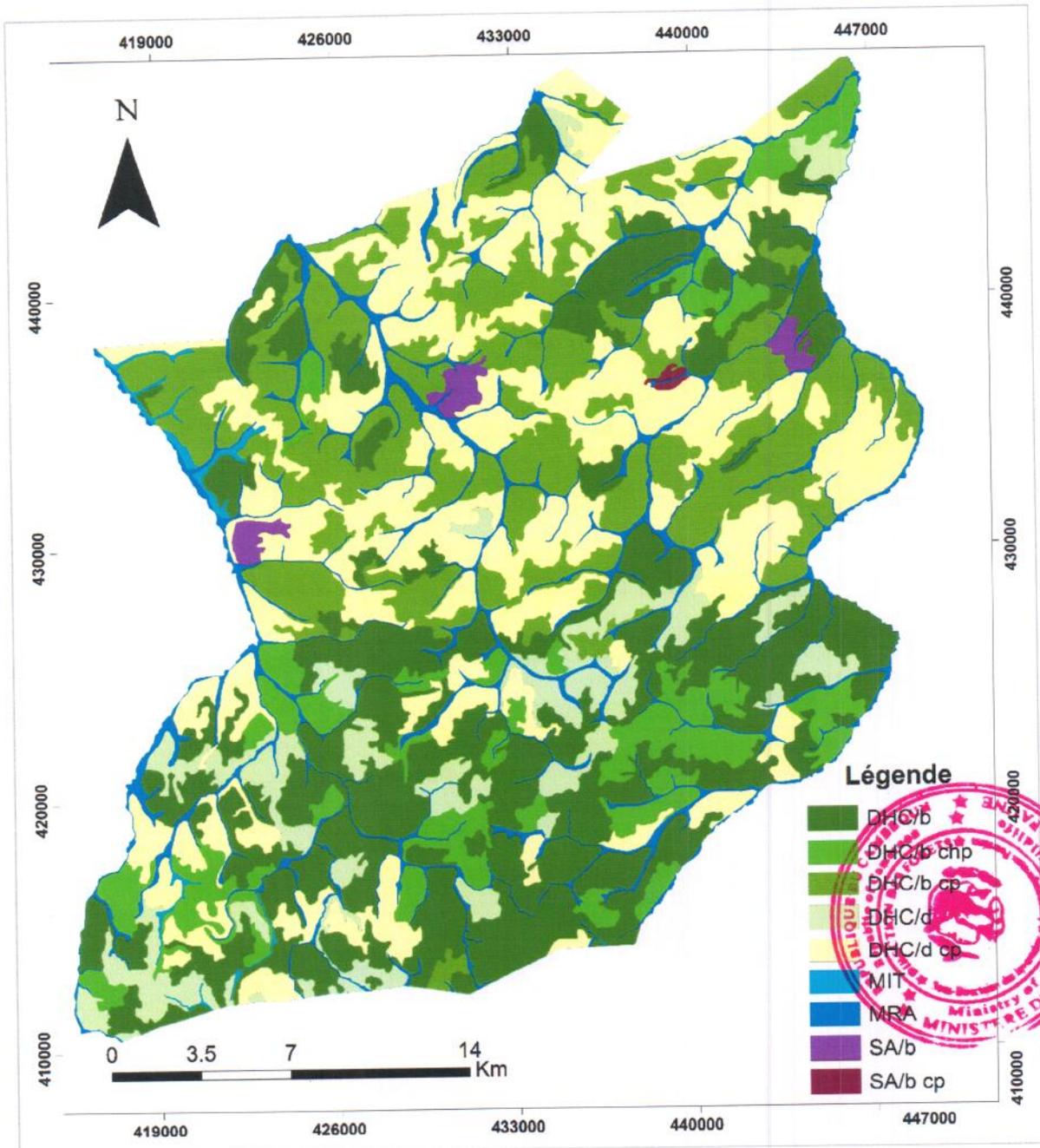


Figure 6. Carte de la stratification forestière de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+). Pour la légende, consulter le **Tableau 3**.

1.2.6. Faune

Les données d'inventaire faune sont issues d'une étude réalisée en 2006 par le cabinet JMN Consultant. L'échantillonnage était basé sur une combinaison de transects et recces. Il a été exécuté selon les prescriptions de l'Arrêté n° 0221/MINFOF du 12 mai 2006 fixant les normes d'inventaire faunique au Cameroun.

L'inventaire faune a porté sur les espèces les plus importantes de la moyenne et grande faune mammalienne. Les observations directes (animal vu et/ou entendu) et les indices de présence animale (crottes, empreintes, restes de nourritures, etc.) ont été utilisés pour le calcul des indices kilométriques d'abondance (IKA) dont la formule de calcul est la suivante :

$$IKA_{sp.x} = \frac{N_{sp.x}}{L}$$

$N_{sp.x}$ = nombre d'indices de présence de l'espèce « x » considérée

L = longueur totale des transects parcourus (km)

Globalement, les résultats d'inventaire ont indiqué une faune diversifiée au sein de l'UFA 10.053. Le **Tableau 4** présente les 22 espèces de mammifères identifiées (regroupées en 10 familles et cinq ordres). Quant à l'avifaune, elle est également bien diversifiée avec une richesse estimée à plus de 200 espèces (JMN Consultant, 2006).

Hormis cette diversité faunistique, 414 indices d'activités illégales de chasse (pièges isolés, pistes de chasse, douilles, lignes de pièges, cabanes de chasseurs, chasseurs et coups de fusil), équivalant à un IKA de 3,13, ont été détectés. Face à ce problème, plusieurs mesures ont été prises par GRUMCAM, notamment :

- L'adoption par GRUMCAM d'un règlement intérieur expliquant les dispositions légales en matière de la gestion de la faune sauvage au sein de l'UFA 10.053.
- La sensibilisation, à travers la publication de notes de service interdisant formellement toute implication du personnel de la société (chauffeurs, prospecteurs, gardiens, ouvriers, cadres et autres employés) dans les activités de braconnage. Ces notes de service insistent sur l'obligation du personnel de GRUMCAM de respecter la réglementation en vigueur en matière de faune.
- La lutte antibraconnage effectuée par GRUMCAM à travers : (i) l'appui financier et logistique aux interventions organisées par l'administration forestière, et (ii) la dénonciation à l'administration forestière des actes délictueux.



Tableau 4 : Indices kilométriques d'abondance (IKA) des principales espèces animales recensées au sein de l'UFA 10.053 (JMN Consultant, 2006)

Ordre	Famille	Nom commun	Nom scientifique	IKA
Artiodactyles	Bovidae (Cephalophinae)	Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus castaneus</i>	6,09
		Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>	3,31
		Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	1,05
		Céphalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	0,64
		Céphalophe bleu	<i>Philantomba monticola</i>	5,89
	Bovidae (Tragelaphinae)	Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	0,96
	Bovidae	Antilope de Bates	<i>Neotragus batesi</i>	0,03
	Tragulidae	Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	0,16
	Suidae	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	1,34
		Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	0,14
Carnivores	Felidae	Panthère	<i>Panthera pardus</i>	0,01
Pholidotes	Manidae	Pangolin à écailles tricuspidées	<i>Phataginus tricuspis</i>	0,28
		Pangolin géant	<i>Smutsia gigantea</i>	0,02
Primates	Cercopithecinae	Cercocèbe agile	<i>Cercocebus galeritus</i>	0,05
		Cercocèbe à joues grises	<i>Lophocebus albigena</i>	0,04
		Cercopithèque pogonias	<i>Cercopithecus pogonias</i>	0,07
		Colobe noir	<i>Colobus satanas*</i>	0,02
		Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	0,02
		Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	0,02
	Pongidae	Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	1,03
		Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	0,51
Rongeurs	Hystriidae	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	1,95

*On peut supposer que cette espèce a été confondue avec le colobe guérezza (*Colobus guereza*)

La **Figure 7** présente la distribution spatiale globale de la moyenne et grande faune mammalienne de l'UFA 10.053 estimée sur base de l'IKA. Quant à la **Figure 8**, elle illustre la distribution des signes d'activités anthropiques dans ladite UFA. Sur ces figures, les plus fortes concentrations de faune et d'activités anthropiques sont représentées par les zones de couleur foncée.

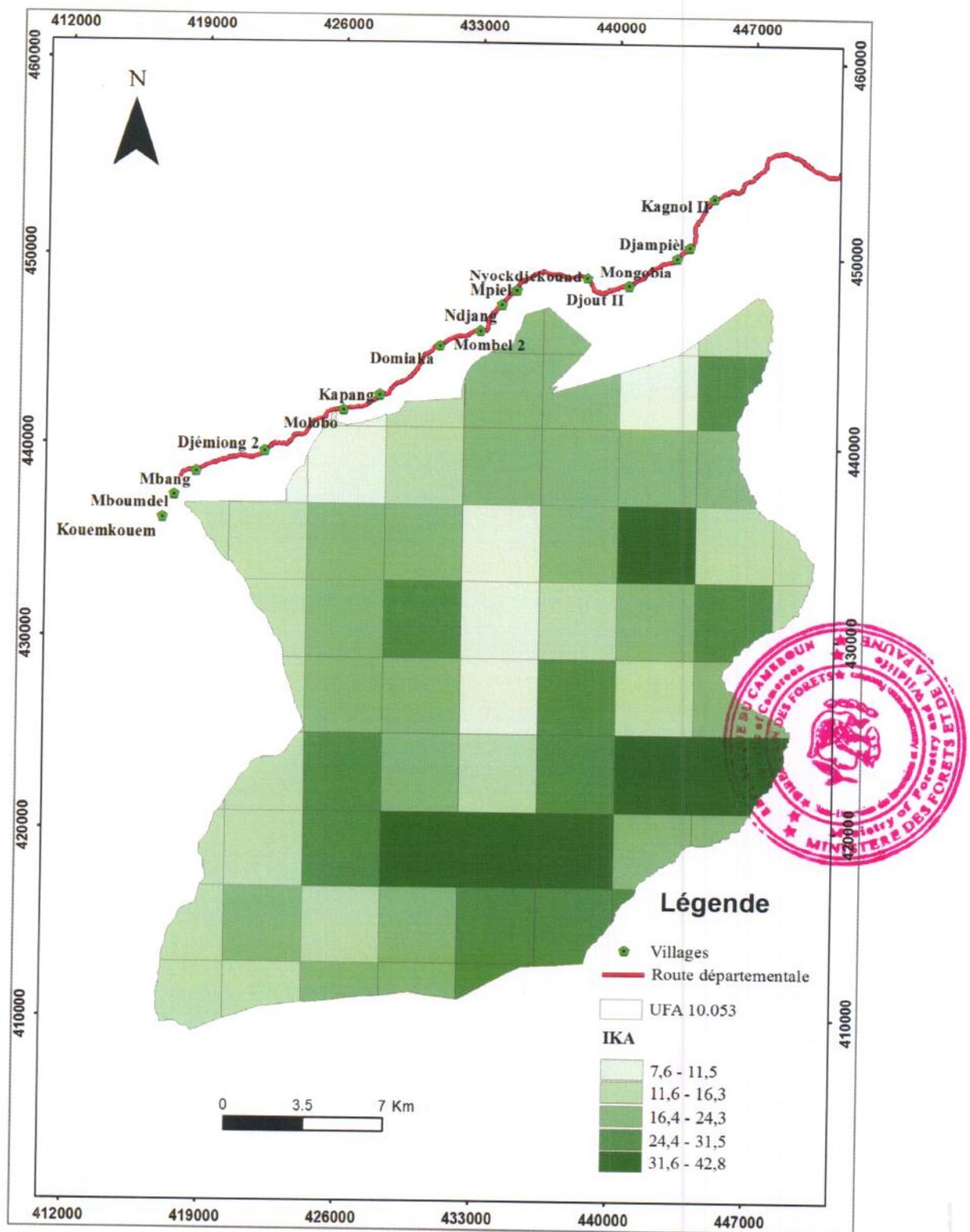


Figure 7. Distribution spatiale de la moyenne et grande faune mammalienne de l'UFA 10.053 sur base des valeurs d'IKA (Source : JMN Consultant, 2006)

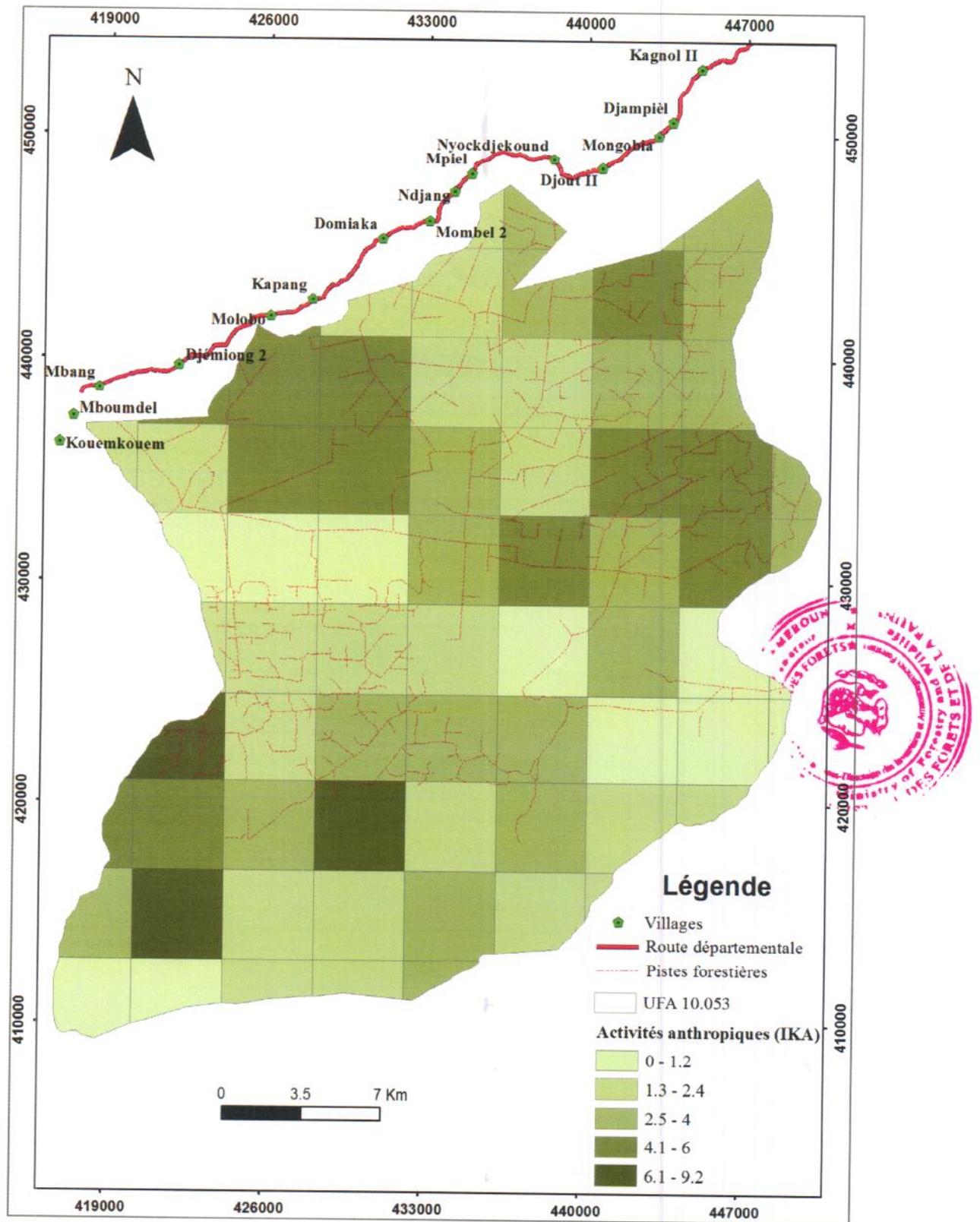


Figure 8. Distribution des signes d'activités anthropiques dans l'UFA 10.053 (Source : JMN Consultant, 2006)

2. L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

L'ensemble des informations ayant servi à la description de l'environnement socio-économique de l'UFA 10.053 est issu notamment (i) des études socio-économiques et d'impact environnemental réalisées par JMN Consultant (2006), (ii) des recherches menées par Tchoudjen (2010) et Ndountsa (2017) et (iii) diverses informations détenues par GRUMCAM (enquêtes individuelles, publiques, études socio-économiques, etc.).

2.1. Caractéristiques démographiques

2.1.1. Description de la population

Les villages riverains de l'UFA 10.053 sont au nombre de 15 : Kagnol II, Djampiel, Mongobia, Djouth II, Nyockdjekound, Mpiel, Ndjang, Mombel II, Domiaka, Kapang, Molobo, Djemiong II, Mbang, Mboumdel et Kouemkouem (**Figure 9**). Ces villages sont tous situés dans les cantons Bangantou et Mézimé, commune de Mbang. La population riveraine de l'UFA 10.053 est composée approximativement de 77 % de Bantous, 3 % de Bakas et 20 % des autres ethnies (Kakas, Bamilékéés, Bétis, Bolis, Gwehs, Mbopalo, Yanguéléés...).

Les Bantous appartiennent aux ethnies Bagantou et Mézimé. Le village Djampiel, fondé en 1813 est le foyer de peuplement des Bagantous. À l'origine, le chef de Djampiel, venu avec sa famille et des captifs, a envoyé un notable s'installer à Kagnol II. Au fil des années, des villages se sont constitués par scissiparité. Par exemple, Mongobia a été créé à partir d'un foyer de Djampiel. Ndjang, Mpiel, Nyockdjekound, Molobo, Domiaka et Mombel II ont été fondés à partir de Djouth II. Enfin, Kapang, Djemiong II, Mbang, Mboumdel et Kouemkouem sont issus du village Molobo. Les villages Mboumdel et Kouemkouem dépendent de l'ethnie Mézimé.

Les Bakas sont regroupés dans quatre campements: Kagnol 2-Baka, Domiaka-Baka, Molobo-Baka, Bamenda-Baka, Manganda-Baka. Ils parlent une langue du groupe oubanguien apparentée aux autres ethnies de la République Centrafricaine et seraient également proches des Akas du Sud-Ouest centrafricain où se situerait leur foyer migratoire.

La population totale des villages riverains est estimée à 3.106 habitants dont 49,4 % d'hommes et 50,6 % de femmes. Il s'agit d'une population jeune dont l'âge moyen est évalué à 21,5 ans, 55 % de la population ayant entre 1 et 19 ans et 45 % de la population a 20 ans et plus. La population est répartie sur l'ensemble des 15 villages avec des points de concentration notamment à Mbang (39 % de la population totale), et Djampiel (12 % de la population totale).



2.1.2. Mobilité et migration

Les statistiques concernant les mouvements de migration de la population riveraine de l'UFA 10.053 ne sont pas disponibles. Toutefois, la recherche d'emploi et la poursuite d'études supérieures sont les principales causes de mobilité dans la région. La première cause concerne notamment les jeunes hommes qui se déplacent à la recherche de travail dans les régions et villes environnantes (Mbang, Batouri et Bertoua). La deuxième raison implique notamment une partie des jeunes effectuant leurs études secondaires à Mbang ou Mindourou, et leurs études supérieures dans d'autres centres urbains. Néanmoins, ce facteur d'émigration est limité comme en témoigne le faible niveau de scolarisation dans la région.

Hormis ces deux principales causes d'émigration, d'autres sont locales et sont en lien avec les activités et habitudes traditionnelles des populations. Il s'agit notamment des déplacements saisonniers pour les activités de chasse, pêche ou cueillette.

En outre, il existe une source d'immigration d'employés originaires d'autres régions du Cameroun. Ces employés viennent suppléer au déficit en personnel qualifié pour les sociétés forestières de la région. Cependant, cette immigration ne concerne qu'un nombre limité de personnes à l'échelle de la population riveraine de l'UFA 10.053. Elle constitue plutôt un avantage économique pour la localité étant donné que les employés venus d'autres régions du Cameroun disposent de moins de champs cultivés, mais d'un pouvoir d'achat élevé favorisant une dynamisation du commerce local.



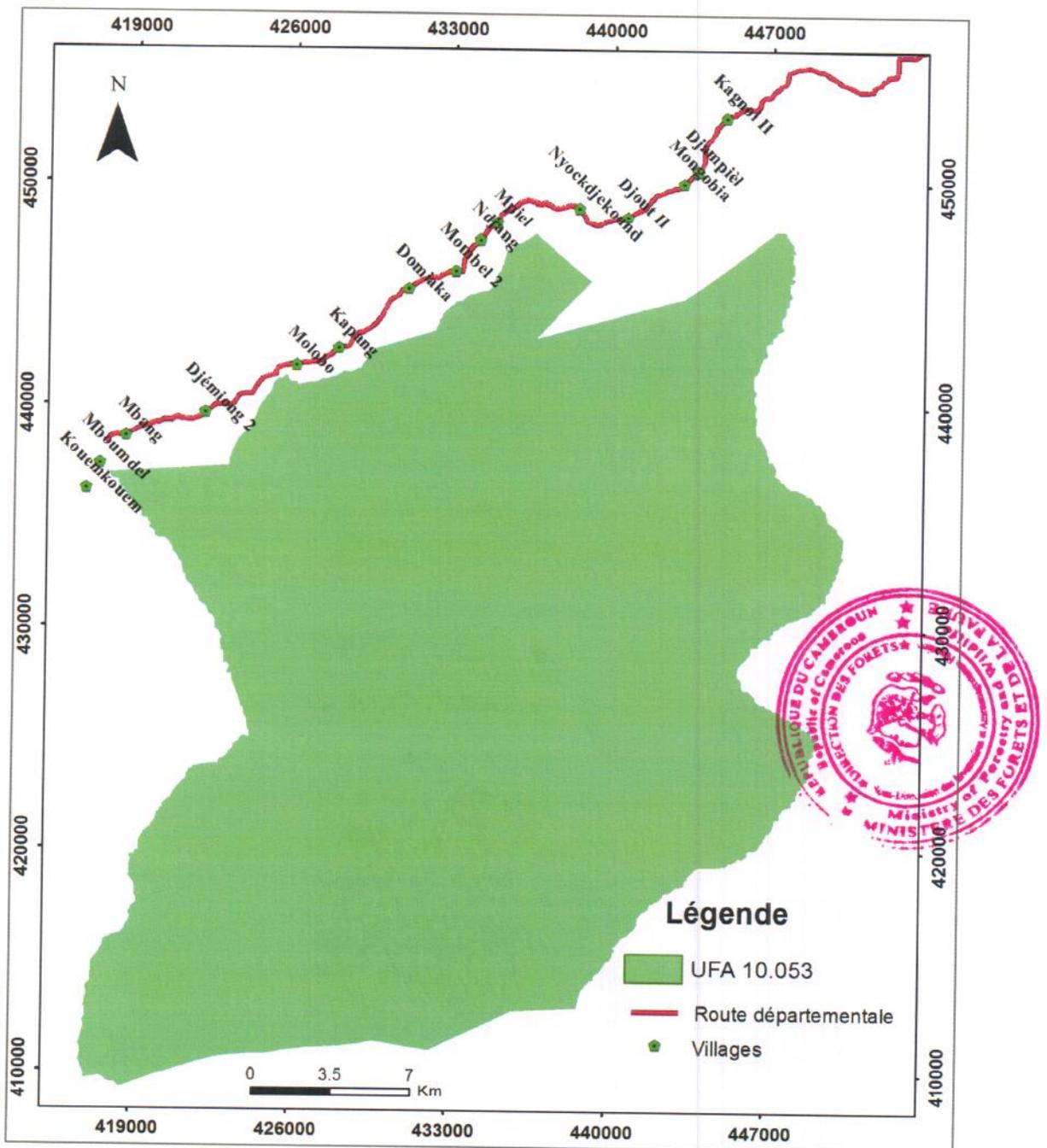


Figure 9. Carte des villages riverains de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

2.2. Activités des populations

2.2.1. Activités liées à la forêt

L'essentiel des activités salariales dans la région est lié à l'exploitation forestière via les sociétés forestières GRUMCAM et SFID (jusqu'en 2018) employant toutes les deux un total d'environ 1.500 travailleurs. Hormis l'exploitation forestière menée par les sociétés

forestières, il y a notamment les ventes de coupe qui constituent également des activités génératrices de revenus dans la région. Ces activités s'exercent notamment dans les forêts communales et communautaires. Il existe en effet aux abords de l'UFA 10.053 : (i) au Nord, la forêt communale de Mbang (19.854 ha), les forêts communautaires de Kagnol II (1.254 ha), Djampiel (1.659 ha), GRAP 1 (2.500 ha), Djeth II (1.213 ha), Mpiel (400 ha), Molobo (1.402 ha), et (ii) à l'Est les forêts communautaires de Kosso (1.242 ha) et Akom I (1.235 ha). Ces forêts sont généralement gérées par des organisations qui fonctionnent sur le modèle associatif. Elles se trouvent à des stades de développement divers allant de la demande d'attribution à l'existence d'une convention de gestion approuvée par l'administration.

2.2.2. Caractéristiques coutumières

Les caractéristiques coutumières de la population rencontrée dans la périphérie de l'UFA 10.053 sont décrites sur base des critères ci-après : organisation sociale, habitat, alimentation et religion.

▪ Organisation sociale

Quelle que soit l'ethnie, l'organisation sociale au sein des villages environnant l'UFA 10.053 est de type acéphale et segmentaire. Les villages sont constitués de familles appartenant à un ou plusieurs lignages fonctionnant de manière autonome. Ces lignages sont reliés à un ancêtre commun et forment un clan.

L'organisation administrative moderne dans la région est similaire à celle observée dans tout le Cameroun. Elle est décrite par une structuration basée sur les chefferies classées en 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} degrés. Dans la zone riveraine de l'UFA 10.053, il existe une chefferie de 2^{ème} degré dirigée par un « chef de canton » (Bangantou) et autant de chefferies de 3^{ème} degré que de villages. Le chef à la tête de chaque village est entouré de notables désignés par ses soins. Assurant la fonction d'auxiliaire de l'administration, le chef de village est un interlocuteur privilégié qui représente en général sa communauté dans les réunions administratives ainsi qu'auprès d'éventuels organismes extérieurs.

▪ Habitat

L'habitat des villages environnant l'UFA 10.053 est constitué d'un mélange de constructions en matériaux semi-définitifs (briques de terre crépée) et en matériaux précaires (terre battue, planches...) avec une toiture en nattes tressées ou en tôles métalliques. En général, l'habitat le plus répandu chez les Bantous est la case en terre battue recouverte de tôles métalliques. Chez les Bakas, l'habitat est composé de cases en terre battue recouvertes de nattes



tressées et de huttes traditionnelles entièrement végétales. Les habitations se concentrent le long des axes routiers. Cette organisation est issue de la volonté des membres d'un même groupe lignager de se regrouper dans un espace vital suffisant pour mener leurs activités de base. Les champs d'un lignage s'étendent principalement au sein de la forêt située à l'arrière des habitations.

- *Alimentation*

L'alimentation dans la zone riveraine de l'UFA repose sur les féculents tels que le manioc, le maïs, la banane plantain, le macabo et l'igname. Hormis les féculents, d'autres produits sont recherchés pour l'alimentation : le koko (*Gnetum africanum*), l'arachide (*Arachis hypogea*), les mangues sauvages (*Irvingia gabonensis*), le miel, la cola (*Garcinia kola*), les fruits, les feuilles, les écorces, les graines utilisées comme condiments, les amandes de palmes (rotin, raphia), la tomate, le concombre, etc. Les besoins en protéines sont assurés par la chasse, la pêche, le ramassage de chenilles, la collecte d'escargots et l'élevage domestique (dont les produits servent notamment lors d'occasions exceptionnelles).

- *Religion*

Le Christianisme est la religion dominante dans la région. Cette religion est notamment représentée par l'église catholique (disposant quasiment d'une chapelle par village), la « mission du plein évangile », et l'église presbytérienne du Cameroun (EPC). Au total 22 églises et missions ont été signalées dans les villages environnant l'UFA 10.053. À la religion chrétienne, s'ajoute l'Islam et les croyances traditionnelles qui demeurent vivaces au sein des populations riveraines de l'UFA 10.053. En effet, dans chaque village, il y a un guérisseur (tradipraticien) ou un féticheur (voyant).

2.2.3. Activités agricoles traditionnelles

L'agriculture occupe 80 % de la population active. Il s'agit d'une agriculture itinérante sur brûlis utilisant des outils rudimentaires (machettes, houes, haches...). Le système cultural est essentiellement basé sur deux types de culture : cultures vivrières et cultures de rente. La force de travail utilisée pour les activités agricoles reste principalement familiale. Toutefois, les populations recourent parfois à de la main d'œuvre salariée notamment pour les activités d'abattage et de défrichage.

Les principales cultures vivrières sont : le plantain (*Musa sp.*), le manioc (*Manihot esculenta*), le maïs (*Zea mays*), l'arachide (*Arachis hypogea*) et le macabo (*Xanthosoma sagittifolium*). Ce système agricole est pratiqué par les ménages de petite taille (regroupant une à trois personnes). Les cultures maraîchères telles que la tomate (*Solanum esculentum*), le piment



(*Capsicum* sp.), le concombre (*Cucumeropsis mannii*), etc. sont également pratiquées par les populations locales. Une partie de la production des cultures vivrières et maraîchères est destinée à l'autoconsommation et l'autre est écoulée sur les marchés locaux grâce au développement des infrastructures routières.

Le développement agricole est important au Nord-Ouest de l'UFA 10.053 (**Figure 10**), en dépit des efforts de sensibilisation, d'information de l'administration compétente, et de confinement mis en œuvre par GRUMCAM.

2.2.4. Activités agricoles de rente

Les activités agricoles de rente rencontrées dans la zone de l'UFA 10.053 sont concentrées sur des cultures suivantes : le cacao (*Theobroma cacao*), le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et le tabac (*Nicotiana tabacum*). Ce type d'agriculture est essentiellement pratiqué par les ménages de grande taille, composés au minimum de sept personnes. Ce système agricole est relativement entretenu sur des surfaces cultivées extensives. En outre, la fabrication du vin de palme représente une activité secondaire également pratiquée dans la périphérie de l'UFA.

Tout comme l'agriculture traditionnelle, l'agriculture de rente, dont le palmier à huile, prend de l'essor au Nord-Ouest de l'UFA 10.053 (**Figure 10**), malgré les efforts susmentionnés. Au total, l'emprise agricole dans cette partie de l'UFA couvre environ 2.046,81 ha.

2.2.5. La pêche

Le réseau hydrographique important dans la zone de l'UFA 10.053 favorise le développement de la pêche qui constitue une activité de grande importance. Cette activité est pratiquée notamment durant la saison sèche avec différentes techniques de pêche : (i) pêches à la ligne et au filet pratiquées par les hommes, et (ii) pêches à la nasse et par barrage, pratiquées par les femmes et les enfants. Les lieux de pêche sont situés généralement à proximité des villages. L'ensemble des ethnies autochtones est impliqué dans cette activité dont les prises portent notamment sur les silures, capitaines, tilapias, brochets, crabes, crevettes, etc. À noter que dans cette région, la pêche est principalement destinée à l'autoconsommation, l'excédent étant vendu par les femmes pour satisfaire les besoins du ménage en produits de première nécessité (pétrole, sel, allumettes, huiles...).

2.2.6. L'élevage

Considéré comme une activité génératrice de revenus, l'élevage reste relativement peu développé dans les villages environnants de l'UFA 10.053. Le cheptel dans la zone est

constitué principalement de caprins, ovins et de porcins. Si les Bangantous sont très impliqués dans l'élevage, les Bakas ne le pratiquent pas, cette activité étant incompatible avec leur mode de vie nomade.

2.2.7. La chasse

La chasse représente une source substantielle de revenus et de protéines animales. Elle est pratiquée de façon illégale dans la région au regard de la législation nationale. Les résultats issus d'enquêtes socio-économiques sont donc à interpréter avec réserve. Globalement, il s'agit d'une activité destinée tant à l'autoconsommation qu'à la vente. Dans et autour de l'UFA 10.053, la chasse se pratique toute l'année mais avec une intensité plus accrue en saison pluvieuse. En effet, pendant la saison pluvieuse, il y a une plus grande quantité de nourriture en forêt pour les animaux et il s'agit également d'une saison coïncidant avec la période de reproduction des animaux. Tous les groupes socio-culturels sont également concernés par l'activité de chasse. De même, toutes les couches de la population (hommes, femmes et enfants) sont impliquées dans l'activité de chasse sachant que les hommes sont spécialisés dans la chasse de gros gibiers, utilisant des fusils de chasse, tandis que les femmes et les enfants s'adonnent à la chasse des petits gibiers, utilisant la technique de piégeage à l'aide de câbles.

Les diverses études socio-économiques et d'inventaire faune réalisées (cf. section 1.2.6) ont révélé que l'UFA 10.053 est traversée par un maillage de pistes de chasse, donc soumise à une forte pression de chasse. Les zones de fortes concentrations couvrent les secteurs Nord et Sud-Ouest (**Figure 8**). Presque toutes les espèces de mammifère sont prélevées. Concernant l'avifaune, les espèces d'oiseaux les plus chassées sont les touracos, les grands calaos, les rapaces, les pigeons, les pintades, les francolins et les canards. Les oiseaux sont généralement prélevés lorsque (i) la chasse aux mammifères n'a pas été fructueuse, et (ii) pour agrémenter le repas d'un soir dans la cabane de chasse.

2.2.8. La cueillette

Les études socioéconomiques réalisées dans les communautés riveraines de l'UFA 10.053 ont indiqué qu'il existe, hormis les produits de la pêche et de la faune, plusieurs autres produits forestiers non ligneux (PFNL) collectés en forêt par les populations riveraines dans des habitats assez diversifiés (forêts, champs, cacaoyères, etc.), principalement dans la zone agro-forestière. Ces PFNL sont collectés notamment pour : l'alimentation, la pharmacopée, l'artisanat, les cultes et comme sources de revenus pour les ménages.

Pour les besoins alimentaires, les populations prélèvent les feuilles de koko (*Gnetum africanum*), l'amande de la mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*), l'amande du kana (*Panda oleosa*), l'igname sauvage (*Dioscorea* spp.), et l'amande du payo (*Irvingia excelsa*), des chenilles (*Imbrasia* spp.) collectés sur les espèces ligneuses telles que : le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), le djansang (*Ricinodendron heudelotii*), l'ayous (*Triplochiton scleroxylon*). Les deux premiers seraient les plus commercialisés. Les produits les plus sollicités en médecine locale sont les suivants : les écorces du sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), de l'ébène (*Diospyros* spp.), de l'émien (*Alstonia boonei*), de l'essom (*Piptadeniastrum africanum*), du fraké (*Terminalia superba*) et du doussié (*Azelia bipindensis*). De nombreux PFNL interviennent également dans les rites traditionnels. Il s'agit notamment du mandi (*Balanites wilsoniana*), du molombi (*Pachypodanthium staudtii*), de l'assomo ou essom ou encore soumo (*Piptadeniastrum africanum*), du mbondo (*Strychnos icaja*) et de l'émien (*Alstonia boonei*).

Dans l'artisanat, plusieurs PFNL sont commercialisés à la fois sur les marchés nationaux (marché de Mindourou notamment) et internationaux (notamment sur le marché de Pointe-Noire (République du Congo) ; Kimpouni, 1999). Sur le marché international, les PFNL ci-après sont concernés : les fibres des fruits de *Cocos nucifera*, les nervures des folioles d'*Elaeis guineensis* pour la fabrication de balais et les fibres de certaines espèces de *Raphia* spp. pour la confection de vêtements traditionnels. Sur le marché national, les trois produits phares utilisés dans l'artisanat local sont le rotin (*Calamus* sp.), le raphia (*Raphia* sp.) et les feuilles de marantacées (*Marantochloa* sp.). Il existe en réalité plusieurs espèces de rotin dont les tiges fibreuses sont très recherchées pour la fabrication de meubles, de nattes, de paniers de transport et autres articles de vanneries (Peters, 1994).



2.2.9. Les sociétés de développement et groupes d'initiatives communautaires (GIC)

▪ Organisations Non Gouvernementales

Il n'existe pas d'organisations non gouvernementales (ONG) basée dans la zone riveraine de l'UFA 10.053. Par contre, plusieurs ONG locales ou antennes délocalisées d'ONG sont présentes dans les villes, à Batouri et à Abong-Mbang. Ces ONG interviennent toutes dans la mise en œuvre de projets de développement, généralement en association avec d'autres ONG internationales telles que la coopération allemande (GIZ) ou la coopération néerlandaise (SNV).

Au nombre des ONG visibles dans la zone, il y a principalement : (i) Plan Cameroun active dans le secteur de l'éducation à travers la formation du personnel enseignant et l'amélioration des conditions matérielles et sanitaires des établissements scolaires, (ii)

CODAS-CARITAS, dépendant des missions catholiques et intervenant dans les domaines de la santé et de l'hydraulique villageoise, (iii) SNV œuvrant dans le domaine de l'hydraulique villageoise, (iv) GIZ qui est actif dans le reboisement et la valorisation des PFNL et (v) WWF travaillant pour la mise en œuvre de projets d'éducation environnementale et de projets alternatifs au braconnage (élevage, commercialisation de PFNL...).

▪ *Groupes d'initiatives communautaires (GIC)*

Plusieurs activités associatives sont présentes dans les villages environnant l'UFA 10.053. En effet, chaque village compte des tontines, associations et GIC légalisés et non légalisés. Les organisations villageoises et paysannes dans la région comptent en général de quelques à plusieurs dizaines de membres actifs et non actifs. Il s'agit d'organisations ouvertes à toutes les catégories sociales (hommes, femmes, jeunes ou vieux). Les domaines d'activité sont notamment l'éducation (association de parents), l'exploitation forestière (dans les forêts communautaires), le développement agricole (constitution de la main d'œuvre ou achat de matériels) et le commerce (vente groupée de produits agricoles ou PFNL).

2.3. Activités industrielles

2.3.1. Exploitations et industries forestières

Comme mentionné dans la section 1.1.3, il existe quatre UFA dans la périmétrie de l'UFA 10.053 :

- À l'Ouest, l'UFA 10.054 (67.942 ha), exploitée par la société SODINAF ;
- À l'Est, l'UFA 10.052 (71.410 ha) exploitée par la société SFIL ;
- Au Sud, les UFA 10.038 (147.463 ha) et 10.026 (126.988 ha) exploitées par les sociétés SODINAF et GRUMCAM respectivement.



La société GRUMCAM dispose d'une scierie située à Mindourou, département de la Kadey. Cette scierie a une capacité annuelle de environ 30.000 m³/an de débités et transforme une part importante des grumes provenant des UFA concédées au groupe.

2.3.2. Extraction minière

Deux projets d'extraction aurifère (extraction d'or) sont identifiés dans la région d'implantation de l'UFA 10.053. Le premier projet, établi dans une zone marécageuse au Nord-Est de l'UFA, s'étend sur une superficie de 55 ha, mais est susceptible d'impacter la rivière attenante sur une superficie d'environ 469,78 ha (**Figure 10**). Cette activité aurifère avait timidement démarré en 2014, uniquement par des procédés artisanaux. L'activité a pris de l'ampleur depuis l'année 2017, avec l'arrivée de moyens motorisés dont le permis

d'exploration est au nom de l'entreprise chinoise C&K MINING. Il s'agit d'une activité qui génère d'importantes pollutions des cours d'eau jouxtant la zone d'exploitation minière. Elle a été dénoncée à maintes reprises par la société GRUMCAM aux administrations compétentes (MINFOF, MINEPDED et MINMEE), mais sans réaction appropriée ou effet significatif à ce jour, hormis quelques réunions conjointes entre les parties.

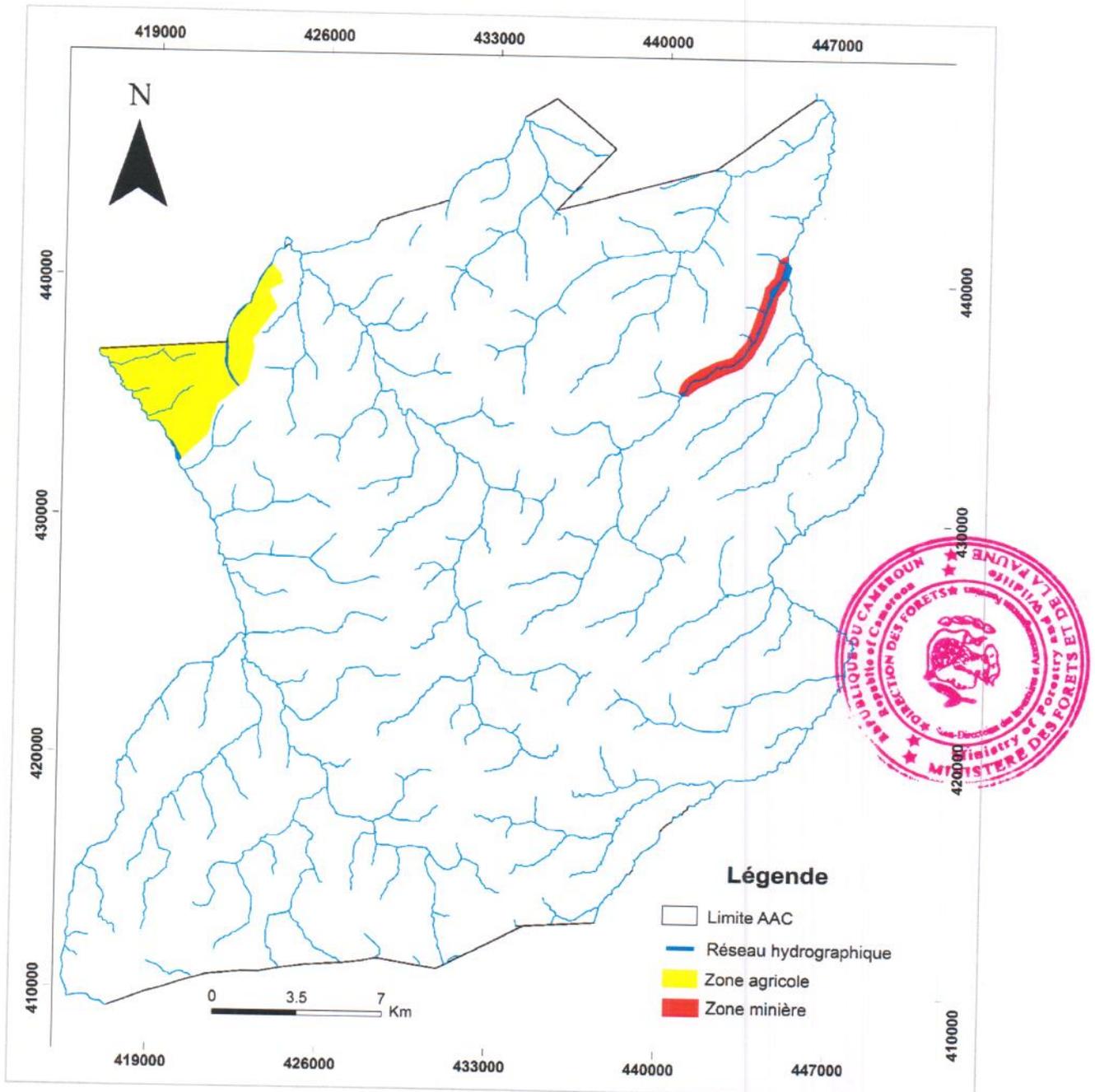


Figure 10. Localisation des surfaces anthropisées majeures au sein de l'UFA 10.053 : zone minière et zone agricole (Source : GRUMCAM)

Le second projet minier était situé dans le village de Kambelé, arrondissement de Batouri. Cette activité concernait également l'exploitation de l'or par la société Metalicon S.A.

Contrairement au cas précédemment mentionné, les activités de Metalicon S.A. ont été suspendues le 19 septembre 2017 par l'actuel MINMEE suite aux accusations formulées pour non-respect des obligations indiquées dans son cahier des charges.

2.3.3. Agro-industries

Il n'existe pas d'agro-industrie dans les environs de l'UFA 10.053.

2.3.4. Pêche industrielle

Il n'existe pas d'activités de pêche industrielle dans les environs de l'UFA 10.053.

2.3.5. Tourisme et écotourisme

Les activités touristiques sont peu développées dans la zone. Toutefois, trois pôles de tourisme à proximité de la concession sont identifiés, à savoir : la réserve de faune du Dja et les parcs nationaux de Nki et Boumba Bek (cf. section 2.3.7). Malheureusement, ces pôles de tourisme ne reçoivent pas un grand nombre de visiteurs, notamment par manque d'infrastructures (routes, infrastructures d'accueil, circuits de tourisme de vision, etc.). Par contre, ils accueillent un grand nombre de chercheurs qui s'y rendent pour leurs recherches scientifiques. Dans l'ensemble, la contribution de la réserve du Dja et des parcs nationaux de Nki et Boumba Bek à l'économie de la zone reste marginale.

2.3.6. Projets de développement

Hormis les projets de développement mis en œuvre par les ONG dans leurs domaines d'intervention respectifs (cf. section 2.2.9), les programmes de développement majeurs opérant dans la zone sont les suivants :

- Le Programme National de Développement Participatif (PNDP, Phase 3) intervenant dans le développement local à travers (i) le renforcement des capacités pour la gestion des finances publiques locales et (ii) l'approvisionnement des communes en infrastructures et services socio-économiques durables et de qualité ;
- Le Programme Agropoles Cameroun dont l'objectif est de faire la promotion des entreprises agro-sylvo-pastorales de moyenne et grande importance. Dans l'arrondissement de Batouri, ce programme appuie les agriculteurs dans la production, la transformation et la commercialisation du manioc.



2.3.7. Présence d'aire protégée en périphérie de la concession

La province de l'Est où est localisée l'UFA 10.053, abrite la réserve de faune du Dja (526.000 ha), classée réserve de biosphère en 1981 et les parcs nationaux de Nki (309.362 ha) et de Bomba Bek (238.255 ha). La réserve de biosphère du Dja qui regorge d'une diversité animale et végétale exceptionnelle est située vers le Sud-Ouest de l'UFA, mais en est relativement éloignée. Quant aux parcs nationaux de Nki et de Bomba Bek, ils sont également éloignés de la frontière Sud de l'UFA.

2.4. Les infrastructures

Les villages riverains de l'UFA sont assez pauvres en infrastructures socio-économiques et culturelles. La plupart sont fortement dégradées et non fonctionnelles.

▪ *Infrastructures routières*

La route départementale n°27 reliant Kobi à Ndem Nam est la principale infrastructure routière dans la zone. Elle dessert l'ensemble des villages riverains de l'UFA et communique avec la route nationale n°10, bitumée d'Ayos à Bonis.

▪ *Infrastructures scolaires*

La liste des infrastructures scolaires (écoles maternelles publiques, maternelles privées, primaires publiques et secondaires) par village est présentée au **Tableau 5**. À noter que l'ensemble des écoles et centres de formation publics souffrent de plusieurs difficultés telles que le manque de matériels pédagogiques, la vétusté des salles de classe et le manque d'enseignants.

▪ *Infrastructures médicales*

L'arrondissement/district de Batouri dispose de deux centres de santé : l'hôpital de district de Batouri et l'hôpital catholique de Batouri. De plus, il existe (i) à Mbang deux centres de santé dont un privé et l'autre public (centre médical d'arrondissement), (ii) à Djampie un centre de santé intégré et (iii) un centre de santé privé dans le campement Molobo- Baka (**Tableau 5**). Outre les infrastructures de santé sus-mentionnées, l'infirmerie de la société GRUMCAM est accessible au personnel de GRUMCAM et leur famille.

▪ *Marchés et commerce*

Le marché principal dans la zone de l'UFA 10.053 est le marché de Batouri qui s'anime tous les jours. En plus de ce marché, il existe plusieurs étalages (hangars) le long des axes routiers pour la vente de produits agricoles et/ou manufacturés. Ces hangars sont



notamment présents dans les villages Mbang (réalisation de la société GRUMCAM), Domakia, Mombel II, Mpiel, Djouth II, Djampiel et Kagnol II (**Tableau 5**). Une partie des produits agricoles vendus sur ces marchés approvisionnent le marché d'Abong-Mbang, et plus loin, le marché de Yaoundé. En plus des marchés, d'autres infrastructures communautaires telles que des séchoirs sont construits en partie par la société GRUMCAM dans les villages de Mboundel, Djemiong II, Molobo, Djouth II et Djampiel (**Tableau 5**).

- *Accès à l'eau*

Plusieurs villages disposent de points d'eau aménagés. Les villages suivants disposent de puits à pompe : Mbang, Kapang, Ndjang et Kagnol II (**Tableau 5**). Par contre, le campement Baka Molobo et les villages Mpiel, Djampiel et Kagnol II sont pourvus en puits d'eau à poulie. Les puits des trois derniers villages sont des réalisations de la société GRUMCAM.

- *Accès à l'électricité*

Très peu de villages environnant l'UFA 10.053 sont électrifiés. Seuls les villages Mboundel, Kapang et Djampiel disposent de groupes électrogènes.

- *Télécommunication*

Plusieurs opérateurs de téléphonie mobile (Nextel, MTN et Orange) couvrent la plupart des villages environnant l'UFA 10.053. La liste de ces opérateurs de téléphonie mobile est présentée au **Tableau 5**.



Tableau 5 : Infrastructures socio-économiques présentes dans les villages riverains de l'UFA 10.053

Villages et Campements Baka riverains	INFRASTRUCTURES SCOLAIRES				INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES ET D'ELECTRICITÉ VILLAGEOISE			INFRASTRUCTURES SANITAIRES				AUTRES INFRASTRUCTURES COMMUNAUTAIRES		RÉSEAUX TELEPHONIQUES	
	EMP	EPP	EPPr	Écoles Secondaires	Puits à pompe	Puits à poulie	Électrification	CSC	CSI	CSP	CMA	Hangars	Séchoirs		
Kouemkouem															MTN, ORANGE et NEXTEL
Mbourmel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		CETIC			GE						<input checked="" type="checkbox"/>		MTN, ORANGE et NEXTEL
Mbang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Lycée, SAR	<input checked="" type="checkbox"/>		GE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			MTN, ORANGE et NEXTEL
Djemtong 2													<input checked="" type="checkbox"/>		
Campement Bamenda - Baka															NEXTEL
Campement Manganda - Baka			<input checked="" type="checkbox"/>											<input checked="" type="checkbox"/>	MTN, ORANGE et NEXTEL
Molobo						<input checked="" type="checkbox"/>									
Campement Molobo - Baka		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		GE		<input checked="" type="checkbox"/>						NEXTEL
Kapang		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>			
Domiaa												<input checked="" type="checkbox"/>			
Mombel II						<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			
Ndjang		<input checked="" type="checkbox"/>													
Nyockdjekound												<input checked="" type="checkbox"/>			
Mpiel						<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			
Djouth II		<input checked="" type="checkbox"/>										<input checked="" type="checkbox"/>			NEXTEL
Mongobia															NEXTEL
Djampiel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		GE		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		NEXTEL
Kagnol II		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>			NEXTEL

Légende: EMP = École Maternelle Publique ; EPP = École Primaire Publique ; EPPr = École Primaire Privée ; SAR = Section Artisanale et Rurale ; GE = Groupe Électrogène ; CETIC = Collège d'Enseignement Technique Intégré et Commercial ; CSC = Centre de Santé Intégré ; CSI = Centre de Santé Communautaire ; CSP = Centre de Santé Privé ; CMA = Centre Médical d'Arrondissement ; = présence de l'infrastructure dans le village ; Réalisations: GRUB/CAM.



3. ÉTAT DE LA FORÊT

3.1. Historique de la forêt

3.1.1. Origine de la forêt

Le massif forestier de l'UFA 10.053 (concession forestière n°1072) est constitué d'une forêt majoritairement secondaire âgée appartenant au domaine forestier permanent. À l'origine, ce massif forestier faisait partie du projet domanial de production de Molobo couvrant une superficie totale de 345.787 ha. Il s'agit d'un massif couvert par une forêt semi-caducifoliée avec une forte densité d'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*), d'Emien (*Alstonia boonei*), de Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), de Fraké (*Terminalia superba*), de Bété (*Mansonia altissima*), etc.

Avant l'adoption de la nouvelle loi forestière en 1994 au Cameroun, l'État délivrait aux exploitants forestiers intervenant dans le domaine forestier permanent des licences d'exploitation et les populations locales exerçaient leurs droits d'usage sur toutes les ressources forestières. La concession forestière n°1072 acquit le statut d'UFA à la suite de la mise en place du plan de zonage forestier du Cameroun Méridional par Arrêté du Premier Ministre n° 95/678/PM du 18 décembre 1995. L'UFA 10.053 a été attribuée à la société GRUMCAM en 2005 à la suite d'un appel d'offres.

3.1.2. Perturbations naturelles ou humaines

L'UFA 10.053 n'a pas visiblement subi de perturbations naturelles récentes hormis celles en lien avec le cycle sylvigénétique de la forêt. À l'opposé, l'empreinte des activités humaines, liée à l'exploitation forestière sous le régime des anciennes licences ainsi que celle illégale, a laissé les traces d'ouverture de routes ou de pistes d'exploitation. Toutefois, ces traces sont en voie de cicatrisation. Les estimations au moyen de la télédétection satellitaire ont indiqué que les multiples passages de l'exploitation forestière avant l'attribution à GRUMCAM ont provoqué une secondarisation d'au moins deux tiers de la superficie totale de l'UFA. Hormis les perturbations occasionnées par l'exploitation forestière passée et l'exploitation de l'or (cf. section 2.3.2), il existe depuis 2004 une importante zone agricole, dont une grande plantation de palmier à huile, localisée au Nord-Ouest de l'UFA (**Figure 10**). Cette plantation et les zones de culture adjacentes s'étendent sur une superficie de 2.046,81 ha.



3.1.3. Travaux forestiers antérieurs

Les travaux officiels d'exploitation forestière avant l'attribution de l'UFA 10.053 à GRUMCAM ont été effectués par la société forestière SFID (Licence n°1752 du 30/09/1983 au 29/09/1993 ; 57.060 ha) et la société GRUMCAM elle-même (Licence n°1800 du 24/01/1990 au 24/01/1995 ; 30.520 ha). Hormis les sondages effectués dans le cadre de l'inventaire de reconnaissance préalable au zonage du domaine forestier permanent (MINEF, 1995), les premiers travaux d'aménagement forestier ont débuté en 2007 après l'attribution de l'UFA à GRUMCAM. Avant cette période, les inventaires qui ont été réalisés lors des travaux d'exploitation précédents n'ont ni été répertoriés ni documentés. Il est cependant connu qu'une majeure partie de l'UFA 10.053 a précédemment fait l'objet d'une première exploitation sous le régime des anciennes licences.

Depuis la validation du plan d'aménagement de l'UFA 10.053 en décembre 2009 à ce jour, cette dernière a été exploitée suivant les prescriptions du plan d'aménagement validé par le MINFOF. Au total, 12 assiettes annuelles de coupe ont été exploitées par la société GRUMCAM. Les années d'exploitation ainsi que les superficies exploitées sont illustrées à la **Figure 11**. On notera que GRUMCAM avait obtenu l'autorisation du MINFOF pour l'exploitation du bloc quinquennal 4 avant le bloc 3, dans le but d'optimiser le réseau routier.



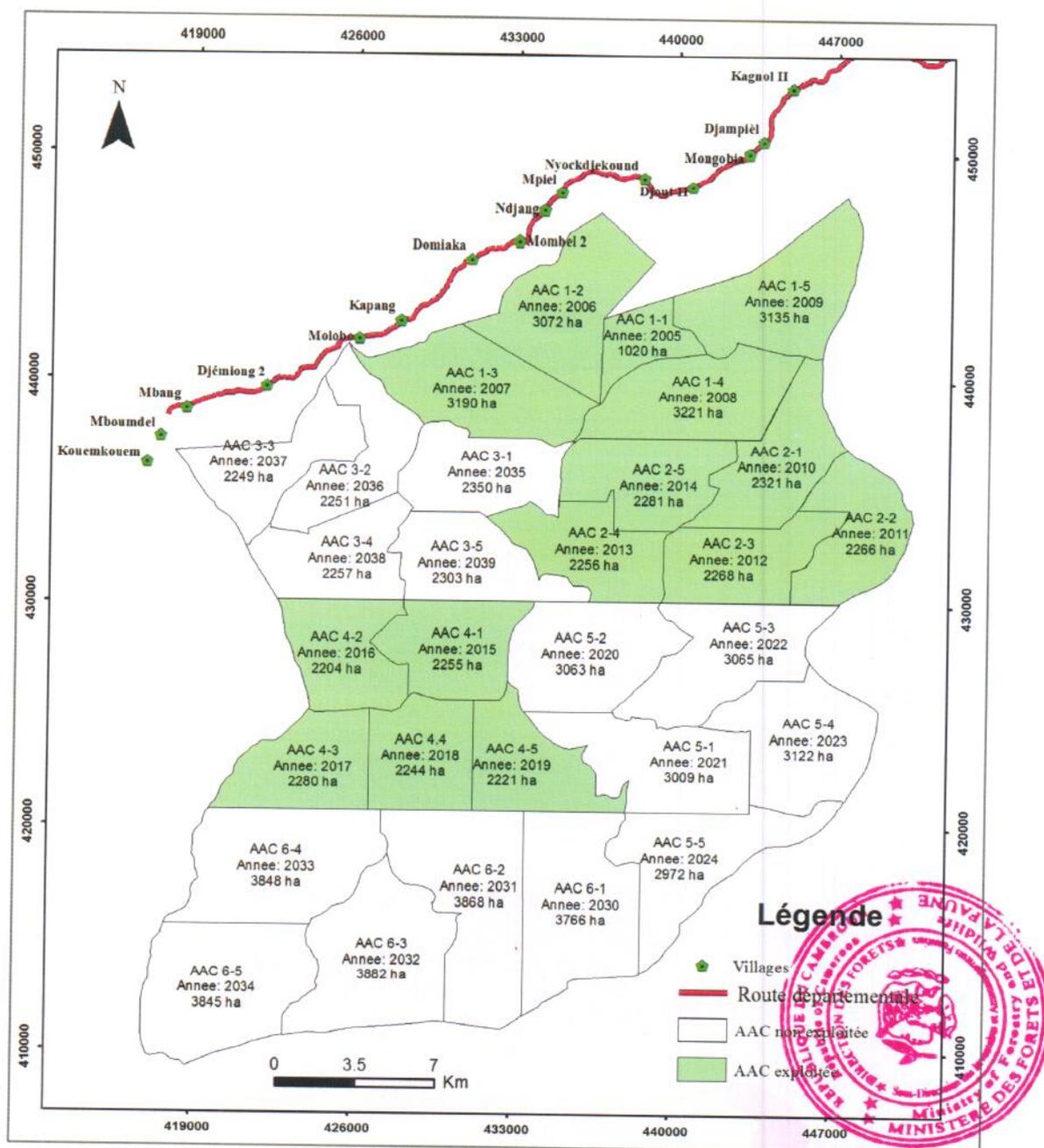


Figure 11. Répartition des assiettes annuelles de coupe exploitées et non exploitées au sein de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

3.2. Synthèse des résultats d'inventaire d'aménagement

Grâce à cet inventaire, la ressource ligneuse a été recensée afin d'établir une estimation du potentiel en bois d'œuvre du massif à des fins de planification de productions soutenue et de gestion durable. L'inventaire d'aménagement permet (i) d'évaluer quantitativement et qualitativement la richesse spécifique végétale dans les différents peuplements forestiers présents dans l'UFA à aménager, et (ii) de recueillir l'ensemble des données

dendrométriques nécessaires pour le calcul du taux de reconstitution et de la possibilité. Cette dernière renseignera sur l'importance du volume de la ressource ligneuse (effectifs et volumes par unité de surface) commercialisable avec une erreur relative acceptable (pour le groupe des essences principales et par strate).

La stratification forestière de l'UFA 10.053 a été réalisée par la Cellule Aménagement de GRUMCAM puis validée le 19 septembre 2018 par le MINFOF (attestation de conformité de la carte forestière n° 1250/AC/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SC/ZY). Elle a été élaborée à partir de l'interprétation de photographies aériennes et d'images satellites. Les travaux d'interprétation se sont déroulés en trois phases :

- La phase de pré-interprétation qui a permis d'effectuer une première identification des différentes strates présentes dans l'UFA ;
- La phase de contrôles ponctuels effectués en forêt afin de confirmer les strates identifiées dans les zones portant à confusion sur les photos ;
- La phase d'interprétation proprement dite permettant la production de la carte de stratification finale.

Afin de déterminer la superficie de chacune des strates identifiées et pour les besoins de l'inventaire, la carte de stratification a été géoréférencée puis digitalisée. Cette carte est détaillée à la section 1.2.5 (**Figure 6**).

Le sondage de terrain a été effectué conformément aux normes d'inventaire d'aménagement définies par l'ONADEF du Cameroun. Le sondage a comporté 35 layons de comptage d'une longueur totale de 436,9 km. Ces layons ont pris leur départ perpendiculairement à un layon de base d'orientation Nord-Sud de 30,8 km. Ainsi, la superficie inventoriée couvrait près de 882 ha correspondant à 1.764 parcelles de 0,5 ha (250 m × 20 m) chacune (**Figure 12**), pour un taux d'inventaire de 1,05 %. Au terme de l'inventaire d'aménagement, la valeur corrigée du taux de sondage était de 1,07 %.

Les essences ont été inventoriées à des intensités différentes selon leur diamètre : (i) les tiges d'un diamètre contenu entre 10 et 20 cm ont été comptées sur les cinq premiers mètres de chaque parcelle d'inventaire, soit 2 % de la surface inventoriée, et (ii) les tiges de diamètre supérieur à 20 cm ont été comptées sur l'ensemble des parcelles.

La saisie des données d'inventaire d'aménagement a été réalisée avec le logiciel TIAMA (Traitement des Inventaires Appliqué à la Modélisation des Aménagements). Ce logiciel est agréé par la Direction des Forêts du MINFOF dans le but de présenter des résultats d'inventaire normalisés. Les données d'inventaire d'aménagement ont également été



3.2.1. Contenance

Neuf strates ont été identifiées lors de la réalisation de la stratification forestière (GRUMCAM). Cette stratification s'est opérée par une interprétation de photographies aériennes et d'images satellites couplée à des validations de terrain. Le **Tableau 6** présente les formations identifiées (lors de l'inventaire d'aménagement), leur affectation, leur superficie respective ainsi que le nombre de parcelles d'inventaire d'aménagement contenues qui y ont été inventoriées.

Tableau 6 : Contenance de l'UFA 10.053

Strate	Abréviation strate	Affectation	Nbre de parcelles (de 0,5 ha)	Surface de l'UFA (ha)	Proportion de l'UFA (%)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité du couvert	DHC b	FOR	536	22.901,14	27,82
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité avec coupe partielle	DHC CP d	FOR	418	21.631,95	26,28
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec coupe partielle	DHC CP b	FOR	410	16.388,20	19,91
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec chablis partiel	DHC CHP b	FOR	137	7.459,88	9,06
Marécage à raphiale	MRA	INP	19	6.473,92	7,89
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité	DHC d	FOR	111	6.104,76	7,42
Forêt secondaire adulte à densité forte	SA b	FOR	13	759,67	0,92
Marécage inondé temporairement	MIT	FOR	110	507,42	0,62
Forêt secondaire adulte à densité forte avec coupe partielle	SA CP b	FOR	10	81,04	0,10
Total UFA sondée			1.764	82.307,98	100,00

Il est à préciser que les affectations présentées au **Tableau 6** sont celles attribuées par défaut par le logiciel TIAMA. Il s'agit donc d'un classement en « types de terrain » plutôt que de réelles affectations liées aux séries d'aménagement.

reprises sur le logiciel de cartographie ArcGis pour permettre leur géoréférencement afin de réaliser le découpage du massif en séries et en blocs quinquennaux.

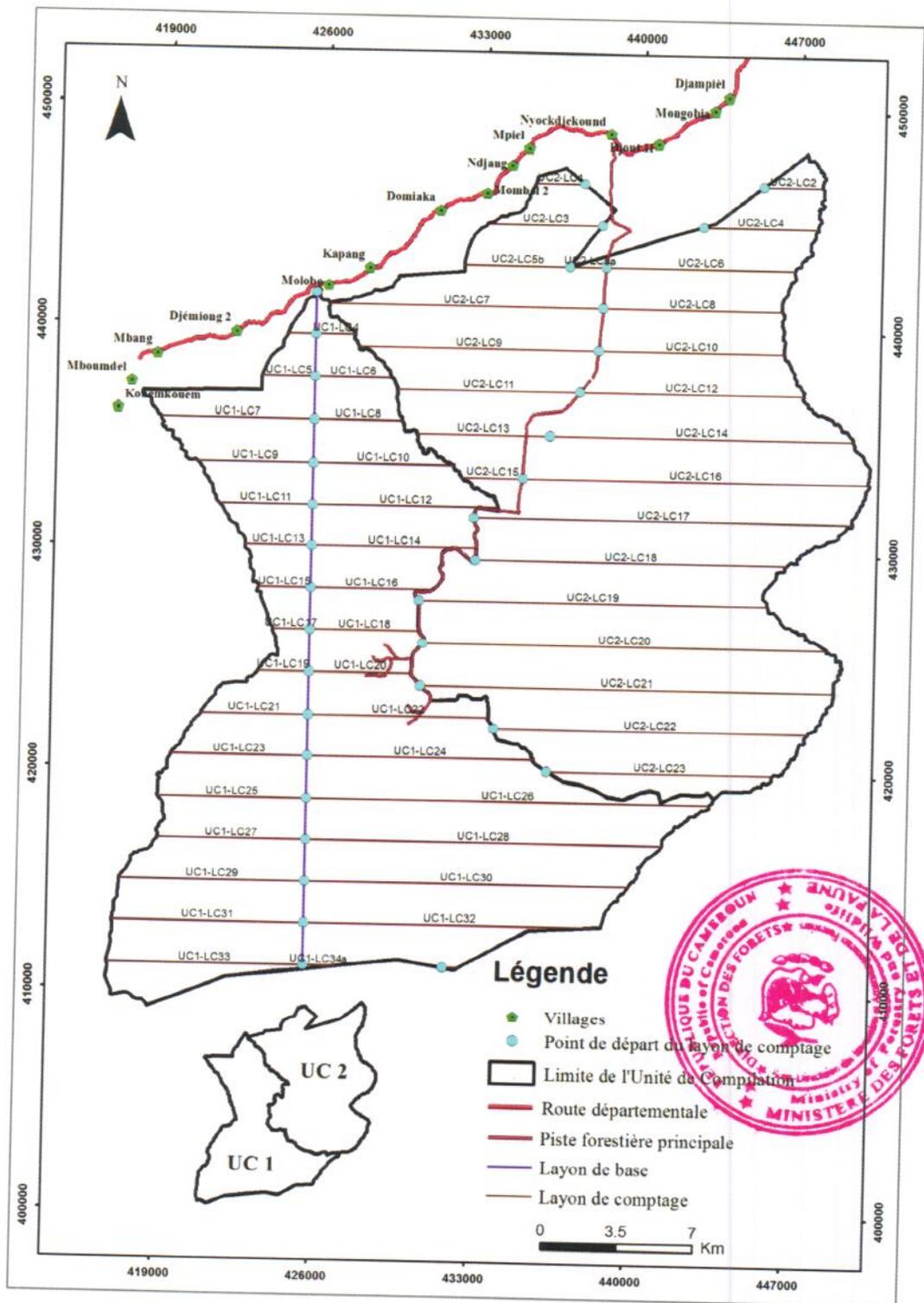


Figure 12. Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement de l'UFA 10.053 (Source : GRUMCAM et Nature+)

3.2.2. Effectifs

3.2.2.1. Essences inventoriées

Un total de 386 essences a été recensé lors de l'inventaire d'aménagement. Ces essences ont été organisées en cinq groupes pour respecter les normes de calcul exigées par le logiciel TIAMA :

- Groupe 1 : **27 essences dites "essences de valeur"**. Ces essences appartiennent au groupe des essences principales ou "Top 50". Il s'agit des essences principalement exploitables par le concessionnaire. Ces essences (au moins une vingtaine) seront soumises au calcul de possibilité et doivent représenter au moins 75 % du volume exploitable initial des essences principales.
- Groupe 2 : **6 essences dites "essences complémentaires"**. Ces essences appartiennent également au groupe « Top 50 ». Il s'agit des essences qui intéressent à moyen (ou long) terme le concessionnaire en vue de leur exploitation et commercialisation ;
- Groupe 3 : **40 essences dites "essences de promotion"**, qui ne font pas partie du groupe des Top 50, mais qui sont ou seront potentiellement exploitées par le concessionnaire ;
- Groupe 4 : **12 essences dites "essences spéciales"**. Ce groupe comprend, en plus de l'ébène, les essences dont la faible densité à l'hectare ne permet pas d'envisager l'exploitation (seuil fixé à 0,05 tige/ha) ;
- Groupe 5 : **301 essences dites "essences de bourrage"**. Il s'agit des essences qui ne figurent dans aucun des quatre premiers groupes.

La liste complète des essences inventoriées est présentée dans le rapport d'inventaire d'aménagement. Les 20 essences les plus représentées sur toute la superficie de la strate « FOR » de l'UFA sont présentées au **Tableau 7**.



Tableau 7 : Liste des 20 essences les plus représentées au sein de l'UFA 10.053

Rang	Nom Commercial	Nom scientifique	Groupe	Densité (N/ha)
1	Otungui	<i>Polyalthia suaveolens</i>	5	8,41
2	Ebom	<i>Anonidium mannii</i>	5	6,91
3	Parasolier	<i>Musanga cecropioides</i>	5	5,88
4	Diana parallèle	<i>Celtis adolfi friderici</i>	3	4,68
5	Elemetok	<i>Baphia leptobotrys</i>	5	4,27
6	Abalé	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	3	3,98
7	Mbang mbazoa afum	<i>Strombosia pustulata</i>	5	3,71
8	Ayous / Obeche	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	1	3,60
9	Mvanda	<i>Hylodendron gabonense</i>	5	3,25
10	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	1	3,24
11	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	2	3,23
12	Moambé jaune	<i>Annickia chlorantha</i>	5	2,69
13	Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	3	2,65
14	Edip mbazoa	<i>Strombosiosis tetrandra</i>	5	2,48
15	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	1	2,46
16	Bété	<i>Mansonia altissima</i>	1	2,46
17	Nom akela	<i>Corynanthe pachyceras</i>	5	2,11
18	Assas	<i>Macaranga spp.</i>	5	1,88
19	Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	5	1,86
20	Abip élé	<i>Keayodendron bridelioides</i>	5	1,80

La densité moyenne pour l'ensemble des tiges de diamètre supérieur ou égal à 20 cm inventoriées au sein de l'UFA 10.053 est estimée à 145 tiges/ha, toutes essences confondues. Quant à la densité moyenne en tiges de diamètre supérieur ou égal au DME (c'est-à-dire potentiellement exploitables, hors considération d'aménagement), elle est de 25 tiges/ha (**Tableau 8**).

Tableau 8 : Répartition des effectifs par groupe d'essences (strates « FOR »)

Groupe	Effectif total		Effectif exploitable		Proportion exploitable/total (%)
	Nombre	Tiges/ha	Nombre	Tige/ha	
1	1.595.082	21,03	625.584	8,25	39,22
2	381.912	5,04	165.784	2,19	43,41
3	1.435.072	18,92	324.069	4,27	22,58
4	56.045	0,74	6.016	0,08	10,73
5	7.499.833	98,90	788.919	10,40	10,52
Total	10.967.944	144,63	1.910.372	25,19	17,42



3.2.2.2. Essences principales (groupes 1 et 2) exploitables

Le **Tableau 9** présente, par essence, la densité de tiges à l'hectare, le nombre de tiges totales et le nombre de tiges exploitables pour les 33 essences principales (groupes 1 et 2).

Tableau 9 : Table de peuplement des essences principales (strates « FOR »)

Nom Commercial	Code	Tige/ha	Tiges	Tiges > DME
Abam à poils rouges	1402	0,12	9.447	1.817
Abam fruit jaune	1409	0,30	22.938	1.084
Abam vrai	1419	0,66	49.710	12.359
Acajou blanc	1102	0,11	8.329	1.177
Aiélé / Abel	1301	0,08	5.880	2.194
Alep	1304	3,23	244.895	78.668
Aningré A	1201	0,15	11.416	2.765
Ayous / Obeche	1105	3,60	272.923	121.458
Bahia	1204	0,39	29.780	10.361
Bété	1107	2,46	186.729	33.611
Bilinga	1308	0,21	15.791	858
Bossé clair	1108	0,23	17.812	1.627
Bossé foncé	1109	0,18	13.535	812
Dabéma	1310	0,83	62.728	24.085
Dibétou	1110	0,08	6.202	1.094
Doussié rouge	1112	0,26	19.888	985
Emien	1316	2,46	186.747	121.471
Eyong	1209	0,72	54.855	19.355
Fraké / Limba	1320	3,24	245.889	178.688
Fromager / Ceiba	1321	0,22	16.500	11.931
Ilomba	1324	0,43	32.593	7.435
Kossipo	1117	0,09	6.996	1.636
Kotibé	1118	0,82	61.833	9.703
Koto	1326	0,08	6.351	1.653
Lotofa / Nkanang	1212	0,74	56.154	14.526
Mambodé	1332	0,08	6.247	2.586
Niové	1338	0,30	22.627	5.232
Okan	1341	0,14	10.486	1.677
Padouk rouge	1345	1,21	92.071	16.674
Sapelli	1122	1,18	89.260	4.914
Sipo	1123	0,07	5.471	3.324
Tali	1346	1,31	99.697	82.250
Tiama	1124	0,07	5.212	353



3.2.2.3. Distribution des essences par classe de diamètre et par groupe

Les courbes de distribution des cinq groupes d'essences sont présentées à la **Figure 13**

Figure 13. Courbe de distribution des essences par groupe

. Le nombre de tiges totales estimées par classe de diamètre des strates d'affectation « FOR » est présenté dans les Tableaux 10 à 13 respectivement pour les essences des groupes 1 à 4. Quant au **Tableau 14**, il est issu du rapport d'inventaire produit par le logiciel TIAMA et reprend les distributions des tiges par groupe d'essences et par strate d'affectation.

Les courbes de distribution par essence sont présentées aux Figures 18 et 19 (sections 4.5.2 et 4.5.3).

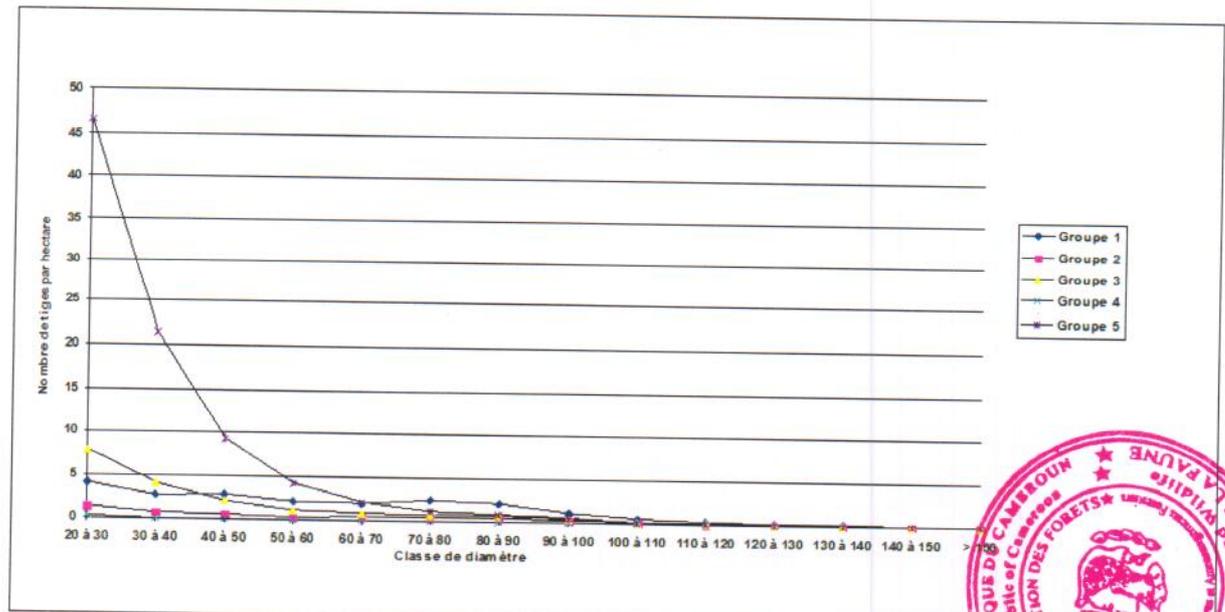


Figure 13. Courbe de distribution des essences par groupe



Tableau 10 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 1 (strates d'affectation « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Abam à poils rouges	4.088	2.453	1.090	636	363	363	273	0	91	91	0	0	0	0	0	9.447	1.817
Abam fruit jeune	13.275	5.509	3.070	722	181	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0	22.938	1.084
Abam vrai	24.260	8.789	4.303	3.021	2.197	3.296	2.197	1.373	183	92	0	0	0	0	0	49.710	12.359
Aiélé / Abel	2.194	527	527	439	88	263	176	614	351	88	263	263	88	0	0	5.880	2.194
Aningré A	4.727	1.962	1.338	624	357	981	446	535	178	178	89	0	0	0	0	11.416	2.765
Ayous / Obeche	19.079	20.153	21.049	20.512	26.782	43.890	48.548	32.604	17.377	10.838	6.449	4.568	358	717	0	272.923	121.458
Bahia	2.730	4.219	6.514	5.956	3.971	4.219	1.675	434	62	0	0	0	0	0	0	29.780	10.361
Bété	23.956	32.883	58.569	37.710	22.407	9.198	2.368	547	0	91	0	0	0	0	0	186.729	33.611
Bossé clair	6.329	2.712	2.441	1.808	1.366	1.537	995	362	181	90	0	0	0	0	0	17.812	1.627
Bossé foncé	6.858	2.978	1.714	271	632	271	271	541	0	0	0	0	0	0	0	13.535	812
Dabéma	18.174	10.940	5.823	3.705	3.000	4.323	3.882	5.117	2.823	2.470	1.059	882	265	265	0	62.728	24.085
Doussié rouge	7.167	4.031	2.688	2.598	1.344	1.075	538	179	90	90	0	0	90	0	0	19.888	985
Emien	14.476	20.140	30.660	27.453	29.401	33.807	21.399	7.732	809	1.079	0	90	0	0	0	186.747	121.471
Eyong	17.661	10.257	7.582	4.906	4.727	4.192	3.479	1.249	803	0	0	0	0	0	0	54.855	19.355
Fraké / Limta	13.947	12.317	20.468	20.468	32.061	58.144	52.800	26.898	5.706	2.626	362	0	91	0	0	245.889	178.688
Fromager / Ceiba	2.792	1.185	592	1.015	423	1.015	1.015	1.185	931	1.354	1.523	1.438	508	1.523	0	16.500	11.931
Ilomba	14.611	5.533	3.372	1.643	1.729	1.297	2.161	1.470	605	86	86	0	0	0	0	32.593	7.435
Kotibé	29.814	14.907	7.409	4.587	2.999	1.764	88	176	0	88	0	0	0	0	0	61.833	9.703
Koto	1.827	1.392	696	783	609	348	435	87	174	0	0	0	0	0	0	6.351	1.653
Lotofa / Nkanang	21.523	10.894	9.211	7.086	3.631	2.657	1.063	89	0	0	0	0	0	0	0	56.154	14.526
Mambodé	2.499	714	446	714	89	89	446	268	446	357	89	89	0	0	0	6.247	2.588
Nlové	13.199	3.771	2.424	898	988	808	359	90	90	0	0	0	0	0	0	22.627	3.232
Okan	3.495	1.279	767	767	597	1.194	682	597	256	341	85	171	171	85	0	10.486	4.177
Padouk rouge	29.516	17.797	14.978	8.106	6.968	5.968	5.198	2.291	793	529	0	88	88	0	0	92.071	21.674
Sapelli	20.697	9.482	6.929	6.018	2.618	10.029	8.206	7.020	4.194	1.368	1.368	1.368	182	182	0	89.260	14.314
Sipo	2.559	618	441	265	176	176	441	176	176	88	88	88	0	265	0	5.471	1.324
Tiama	3.357	883	265	88	88	88	88	88	0	0	88	0	0	88	0	5.212	353
Total	324.808	208.325	215.368	162.805	152.530	152.530	81.142	92.908	39.145	24.771	11.551	9.046	1.840	3.125	1.595.082	625.584	



Tableau 11 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 2 (strates d'affectation « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)														Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155		
Acajou blanc	4.165	1.177	453	634	181	543	272	543	362	0	0	0	0	0	8.329	1.177
Alep	94.025	44.632	27.570	13.650	10.866	14.458	16.883	12.213	6.376	2.964	359	808	90	0	244.895	78.668
Bilinga	5.750	2.489	3.347	1.459	1.716	172	687	172	0	0	0	0	0	0	15.791	858
Dibétou	3.101	1.186	365	274	91	91	182	91	365	91	91	182	91	0	6.202	1.094
Kossipo	2.999	1.363	454	273	182	91	182	91	273	545	91	364	0	91	6.998	1.636
Tali	5.204	4.108	8.034	8.125	16.890	20.542	18.807	12.599	3.743	1.004	548	0	91	0	99.697	82.350
Total	115.243	54.956	40.223	24.415	29.927	35.897	36.922	25.800	11.119	4.604	1.089	1.354	272	91	381.912	165.784

Tableau 12 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 3 (strates d'affectation « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)														Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155		
Abalé	118.481	67.960	42.430	25.350	18.608	12.855	9.439	3.776	1.708	809	270	270	0	0	301.955	73.084
Abam grandes feuilles	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0
Abam mézimé	4.135	899	90	0	180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	5.484	360
Andok ngoé	4.135	3.236	2.068	1.259	1.978	1.798	3.416	4.135	1.888	1.978	90	360	0	0	26.339	16.900
Angueuk	6.382	4.495	4.225	4.045	3.056	2.427	539	270	180	0	0	0	0	0	25.620	10.518
Assa mingoung / Igaganga	2.787	989	539	360	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.854	539
Avodiré	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90
Awoura	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0
Bodia	2.157	1.528	2.068	809	1.708	2.427	1.888	2.068	719	629	90	90	0	0	16.181	10.428
Diana paralèle	192.553	87.467	43.059	17.170	8.810	3.686	1.528	449	180	90	0	0	0	0	354.992	31.912
Diana T	12.765	3.686	2.517	2.068	719	629	270	629	270	0	0	0	0	0	24.451	5.484
Diana Z	4.944	2.967	3.326	3.506	1.798	1.798	180	180	90	0	0	0	0	0	21.035	9.798
Ekouné	32.542	11.596	3.416	1.574	539	449	270	0	0	90	0	0	0	0	50.431	2.877
Essesang	15.192	11.866	9.079	6.822	5.344	4.944	3.304	5.663	2.607	719	539	180	0	0	67.780	31.643



Unité forestière d'Aménagement 10.053 – Plan d'aménagement

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Elimoé	2.517	1.259	809	360	270	180	449	180	90	90	0	0	0	0	0	6.203	1.259
Eveuss	22.653	8.270	4.764	3.596	3.416	3.652	7.821	5.484	3.146	1.259	180	539	0	0	0	67.780	32.092
Eyek	180	0	90	0	0	0	0	90	90	0	0	90	0	0	539	270	0
Eyoum	7.551	1.798	1.079	809	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.417	180	0
Eyoum blanc	6.293	2.427	1.079	360	360	0	90	180	0	0	0	0	0	0	10.787	989	0
Eyoum rouge	4.225	1.348	270	360	270	0	90	90	0	0	0	0	0	0	6.652	449	0
Iantandza	2.068	809	629	270	719	719	989	809	270	180	90	180	0	0	7.731	4.225	0
Izombé	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0
Kapokier	809	360	270	90	0	180	90	360	449	360	0	180	0	0	3.146	1.618	0
Kondroti	719	539	180	0	0	0	90	0	90	90	0	180	0	0	1.888	449	0
Kumbi	12.226	6.472	3.776	2.517	2.427	1.438	2.247	1.348	629	90	0	90	0	90	33.351	10.877	0
Landa	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0
Lati	90	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	180	90	0
Lati parallèle	6.023	2.877	1.528	899	449	899	539	899	629	449	449	270	0	0	15.911	5.484	0
Makoré / Douka	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0
Mutondo	108.952	77.129	13.214	989	360	180	0	0	90	0	0	0	0	0	200.914	1.618	0
Nieuk	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	90	90	0
Oboto	1.348	1.079	360	0	90	90	90	90	90	0	0	0	0	0	3.236	449	0
Ohia	16.810	9.349	11.596	11.057	11.417	13.394	9.079	2.517	539	90	0	0	0	0	85.849	48.093	0
Osanga	2.697	2.877	2.877	1.888	1.888	2.697	2.068	1.348	180	90	0	0	0	0	18.608	10.158	0
Pao rosa	4.045	2.517	1.708	989	270	270	90	180	0	0	0	0	0	0	10.068	1.798	0
Tchitola / Dibamba	180	180	270	270	270	90	90	90	90	0	0	0	0	0	1.528	629	0
Tola	1.169	449	270	449	270	90	539	360	360	539	360	449	90	90	5.484	1.888	0
Wamba	2.607	1.348	1.888	539	719	809	449	449	449	0	0	0	0	0	9.619	3.776	0
Wamba à grandes feuilles	90	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	90	0
Yungu	18.249	8.720	3.236	1.438	809	629	629	360	0	0	0	0	0	0	34.070	3.865	0
Total	617.933	326.586	162.888	89.355	68.320	35.510	90.790	32.002	14.922	7.551	2.068	2.877	90	180	1.435.072	324.069	0



Tableau 13 : Distribution, par classe de diamètre, des effectifs des essences du groupe 4 (strates d'affectation « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)													Total	>DME	
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145			>155
Aningré R.	2.058	792	317	950	158	158	158	0	0	0	0	0	0	0	4.591	475
Assamela / Afommosia	0	158	950	950	950	1.900	633	158	0	0	0	0	0	0	5.699	0
Bongo H (Olon)	317	158	0	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	633	0
Doussilé blanc	158	0	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317	0
Ebéne	25.648	4.116	2.533	633	317	950	792	633	0	0	0	0	0	0	35.622	2.691
Faro	158	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0	0	0	0	317	158
Iroko	2.533	792	0	158	317	317	158	317	0	317	475	0	0	158	5.541	950
Longhi	158	317	475	0	158	158	633	475	158	0	0	0	0	0	2.533	1.583
Mukulungu	0	0	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0
Onzabili K	0	0	0	0	0	0	158	0	0	0	0	0	0	0	158	158
Onzabili M	158	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317	0
Tiama Congo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0
Total	31.189	6.491	4.591	3.600	3.900	3.183	2.533	1.583	158	475	475	0	0	158	56.045	6.016



Tableau 14 : Distribution des effectifs par groupe d'essences et par strate

TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: 10 053, Concessionnaire: GRUMCAM, No de rapport: 00668299

Strate: DHC b (FOR)

Superficie: 22.901,14

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)					
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150	> 150	
1	9,33	3,45	2,35	2,49	1,96	2,01	2,34	1,97	1,24	0,52	0,39	0,15	0,15	0,03	0,06	19,10	8,16	55,83
2	4,10	1,48	0,76	0,65	0,31	0,44	0,57	0,60	0,38	0,18	0,07	0,01	0,03	0,01	--	5,50	2,55	15,37
3	22,57	7,03	3,62	1,84	0,92	0,75	0,73	0,64	0,41	0,22	0,12	0,03	0,06	0,00	0,00	16,37	3,85	21,11
4	0,19	0,17	0,05	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	--	0,01	--	--	--	--	0,38	0,06	0,39
5	212,1	49,52	22,71	9,29	4,10	2,03	1,21	0,81	0,54	0,20	0,13	0,01	0,02	--	0,00	90,58	8,92	36,88

Strate: DHC d (FOR)

Superficie: 6.104,76

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)					
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150	> 150	
1	13,51	3,12	2,32	2,22	1,15	1,48	1,69	1,69	0,95	0,52	0,29	0,13	0,18	0,02	0,07	15,84	6,50	46,12
2	0,90	1,35	0,61	0,50	0,38	0,47	0,70	0,74	0,38	0,16	0,02	0,04	--	--	0,02	5,37	2,79	16,06
3	12,61	5,39	3,17	1,60	1,05	0,81	0,58	0,70	0,38	0,27	0,18	0,04	0,02	--	--	14,18	3,89	21,23
4	--	0,14	--	0,05	0,05	0,02	0,13	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--	0,45	0,05	0,45
5	198,2	50,95	22,92	8,95	4,05	2,34	1,30	1,01	0,49	0,16	0,20	0,04	--	--	--	92,41	9,46	39,53

Strate: DHC CHP b (FOR)

Superficie: 7.459,88

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)					
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150	> 150	
1	16,06	3,24	1,93	2,39	1,93	1,66	2,07	1,77	1,27	0,45	0,20	0,12	0,13	0,03	0,01	17,21	7,46	47,91
2	7,30	1,74	0,73	0,53	0,41	0,48	0,61	0,42	0,35	0,19	0,04	0,03	--	--	--	5,53	2,48	13,83
3	17,52	6,74	3,59	1,69	0,80	0,69	0,67	0,69	0,28	0,09	0,01	0,06	--	--	--	15,53	3,50	19,11
4	0,73	0,16	0,06	0,03	--	--	0,07	0,03	0,03	--	--	0,01	--	--	--	0,31	0,03	0,33
5	184,6	48,19	22,83	9,14	3,94	2,82	1,41	1,08	0,57	0,15	0,23	0,03	0,01	--	--	90,31	10,01	42,56



TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: 10 053, Concessionnaire: GRUMCAM, No de rapport: 00668299

Strate: DHC CP b (FOR)

Superficie: 16.388,20

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)															Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150			
1	18,05	5,35	3,42	3,47	2,54	2,41	2,98	2,56	1,35	0,60	0,33	0,20	0,12	0,03	0,03	25,39	9,61	64,66
2	5,61	1,70	0,62	0,44	0,26	0,40	0,34	0,39	0,30	0,12	0,04	0,00	0,01	--	--	4,62	1,79	10,32
3	30,98	10,42	5,20	2,42	1,44	1,03	1,00	0,72	0,40	0,15	0,07	0,03	0,03	--	0,00	22,93	4,84	23,26
4	1,46	0,31	0,05	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	--	--	0,00	0,00	--	--	0,00	0,48	0,06	0,50
5	181,4	46,36	20,27	9,44	4,41	2,29	1,08	0,76	0,53	0,21	0,09	0,02	0,02	0,00	--	85,49	9,25	37,20

Strate: DHC CP d (FOR)

Superficie: 21.631,95

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)															Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150			
1	20,57	5,06	3,05	3,10	2,35	2,00	2,71	2,25	1,24	0,47	0,33	0,15	0,08	0,02	0,03	22,84	8,31	55,27
2	5,98	1,48	0,83	0,45	0,35	0,30	0,40	0,38	0,31	0,14	0,07	0,01	0,01	0,00	--	4,74	1,89	11,20
3	32,06	8,83	4,99	2,53	1,40	1,02	0,78	0,70	0,52	0,17	0,07	0,01	0,02	--	--	21,03	4,65	22,52
4	0,96	0,28	0,06	0,04	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	--	--	--	--	--	--	0,44	0,02	0,08
5	194,9	47,35	21,89	9,95	4,57	2,23	1,20	0,91	0,56	0,28	0,13	0,01	0,01	0,00	--	89,11	9,81	40,43

Strate: MIT (FOR)

Superficie: 507,42

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)															Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	> 150			
1	6,36	1,89	1,53	1,62	1,22	1,02	1,11	0,75	0,29	0,15	0,09	0,05	0,05	--	--	9,76	3,18	17,56
2	1,82	0,33	0,38	0,38	0,15	0,18	0,13	0,26	0,16	0,04	0,07	0,02	0,02	--	--	2,11	0,91	6,05
3	10,00	2,29	1,22	0,76	0,31	0,45	0,22	0,23	0,13	0,07	--	--	0,02	--	--	5,82	1,49	8,14
4	--	0,11	--	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,16	0,02	0,20
5	146,3	26,78	14,85	7,02	3,20	1,18	0,69	0,42	0,05	0,02	0,02	--	--	--	--	54,27	5,53	19,13



TIAMA (Traitement d'Inventaire Appliqué à la Modélisation des Aménagements)

Distribution des tiges par strate et par groupe d'essences

Forêt: 10 053, Concessionnaire: GRUMCAM, No de rapport: 00668299

Strate: MRA (INP)

Superficie: 6.473,92

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)			
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150
1	--	1,26	0,63	0,42	0,32	1,37	0,74	1,16	--	--	0,53	--	--	6,42	2,21	16,80
2	--	0,63	0,11	--	--	--	0,53	0,53	--	0,53	--	--	1,79	1,05	8,68	
3	5,26	2,84	1,58	0,11	1,16	--	0,74	0,21	0,53	--	--	--	7,16	2,63	14,66	
5	105,2	22,21	11,58	3,68	4,00	0,84	2,00	--	0,32	--	--	--	44,63	7,16	25,15	

Strate: SA b (FOR)

Superficie: 759,67

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)			
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150
1	7,69	5,38	2,46	2,31	3,08	1,08	1,38	2,62	1,38	1,08	0,62	0,15	--	21,54	7,69	55,43
2	7,69	1,54	0,31	0,31	0,31	0,15	0,46	0,31	--	--	--	--	3,54	1,38	7,37	
3	23,08	10,46	6,00	4,31	3,08	2,00	0,46	0,62	0,92	0,31	0,15	0,31	28,62	7,85	37,98	
4	--	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,31	--	--	
5	207,6	42,00	18,00	9,08	5,23	2,15	1,85	0,92	1,38	0,15	0,15	--	80,92	11,69	49,97	

Strate: SA CP b (FOR)

Superficie: 81,04

Groupe	Gaulis	Total>20cm (tiges/ha)										Total>=DME (tiges/ha)	Vol>=DME (m³/ha)			
		20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120			120-130	130-140	140-150
1	--	7,80	3,80	1,80	3,80	1,80	0,60	1,60	0,80	0,40	--	--	0,20	22,80	7,40	44,52
2	--	2,00	0,20	0,60	0,40	--	--	0,20	0,40	--	--	--	4,00	1,20	7,51	
3	10,00	12,80	6,40	4,00	2,60	0,60	1,00	0,80	0,40	0,20	0,20	0,20	29,20	6,00	30,23	
4	--	0,20	0,20	--	--	--	--	0,20	--	--	--	--	0,40	--	--	
5	180,0	61,40	25,20	12,00	6,80	3,40	0,20	0,40	0,20	--	--	--	110,00	10,60	37,01	



3.2.3. Contenu

Les volumes présentés dans cette section sont calculés à partir des tarifs de cubage de la phase 4 tels qu'intégrés dans le logiciel TIAMA. En effet, l'UFA 10.053 est localisée dans cette phase 4 (FAO, 2005).

Les volumes ont été calculés uniquement pour les strates d'affectation forestière (« FOR »).

3.2.3.1. Volumes globaux

Le **Tableau 15** reprend, pour les strates d'affectation forestière (« FOR »), les volumes totaux par groupe d'essences et par unité de surface, pour l'ensemble des tiges et pour les tiges de diamètre supérieur ou égal au DME. Il présente également la proportion de volume exploitable (\geq DME) par rapport au volume total.

Tableau 15 : Répartition des volumes par groupe d'essences (m^3 , strates « FOR »)

Groupe	Volume total		Volume exploitable (\geq DME)		Proportion exploitable/total (%)
	Volume total (m^3)	Volume m^3/ha	Volume total (m^3)	Volume (m^3)/ha	
1	5.756.639	75,91	4.215.742	55,59	85,34
2	1.140.219	15,04	973.070	12,83	85,18
3	2.468.316	32,55	1.658.211	21,87	67,79
4	60.625	0,80	25.335	0,33	40,56
5	7.176.444	94,63	2.910.448	38,38	53,02
Total	16.602.243	218,93	9.782.806	129,00	



Pour tous les groupes d'essences (groupes 1 à 5), le volume moyen global par hectare au sein de l'UFA est de 218,93 m^3 (pour toutes les classes de diamètres confondues à partir de 20 cm). En considérant uniquement les tiges potentiellement exploitables (classes de diamètre \geq DME), ce volume moyen à l'hectare est de 129 m^3 .

Pour les essences appartenant au groupe 1, le volume moyen à l'hectare est de 75,91 m^3/ha (toutes les classes de diamètre confondues) tandis qu'il est de 55,59 m^3/ha pour les tiges potentiellement exploitables (classes de diamètres \geq DME).

3.2.3.2. Distribution des volumes

Sur l'ensemble des strates d'affectation « FOR » de l'UFA, les volumes totaux et exploitables pour chacune des essences appartenant aux groupes 1 et 2 sont présentés au **Tableau 16**.

Tableau 16 : Table de stock des essences principales (groupes 1 et 2 ; strates « FOR »)

Nom Commercial	Code	Volume m ³ /ha	Volume total UFA (m ³)	Volume (m ³) > DME	Volume (m ³) > DME/ha
Abam à poils rouges	1402	0,18	13.751	8.403	0,11
Abam fruit jaune	1409	0,25	19.015	3.449	0,05
Abam vrai	1419	1,11	84.519	59.495	0,78
Acajou blanc	1102	0,26	19.951	12.083	0,16
Aiélé / Abel	1301	0,34	26.052	22.958	0,30
Alep	1304	7,62	578.059	464.370	6,12
Aningré A	1201	0,37	28.074	21.380	0,28
Ayous / Obeche	1105	22,74	1.724.774	1.270.960	16,76
Bahia	1204	0,83	63.038	39.449	0,52
Bété	1107	6,03	457.510	181.624	2,40
Bilinga	1308	0,31	23.565	5.378	0,07
Bossé clair	1108	0,53	40.447	13.940	0,18
Bossé foncé	1109	0,25	19.234	6.910	0,09
Dabéma	1310	3,15	239.079	204.951	2,70
Dibétou	1110	0,28	21.263	15.526	0,20
Doussié rouge	1112	0,56	42.733	10.835	0,14
Emien	1316	8,15	617.710	549.438	7,25
Eyong	1209	1,62	122.589	93.224	1,23
Fraké / Limba	1320	14,93	1.132.116	1.038.057	13,69
Fromager / Ceiba	1321	1,96	148.609	145.725	1,92
Ilomba	1324	0,85	64.682	45.759	0,60
Kossipo	1117	0,35	26.687	22.250	0,29
Kotibé	1118	0,92	69.649	33.714	0,44
Koto	1326	0,18	13.614	8.910	0,12
Lotofa / Nkanang	1212	1,47	111.463	70.717	0,93
Mambodé	1332	0,27	20.353	18.259	0,24
Niové	1338	0,33	24.830	13.093	0,17
Okan	1341	0,53	39.939	34.490	0,45
Padouk rouge	1345	2,51	190.498	122.183	1,61
Sapelli	1122	5,43	411.560	174.692	2,30
Sipo	1123	0,29	22.207	18.029	0,24
Tali	1346	6,21	470.694	453.464	5,98
Tiama	1124	0,11	8.594	5.100	0,07
Total		90,95	6.896.858	5.188.813	68,42

Les **Tableaux 17 à 19** présentent, par essence, la distribution des volumes par classe de diamètre, respectivement pour les essences des groupes 1, 2 et 3.

Tableau 17 : Distribution des volumes (m³) des essences du groupe 1 (strates « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)														Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155		
Abam: à poils rouges	1.616	2.087	1.645	1.516	1.268	1.757	1.753	0	946	1.164	0	0	0	0	13.751	8.403
Abam: fruit pâle	5.718	4.995	4.854	1.780	644	442	583	0	0	0	0	0	0	0	19.015	3.449
Abam: vrai	10.369	7.907	6.749	7.386	7.773	16.302	14.071	11.247	1.871	1.144	0	0	0	0	84.519	59.495
Aiélé / Abel	850	439	779	1.026	300	1.348	1.106	4.990	3.582	1.102	3.997	4.764	1.869	0	26.052	22.958
Aningré A	1.626	1.558	1.984	1.525	1.320	5.181	3.215	5.086	2.174	2.726	1.877	0	0	0	28.074	21.380
Ayous / Obacbe	7.771	18.116	34.178	53.402	103.298	237.349	351.992	307.105	207.134	160.026	115.861	98.359	9.127	21.355	1.724.774	1.270.960
Bahie	918	2.999	8.100	11.572	11.186	16.339	8.570	2.846	508	0	0	0	0	0	63.038	39.449
Bété	11.709	35.245	112.860	116.072	101.857	52.341	20.135	6.024	0	1.568	0	0	0	0	457.510	181.624
Bossé clair	2.458	2.346	3.841	4.586	5.119	8.156	7.108	3.368	2.137	1.327	0	0	0	0	40.447	13.940
Bossé foncé	2.638	2.551	2.671	680	2.361	1.423	1.916	4.994	0	0	0	0	0	0	19.234	6.910
Dabéma	7.186	9.313	8.790	8.638	10.470	20.307	24.972	42.415	29.398	31.850	16.403	16.290	5.752	6.696	239.079	204.951
Doussié rouge	3.423	4.145	4.901	7.484	5.665	6.280	4.176	1.794	1.127	1.386	0	0	2.351	0	42.733	10.835
Ernie 1	5.651	16.927	45.684	63.636	101.309	161.412	135.900	63.276	8.319	13.647	0	1.639	0	0	617.710	549.438
Eyong	7.683	9.449	12.232	12.381	17.316	21.127	23.174	10.680	8.566	0	0	0	0	0	122.589	93.224
Fraké / Limba	5.419	10.304	30.363	47.972	109.962	276.327	333.772	219.097	58.383	33.067	5.516	0	1.934	0	1.132.116	1.038.057
Fromager / Ceiba	1.059	967	858	2.323	1.416	4.710	6.265	9.419	9.297	16.638	22.636	25.477	10.583	36.960	148.609	145.725
Ilomba	5.608	4.572	4.941	3.803	5.858	6.368	13.496	11.825	6.117	1.075	1.300	0	0	0	64.682	45.759
Kotibé	11.820	12.794	11.322	11.109	10.658	8.707	580	1.498	0	1.161	0	0	0	0	69.649	33.714
Koto	704	1.155	1.024	1.821	2.072	1.341	2.728	703	1.766	0	0	0	0	0	13.614	8.910
Lotofa / Nkanang	10.351	11.880	18.515	23.209	17.860	18.511	10.041	1.097	0	0	0	0	0	0	111.463	70.717
Mambodé	912	561	622	1.571	287	398	2.648	4.288	4.221	1.276	1.521	0	0	0	20.353	18.259
Niové	5.067	3.117	3.553	2.079	3.347	3.794	2.242	4.598	0	0	0	0	0	0	24.830	13.083
Okan	1.380	1.087	1.156	1.827	2.079	5.782	4.579	2.658	4.361	1.318	3.143	3.698	2.153	0	39.939	34.490



Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Padouk rouge	11.594	15.052	22.463	19.206	24.134	27.515	33.220	18.864	8.203	6.729	0	1.616	1.902	0	190.498	122.183	
Sapelli	9.606	9.068	11.370	15.197	18.791	41.048	64.535	67.054	71.131	51.667	20.154	23.777	3.696	4.266	411.560	174.692	
Sipo	1.098	568	717	678	660	456	3.031	1.560	1.957	1.203	1.453	1.730	0	7.096	22.207	18.029	
Tiamé	1.250	723	390	208	923	0	577	748	0	C	1.422	0	0	2.353	8.594	5.100	
Total	135.482	189.329	356.572	423.187	567.934	944.520	1.076.187	803.377	430.470	335.862	193.013	178.316	40.912	80.878	5.756.639	4.215.742	

Tableau 18 : Distribution des volumes (m³) des essences du groupe 2 (strates « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Acajou blanc	1.271	864	640	1.513	668	2.911	2.018	5.395	4.670	0	0	0	0	0	19.951	12.083	
Alep	36.189	36.987	40.513	31.691	36.918	68.066	105.719	98.545	64.628	36.959	5.418	14.527	1.900	0	578.059	464.370	
Bilinga	2.094	1.952	4.654	3.205	5.518	765	4.068	1.310	0	0	0	0	0	0	23.565	5.378	
Dibétou	1.810	1.408	736	843	400	541	1.408	890	4.398	1.332	1.588	3.737	2.172	0	21.263	15.526	
Kossio	1.072	1.071	643	617	608	425	1.479	2.803	6.937	6.937	1.405	6.731	0	2.325	26.687	22.250	
Tali	2.005	3.408	11.817	18.882	57.438	96.791	112.579	101.783	114.977	12.537	8.269	0	1.933	0	470.694	453.464	
Total	44.442	45.689	59.003	56.751	101.550	169.304	231.662	209.872	144.476	57.765	16.681	24.994	6.005	2.325	1.140.219	973.070	



Tableau 19 : Distribution des volumes (m³) des essences du groupe 3 (strates « FOR »)

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Abate	50.905	61.461	66.902	62.305	66.179	62.742	60.764	31.085	17.547	10.164	4.074	4.831	0	0	498.960	319.692	
Abam grandes feuilles	39	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	
Abam mézomé	1.777	813	142	0	639	878	0	0	0	0	0	0	0	0	4.248	1.517	
Andok ngopé	1.777	2.927	3.260	3.093	7.034	8.775	21.991	34.046	19.394	24.847	1.358	6.441	0	0	134.942	126.978	
Angueuk	2.473	3.750	6.250	9.454	10.453	11.502	3.400	2.190	1.834	0	0	0	0	0	51.307	38.834	
Assa mingoung / Igaganga	1.197	894	850	884	639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.465	1.523	
Avodré	0	0	0	0	343	0	0	0	0	0	0	0	0	0	343	343	
Awoura	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	
Bodicoa	836	1.275	3.058	1.891	5.641	11.502	11.900	16.793	7.338	7.900	1.365	1.626	0	0	71.326	66.157	
Diana para lèle	82.730	79.102	67.894	42.199	31.331	17.989	9.838	3.701	1.847	1.129	0	0	0	0	337.761	108.035	
Diana T	5.484	3.333	3.969	5.082	4.796	2.194	4.630	5.181	2.771	0	0	0	0	0	37.438	24.652	
Diana Z	1.916	2.475	4.920	8.194	7.994	8.946	11.333	1.460	917	0	0	0	0	0	48.154	38.844	
Ekoué	12.608	9.674	5.053	3.572	1.845	2.130	1.700	0	0	1.129	0	0	0	0	37.710	10.375	
Essesang	6.527	10.731	14.316	15.687	18.863	24.131	34.144	46.628	26.782	9.035	8.149	3.220	0	0	218.214	186.639	
Etimolé	975	1.050	1.197	840	922	852	2.833	1.460	917	1.129	0	0	0	0	12.176	8.114	
Eveuss	9.733	7.479	7.512	8.838	12.149	32.468	50.347	45.148	32.324	15.811	2.716	9.661	0	0	234.187	209.462	
EyeK	70	0	133	0	0	0	0	730	917	0	0	1.626	0	0	3.476	3.274	
Eyou m	3.244	1.626	1.701	1.988	639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.199	639	
Eyou m blanc	2.704	2.195	1.701	884	1.279	0	579	1.480	0	0	0	0	0	0	10.821	4.232	
Eyou m rouge	1.815	1.219	425	884	959	0	579	740	0	0	0	0	0	0	6.622	2.278	
Ianta rdza	801	675	911	630	2.460	0	6.571	2.752	2.752	2.257	1.365	3.253	0	0	31.336	28.929	
Izombé	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	
Kapokier	348	325	425	221	0	0	2.961	4.618	4.618	4.518	0	3.220	0	0	18.091	16.772	



Unité forestière d'Aménagement 10.053 – Plan d'aménagement

Nom Commercial	Classes de diamètre (cm)															Total	>DME
	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	>155			
Kondroti	279	450	266	0	0	0	567	0	917	1.129	0	3.253	0	0	6.860	5.865	
Kumbi	4.737	5.399	5.585	5.883	8.301	6.816	14.166	10.952	6.421	1.129	0	1.626	0	2.228	79.244	57.522	
Landa	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	
Lati	35	0	0	0	0	0	567	0	0	0	0	0	0	0	601	567	
Lati parallèle	2.394	2.400	2.261	2.101	1.537	4.260	3.400	7.301	6.421	5.643	6.824	4.879	0	0	49.360	42.366	
Makré / Douka	0	0	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	0	
Muto do	42.213	64.342	19.548	2.311	1.230	852	0	0	917	0	0	0	0	0	131.413	5.310	
Nieuk	0	0	0	0	0	0	0	0	924	0	0	0	0	0	924	924	
Obolo	522	900	532	0	307	426	567	730	917	0	0	0	0	0	4.902	2.947	
Ohia	7.222	8.455	18.285	27.175	40.603	65.374	58.449	20.724	5.541	1.129	0	0	0	0	252.958	218.996	
Osarga	1.045	2.400	4.255	4.412	6.456	12.780	13.033	10.952	1.834	1.129	0	0	0	0	58.297	50.597	
Pao rosa	1.298	1.780	2.178	2.019	815	1.140	510	1.324	0	0	0	0	0	0	11.064	5.808	
Tchitia / Eibamba	70	150	399	630	922	426	567	730	917	0	0	0	0	0	4.811	3.562	
Tola	453	375	399	1.050	922	426	3.400	2.921	3.669	6.771	5.459	8.132	1.914	2.228	38.120	28.174	
Wamba	1.120	1.219	2.977	1.326	2.558	3.071	5.208	3.701	4.618	0	0	0	0	0	26.675	21.359	
Wamba à grandes feuilles	39	0	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	619	439	
Yungu	7.840	7.886	5.103	3.535	2.877	3.071	4.051	2.961	0	0	0	0	0	0	37.324	16.495	
Tota	257.277	286.840	252.704	217.087	250.184	258.759	325.333	262.471	153.054	94.848	31.310	51.770	1.914	4.457	2.468.316	1.658.211	



3.3. Productivité de la forêt

Les calculs de productivité effectués dans le présent plan d'aménagement prennent en compte les paramètres suivants : (i) l'accroissement en diamètre des essences, (ii) les dégâts induits par l'exploitation forestière et (iii) la mortalité naturelle des arbres. Au Cameroun, selon l'Arrêté n°222/A/MINEF du 25 mai 2001, la période sur laquelle la productivité de la forêt est calculée est celle de la rotation, fixée à 30 ans.

3.3.1. Accroissements

Les valeurs des accroissements utilisés pour les calculs des taux de reconstitution et de la productivité de la concession sont celles fixées par l'administration forestière et contenues dans les fiches techniques de l'Arrêté n°222/A/MINEF du 25 mai 2001.

Le **Tableau 20** résume les valeurs d'accroissement annuel pour les essences appartenant aux groupes 1 et 2 de l'UFA 10.053.

Tableau 20 : Accroissements annuels des essences principales inventoriées selon l'ONADEF.

Nom Commercial	Accroissement (cm/an)	Groupe	Nom Commercial	Accroissement (cm/an)	Groupe
Abam à poils	0,5	1	Eyong	0,5	1
Abam fruit jaune	0,5	1	Fraké / Limba	0,5	1
Abam vrai	0,5	1	Fromager / Ceiba	0,5	1
Acajou blanc	0,7	2	Ilomba	0,7	2
Aiélé / Abel	0,7	1	Kossipo	0,5	2
Alep	0,4	2	Kotibé	0,4	1
Aningré A	0,5	1	Koto	0,5	1
Ayous / Obeche	0,9	1	Lotofa / Nkanang	0,4	1
Bahia	0,5	1	Mambodé	0,5	1
Bété	0,5	1	Niové	0,4	1
Bilinga	0,4	2	Okan	0,4	1
Bossé clair	0,5	1	Padouk rouge	0,45	1
Bossé foncé	0,5	1	Sapelli	0,5	1
Dabéma	0,5	1	Sipo	0,5	1
Dibétou	0,7	2	Tali	0,4	2
Doussié rouge	0,4	1	Tiama	0,5	1
Emien	0,9	1			



3.3.2. Mortalité

Dans le cadre de l'aménagement de l'UFA 10.053, le taux annuel de mortalité a été fixé à 1 % pour toutes les essences conformément aux normes d'aménagement forestier en vigueur au Cameroun.

3.3.3. Dégâts d'exploitation

Les dégâts d'exploitation ont été évalués à 7 % du peuplement résiduel conformément aux normes d'aménagement forestier en vigueur au Cameroun.



4. AMÉNAGEMENT PROPOSÉ

4.1. Objectifs d'aménagement assignés à la forêt

L'aménagement forestier a pour objectif principal de permettre une mise en valeur durable de la forêt à travers une planification adéquate de l'exploitation du potentiel forestier en vue d'assurer une production de bois d'œuvre à court et long termes. Il favorise la conservation de la biodiversité et de l'environnement en général ainsi que l'utilisation durable des ressources naturelles ligneuses, et non ligneuses par les populations riveraines.

Pour atteindre l'ensemble de ces objectifs, diverses mesures (subdivision de la forêt en séries, mesures sylvicoles, mesures de protection de l'environnement, activités de recherches...) sont prises par le concessionnaire forestier. Ces mesures sont détaillées dans les paragraphes suivants.

4.2. Affectation des terres et droits d'usage

4.2.1. Affectation des terres

Selon la législation en vigueur au Cameroun, l'affectation représente la vocation d'une superficie présente à l'intérieur des limites d'une concession forestière et pour laquelle certaines activités humaines sont interdites, permises ou réglementées. L'affectation des terres se doit de respecter des normes de gestion forestière durable, de préserver une partie du massif en délimitant une zone de protection et de manière plus générale, d'assurer la préservation des attributs environnementaux et socioculturels importants de la forêt exploitée.

Dans le présent plan d'aménagement, l'affectation des terres a été réalisée par la définition des séries représentant l'ensemble des superficies d'une forêt ayant la même affectation et relevant du même mode de traitement. En fonction de la série définie, les interventions de la société et les droits d'usage sont adaptés et réglementés.

Au sein de l'UFA 10.053, cinq séries ont été identifiées :

- La série de protection : elle est définie dans une zone de l'UFA devant permettre la protection intégrale non seulement des types représentatifs de la forêt mais aussi la faune ;
- La série de conservation : elle regroupe la strate marécage à raphiale (MRA) et les bordures de cours d'eau, interdites à l'exploitation (sur une bande de 30 m de part et d'autre des cours d'eau) ;



- Série agroforestière : elle comprend (i) une plantation de palmiers à huile située au Nord de l'assiette annuelle de coupe (AAC) 3-3 (cf. section 3.1.2) et (ii) des zones de cultures installées par les populations des villages riverains de l'UFA ;
- Enclave minière : elle regroupe principalement un site d'extraction d'or (cf. section 2.3.2) ;
- Série de production : cette série est constituée du reste de la surface de l'UFA 10.053.

4.2.1.1. Délimitation des séries

La **Figure 14** et le **Tableau 21** présentent le découpage en séries de l'UFA 10.053.



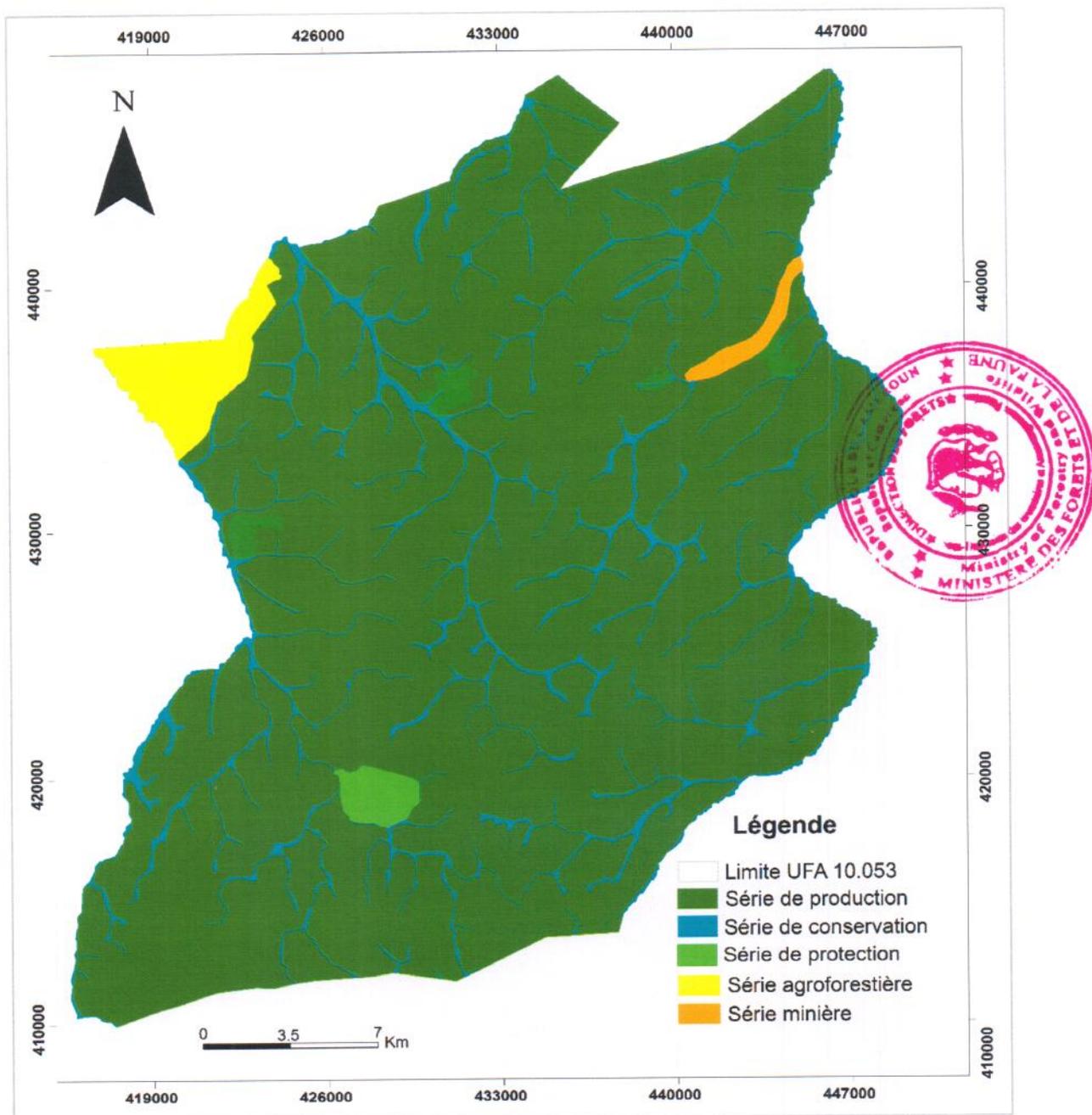


Figure 14. Répartition des séries au sein de l'UFA 10.053

Selon le **Tableau 21**, la superficie de la série de protection est estimée à 631,83 ha soit 0,77 % de la superficie totale de l'UFA. La série de conservation couvre une superficie de 8.470,97 ha soit 10,3 % de la superficie totale de l'UFA ; outre les raphiales (6.284,73 ha), cette série inclut 3% de l'aire initiale de production bordant les cours d'eau et légalement interdite à l'exploitation (cf. section 4.3.4.6, soit 2.186,25 ha). Ainsi, la superficie mise en protection et conservation couvre 11,07 % de la superficie totale de l'UFA. Quant aux séries agroforestière et minière, elles couvrent respectivement une superficie de 2.046,81 ha et 469,78 ha.

Tableau 21 : Surfaces des différentes séries de l'UFA 10.053

Série	Superficie (ha)	Proportion de l'UFA (%)
Série de production	70.688,59	85,88 %
Série de conservation	8.470,97	10,30 %
Série agroforestière	2.046,81	2,49 %
Enclave minière	469,78	0,57 %
Série de protection	631,83	0,77 %
Total	82.307,98	100 %



4.2.1.2. Série de production

La série de production a pour vocation principale la production soutenue du bois d'œuvre de qualité. Elle vise également à (i) assurer le développement des unités de transformation par la constance de leur approvisionnement en bois d'œuvre et (ii) améliorer les revenus tirés par les différents partenaires impliqués dans la gestion forestière, notamment la société attributaire de la concession forestière, l'État et les populations des villages riverains. En outre, il s'agit d'une série au sein de laquelle les interventions doivent permettre d'éviter la réduction de la biodiversité et la dégradation des conditions de développement propices au maintien et à l'épanouissement de la faune et de la flore.

Selon la carte de stratification forestière, la série de production de l'UFA 10.053 est composée des strates suivantes : DHC b, DHC CP d, DHC CP b, DHC CHP b, DHC d, SA b, SA CP b et MIT (**Tableau 22**). Elle devrait couvrir a priori une superficie de 72.874,83 ha, qui doit être réduite de 3 % selon les impératifs du logiciel TIAMA qui estime ainsi la proportion de bandes riveraines interdites à l'exploitation. Il s'ensuit que la surface finale de la série de production correspondra à 70.688,59 ha, soit 85,88 % de la surface de l'UFA. Le **Tableau 22** présente la répartition par strate de la série de production.

Tableau 22 : Contenance de la série de production de l'UFA 10.053

Strate	Abréviation strate	Superficie (ha)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité du couvert	DHC b	21.108,32
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité avec coupe partielle	DHC CP d	20.634,04
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec coupe partielle	DHC CP b	14.738,39
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec chablis partiel	DHC CHP b	7.236,08
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité	DHC d	5.907,26
Forêt secondaire adulte à densité forte	SA b	668,02
Forêt secondaire adulte à densité forte avec coupe partielle	SA CP b	78,61
Marécage inondé temporairement	MIT	317,87
TOTAL de la série de Production		70.688,59

Les principales activités menées par le concessionnaire forestier dans la série de production sont : (i) les activités d'exploitation, (ii) les activités sylvicoles et (iii) les activités de recherche scientifique. Le droit d'usage des populations est autorisé dans cette série.

Les activités d'exploitation seront parfaitement planifiées dans le temps de sorte à diminuer au maximum l'impact négatif de l'abattage et du débardage sur le milieu. Par ordre chronologique, ces activités sont les suivantes :

- l'inventaire d'exploitation ;
- la planification et l'ouverture des pistes d'accès et de desserte ;
- l'inventaire de sortie de pieds (également appelé triage-pistage) ;
- l'abattage ;
- le débusquage et le débardage ;
- le stockage sur les parcs à grumes en forêt et la préparation des billes ;
- le chargement et le transport.

Les activités sylvicoles consistent notamment à assurer et renforcer la reconstitution du capital ligneux exploitable via des interventions sylvicoles qui seront mises en œuvre dans la série de production. Le détail de ces interventions est présenté à la section 4.6.



Quant aux activités de recherche scientifique qui pourront être menées au sein du massif, elles permettent d'approfondir les connaissances sur certains paramètres de dynamique forestière utiles à l'estimation des stocks futurs : vitesse de croissance des essences exploitées, taux de mortalité annuelle par essence, phénologie... L'ensemble desdites activités est présenté à la section 4.9.

4.2.1.3. Série de conservation

La série de conservation a pour rôle de maintenir et préserver les écosystèmes particuliers et fragiles présents à l'intérieur de l'UFA 10.053. En particulier, cette série intervient dans (i) la sauvegarde de la biodiversité faunique et floristique par la délimitation de périmètres soustraits à l'exploitation, (ii) la protection des terrains accidentés et berges de cours d'eau contre l'érosion et (iii) la fourniture aux populations riveraines de Produits Forestiers Non Ligneux nécessaires à leur subsistance.

Il s'agit d'une série notamment composée de terrains fragiles et inaccessibles, tels que les marécages à raphiale (MRA) couvrant 6.284,73 ha. Il faut ajouter à cela la superficie entourant le réseau hydrographique (30 m de chaque côté des cours d'eau) et interdite à la production : 2.186,25 ha. Au total, cette série couvre donc 8.470,98 ha, soit 10,29% de l'UFA. Le **Hormis les** activités de recherche, d'inventaire et d'exercice du droit d'usage des populations qui peuvent y être menées, aucune activité d'exploitation n'est autorisée dans la série de conservation, en dehors de travaux éventuels liés à l'ouverture de routes et pistes forestières indispensables.

Tableau 23 présente la répartition par strate de la série de conservation.

Hormis les activités de recherche, d'inventaire et d'exercice du droit d'usage des populations qui peuvent y être menées, aucune activité d'exploitation n'est autorisée dans la série de conservation, en dehors de travaux éventuels liés à l'ouverture de routes et pistes forestières indispensables.



Tableau 23 : Contenance de la série de conservation de l'UFA 10.053

Strate	Abréviation strate	Surface de l'UFA (ha)
Marécage à raphiale	MRA	6.284,73
Affectation RIV : bordures des cours d'eau (30 m de part et d'autre)	/	2.186,25
TOTAL de la série de conservation		8.470,98

4.2.1.4. Série de protection

La série de protection a pour but la mise en défens d'une portion de la concession forestière afin d'en maintenir la complète intégrité, tant du point de vue de la flore que de la faune. Elle permet de conserver, pour les générations futures, un échantillon représentatif des types forestiers dominants au sein de l'UFA 10.053. La série de protection est soumise à une protection totale avec proscription de toute activité d'exploitation, y compris l'interdiction d'exercice du droit d'usage des populations. Par contre, le concessionnaire et ses partenaires peuvent y mener les activités de recherche (suivi de la dynamique forestière, étude et suivi des populations de faune...) et de récolte des semences pour l'approvisionnement des pépinières. Toutefois, celles-ci sont réduites au strict nécessaire.

La série de protection est située au Centre-Sud de l'UFA dans l'une des zones identifiées par JMN Consultant (2006) abritant une forte densité en moyenne et grande faune mammalienne. S'étendant sur une superficie de 631,83 ha (soit 0,77 % de la surface totale de l'UFA), la répartition par strate de cette série est présente au **Tableau 24**.

Tableau 24 : Contenance de la série de protection de l'UFA 10.053

Strate	Abréviation strate	Surface de l'UFA (ha)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à densité forte du couvert	DHC b	586,36
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité	DHC d	14,80
Marécage à raphiaie	MRA	10,67
TOTAL de la série de protection		



4.2.1.5. Série agroforestière

Estimée à une superficie de 2.046,81 ha, soit 2,49 % de la superficie totale de l'UFA, la série agroforestière est composée (i) des zones de cultures installées par les populations riveraines de l'UFA et (ii) d'une palmeraie appartenant à une autorité administrative. Toute extension desdites zones de cultures et plantation est normalement proscrite et sera dénoncée aux autorités compétentes par l'entreprise forestière GRUMCAM.

Le **Tableau 25** présente la répartition par strate de la série agroforestière.

Tableau 25 : Contenance de la série agroforestière de l'UFA 10.053 (surface projetée)

Strate	Abréviation strate	Surface de l'UFA (ha)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à densité forte du couvert	DHC b	401,91
Forêt dense humide semi-caducifoliée à faible densité avec coupe partielle	DHC CP d	359,75
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec coupe partielle	DHC CP b	1.015,65
Marécage inondé temporairement	MIT	179,72
Marécage à raphiale	MRA	89,78
TOTAL de la série agroforestière		2.046,81

4.2.1.6. Enclave minière

L'enclave minière comprend uniquement le site d'extraction de l'or (cf. section 2.3.2). Toute extension de ce site est proscrite et sera dénoncée aux autorités compétentes par l'entreprise forestière GRUMCAM. Cette série couvre sur une superficie de 469,78 ha, soit 0,57 % de la superficie totale de l'UFA.

Le **Tableau 26** présente la répartition par strate de l'enclave minière.

Tableau 26 : Contenance de l'enclave minière de l'UFA 10.053 (surface projetée)

Strate	Abréviation strate	Surface de l'UFA (ha)
Forêt dense humide semi-caducifoliée à densité forte du couvert	DHC b	151,72
Forêt dense humide semi-caducifoliée à forte densité avec coupe partielle	DHC CP b	178,33
Marécage à raphiale	MRA	68,74
Forêt secondaire adulte à densité forte	SA b	70,99
TOTAL de l'enclave minière		469,78



4.2.2. Droits d'usage

Les droits d'usage sont ceux reconnus aux populations riveraines d'exploiter, en vue d'une utilisation domestique, certains produits forestiers, fauniques et halieutiques à l'exception des espèces protégées. Dans le cadre de la mise en place de zones de conservation, l'exercice de ces droits d'usage peut, en accord avec la législation et dans un but de conservation biologique, être restreint de différentes manières et selon une intensité variable.

Le **Tableau 27** synthétise la réglementation des activités au sein des cinq séries de



Tableau 27 : Réglementation d'activités au sein des cinq séries de l'UFA 10.053

Acteurs	Activités	Série de production	Série de conservation	Série de protection	Série agroforestière	Enclave minière
Entreprise forestière GRUMCAM	Exploitation forestière industrielle	Menée conformément aux prescriptions du présent plan d'aménagement après son approbation	Interdite hormis d'éventuels travaux de voirie forestière	Interdite	Interdite	Interdite
	Extraction de sable et de latérite	Autorisée mais sous contrôle des prescriptions légales et dans le souci de l'intégrité environnemental des zones humides	Interdite	Interdite	Interdite	Autorisée
	Recherche scientifique et collecte de graines pour pépinière	Autorisée	Autorisée	Autorisée	Autorisée	Autorisée
	Reboisement	Autorisée	Autorisée mais sous contrôle des règles environnementales	Interdite	Autorisée	Autorisée



Acteurs	Activités	Série de production	Série de conservation	Série de protection	Série agroforestière	Enclave minière
Populations riveraines de l'UFA	Récolte de bois de service	Autorisée mais encadrée par souci de maintien de la régénération forestière et des tiges d'avenir : sensibilisation par GRUMCAM	Interdite	Interdite	Autorisée mais encadrée par souci de maintien de la régénération forestière et des tiges d'avenir : sensibilisation par GRUMCAM	Autorisée mais encadrée par souci de maintien de la régénération forestière et des tiges d'avenir : sensibilisation par GRUMCAM
	Extraction artisanale de sable	Autorisée mais sous contrôle des prescriptions légales et dans le souci de l'intégrité environnemental des zones humides	Autorisée mais sous contrôle des prescriptions légales et dans le souci de l'intégrité environnemental des zones humides	Interdite	Autorisée mais sous contrôle des prescriptions légales et dans le souci de l'intégrité environnemental des zones humides	Autorisée mais sous contrôle des prescriptions légales et dans le souci de l'intégrité environnemental des zones humides
	Chasse de subsistance	Autorisée en application de la réglementation en vigueur	Autorisée en application de la réglementation en vigueur	Interdite	Autorisée en application de la réglementation en vigueur	Autorisée en application de la réglementation en vigueur
	Pêche de subsistance	Autorisée en application de la réglementation en vigueur (pas d'usage de produits toxiques...)	Autorisée en application de la réglementation en vigueur (pas d'usage de produits toxiques...)	Autorisée en application de la réglementation en vigueur (pas d'usage de produits toxiques...)	Interdite	Autorisée en application de la réglementation en vigueur (pas d'usage de produits toxiques...)



Acteurs	Activités	Série de production	Série de conservation	Série de protection	Série agroforestière	Enclave minière
Populations riveraines de l'UFA	Ramassage et cueillette de PFNL végétaux	Autorisés sous encadrement pour les PFNL végétaux fortement prélevés -- Sensibilisation par GRUMCAM	Autorisés sous encadrement pour les PFNL végétaux fortement prélevés -- Sensibilisation par GRUMCAM	Interdits	Autorisés sous encadrement pour les PFNL végétaux fortement prélevés -- Sensibilisation par GRUMCAM	Autorisés sous encadrement pour les PFNL végétaux fortement prélevés -- Sensibilisation par GRUMCAM
	Agriculture	Strictement restreinte aux zones affectées avant la mise en œuvre du PA	Interdite	Interdite	Autorisée	Interdite
Organismes de recherche - développement	Sciage de bois d'œuvre	Interdit excepté le bois de service	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	Recherche scientifique	Autorisée en concertation avec GRUMCAM	Autorisée en concertation avec GRUMCAM	Autorisée en concertation avec GRUMCAM	Autorisée en concertation avec GRUMCAM	Autorisée en concertation avec GRUMCAM



4.3. Aménagement de la série de production

À l'issue de l'analyse des résultats de la table de peuplement provenant du traitement des données à l'aide du logiciel TIAMA, toutes les essences principales (TOP 50) présentant des densités inférieures à 0,05 tige/ha ont été exclues de l'exploitation. L'ébène, considéré comme un produit spécial au sens de la loi n°94/01, sera également exclu de l'exploitation. Sur base de ces critères, 12 essences dont 11 principales (sur les 44 essences principales inventoriées au sein de la série de production) sont exclues de l'exploitation. Ces essences représentent un potentiel exploitable de 24.150 m³, soit 0,57 % du volume exploitable total des essences principales disponibles dans ce massif (**Tableau 28**). Hormis l'ébène, les essences exclues de l'exploitation ne représentent qu'un potentiel exploitable de 17.554 m³ (soit 0,42 % du volume exploitable total des essences principales disponibles dans l'UFA).

Tableau 28 : Essences exclues de l'exploitation

N°	Nom commercial	DME/ADM	Tige/ha	Effectif total	Tige exploitable	Volume exploitable	Proportion du volume exploitable total (%)
1	Aningré R	60	0,03	2.521	261	1.303	0,03
2	Assamela / Afrormosia	100	0,04	3.129	0	0	0,00
3	Bongo H (Olon)	60	0	348	0	0	0,00
4	Doussié blanc	80	0	174	0	0	0,00
5	Ebène	60	0,26	19.556	1.478	6.596	0,16
6	Faro	60	0	174	87	1.071	0,03
7	iruku	100	0,04	3.042	521	8.959	0,21
8	Longhi	60	0,02	1.391	869	5.683	0,13
9	Mukulungu	60	0	87	0	0	0,00
10	Onzabili K	50	0	87	87	538	0,01
11	Onzabili M	50	0	174	0	0	0,00
12	Tiama Congo	80	0	87	0	0	0,00
Total			0,39	30.770	3.303	24.150	0,57

4.3.1. Liste des essences aménagées

Selon l'Arrêté 0222, la détermination des essences dites « aménagées » tient compte de trois critères majeurs : (i) les essences aménagées doivent être au moins au nombre de 20, (ii) le volume exploitable des essences aménagées doit représenter au minimum 75 % du volume exploitable initial des essences principales, (iii) les taux de reconstitution des essences aménagées, global et individuel, doivent atteindre un minimum de 50 % après une rotation.

Parmi les 33 essences principales non exclues de l'exploitation, 27 (du groupe 1) sont aménagées et 6 ne sont pas aménagées quoique bénéficiant de mesures sylvicoles spécifiques explicitées à la section 4.5.1. Le **Tableau 29** présente les effectifs et volumes exploitables des essences aménagées (groupe 1) et non aménagées (groupe 2).

Tableau 29 : Effectifs et volumes exploitables des essences du TOP 50 sur la totalité de l'UFA

N°	Essence	Tiges/ha	Tiges exploitables	Volume exploitable (m³/ha)	Volume exploitable total (m³)	Proportion du volume exploitable total (%)	% cumul	Essence Aménagée Oui/non
1	Abam à poils rouges	0,12	1.817	0,11	8.403	0,16	-	Oui
2	Abam fruit jaune	0,3	1.084	0,05	3.449	0,07	0,23	Oui
3	Abam vrai	0,66	12.359	0,78	59.495	1,15	1,38	Oui
4	Acajou blanc	0,11	1.177	0,26	12.083	0,23	-	Non
5	Aiélé / Abel	0,08	2.194	0,3	22.958	0,44	1,82	Oui
6	Alep	3,23	78.668	7,62	464.370	8,96	-	Non
7	Aningré A	0,15	2.765	0,28	21.380	0,41	2,23	Oui
8	Ayous / Obeche	3,6	121.458	16,76	1.270.960	24,49	26,72	Oui
9	Bahia	0,39	10.361	0,52	39.449	0,76	27,48	Oui
10	Bété	2,46	33.611	2,4	181.624	3,50	30,98	Oui
11	Bilinga	0,21	858	0,31	5.378	0,10	-	Non
12	Bossé clair	0,23	1.627	0,18	13.940	0,27	31,25	Oui
13	Bossé foncé	0,18	812	0,09	6.910	0,13	31,38	Oui
14	Dabéma	0,83	24.085	2,7	204.951	3,95	35,33	Oui
15	Dibétou	0,08	1.094	0,28	15.526	0,30	-	Non
16	Doussié rouge	0,26	985	0,14	10.835	0,21	35,54	Oui
17	Emien	2,46	12.1471	7,25	549.438	10,59	46,13	Oui
18	Eyong	0,72	19.355	1,23	93.224	1,80	47,93	Oui
19	Fraké / Limba	3,24	178.688	13,69	1.038.057	20,01	67,94	Oui
20	Fromager / Ceiba	0,22	11.931	1,92	145.725	2,81	70,75	Oui
21	Ilomba	0,43	7.435	0,6	45.759	0,88	71,63	Oui
22	Kossipo	0,09	1.636	0,35	22.250	0,43	-	Non
23	Kotibé	0,82	9.703	0,44	33.714	0,65	72,28	Oui
24	Koto	0,08	1.653	0,12	8.910	0,17	72,45	Oui
25	Lotofa / Nkanang	0,74	14.526	0,93	70.717	1,36	73,81	Oui
26	Mambodé	0,08	2.588	0,24	18.259	0,35	74,16	Oui
27	Niové	0,3	3.232	0,17	13.093	0,25	74,41	Oui
28	Okan	0,14	4.177	0,45	34.490	0,66	75,07	Oui
29	Padouk rouge	1,21	21.674	1,61	122.183	2,35	77,42	Oui
30	Sapelli	1,18	14.314	2,3	174.692	3,37	80,79	Oui
31	Sipo	0,07	1.324	0,24	18.029	0,35	81,14	Oui
32	Tali	1,31	82.350	6,21	453.464	8,75	-	Non
33	Tiama	0,07	353	0,07	5.100	0,10	81,24	Oui
Total pour les essences aménagées uniquement								
Total		21,02	625.582	55,57	4.215.742	81,24		



4.3.2. La rotation

Selon les normes en vigueur au Cameroun, la rotation est fixée obligatoirement à un multiple de 5 et d'un minimum de 30 ans. Dans le cadre du présent aménagement, la rotation retenue est de 30 ans.

4.3.3. Simulations de production nette

4.3.3.1. Calcul du taux de reconstitution des essences aménagées

Le taux de reconstitution est une variable statistique donnant la proportion des tiges exploitées lors du premier passage qui sera exploitable lors de la rotation suivante. Au terme d'une rotation, il est légalement imposé un taux de reconstitution minimum de 50 % des effectifs exploitables des essences retenues pour les simulations de production nette. Ce taux de reconstitution des essences a été estimé à l'aide de la formule de Durrieu de Madron et Forni (1997). L'expression de la formule est du type :

$$\%Re = N0 \times (1 - \Delta) \times \frac{(1 - \alpha)^T}{Np}$$

- Où
- No : effectif des classes de diamètre en dessous du DME intervenant dans la reconstitution du capital ligneux exploité au cours de la rotation
 - α : mortalité naturelle fixée à 1 % par an ;
 - Δ : mortalité due aux dégâts de l'exploitation fixée à 7 % ;
 - T : rotation fixée à 30 ans ;
 - Np : effectif exploitable à reconstituer correspondant ici à DME + 4 classes ;
 - % Re : taux de reconstitution.

Les effectifs considérés pour les calculs de reconstitution ont concerné, pour les essences aménagées, toutes les tiges comprises entre DME/AME et DME/ADM + 39,9 cm, constituant les effectifs initialement exploitables (Np).

Tous les arbres de diamètre supérieur ou égal à DME / ADM + 39,9 cm n'entrent pas dans les calculs de reconstitution, mais constitueront le bonus de première rotation, conformément aux normes en vigueur. Notons que les calculs de taux de reconstitution ont été établis pour l'ensemble des tiges, quelle que soit la classe de qualité leur ayant été attribuée lors de l'inventaire d'aménagement.

Pour déterminer l'effectif exploitable reconstituant (No) de l'ensemble des essences principales du groupe 1, les taux d'accroissement déterminés par l'ONADEF (Tableau 20 section 3.3.1) ont été utilisés.



4.3.3.2. Simulations de la production nette

Sur base des calculs de taux de reconstitution, les simulations de production nette ont été effectuées pour les 27 essences aménagées. Les calculs sont repris au **Tableau 30**.

Tableau 30 : Simulation retenue pour les essences du groupe 1

N°	Essence	DME/ADM	EIE ¹	Bonus	EER ¹	Taux de reconstitution (%) DME/ADM	Taux de reconstitution (%) DME/AME	DME/AME
1	Abam à poils rouges	50	1.635	182	2.316	97,46	97,46	50
2	Abam fruit jaune	50	1.083	0	5.825	369,76	369,76	50
3	Abam vrai	50	10.711	1648	8.697	55,86	55,86	50
4	Aiélé / Abel	60	1.141	1053	1.018	61,38	61,38	60
5	Aningré A	60	2.319	446	1.293	38,36	81,30	80
6	Ayous / Obeche	80	109.366	12092	85.030	53,48	53,48	80
7	Bahia	60	10.299	62	9.213	61,54	61,54	60
8	Bété	60	33.520	91	66.995	137,49	137,49	60
9	Bossé clair	80	1.564	0	2.129	93,63	93,63	80
10	Bossé foncé	80	812	0	587	49,68	51,59	90
11	Dabéma	60	16.322	7.764	6.617	27,89	81,25	90
12	Doussié rouge	80	896	90	1.344	103,19	103,19	80
13	Emien	50	111.760	9.710	60.933	37,51	58,47	60
14	Eyong	50	17.204	2.051	9.633	38,30	51,19	70
15	Fraké / Limba	60	169.903	8.785	42.168	17,07	79,63	80
16	Fromager / Ceiba	50	3.469	8.462	3.732	73,99	73,99	50
17	Ilomba	60	6.657	778	5.568	57,54	57,54	60
18	Kotibé	50	9.438	265	10.391	75,74	75,74	50
19	Koto	60	1.479	174	1.131	52,61	52,61	60
20	Lotofa / Nkanang	50	14.437	89	11.390	54,27	54,27	50
21	Mambodé	50	1.339	1.249	803	41,28	103,19	60
22	Niové	50	3.053	180	3.179	71,62	71,62	50
23	Okan	60	3.069	1.108	921	20,64	70,63	80
24	Padouk rouge	60	20.176	1.498	13.348	45,51	70,63	60
25	Sapelli	100	13.950	365	13.220	65,20	65,20	100

¹EIE : Effectif Exploitable Initialement / EER : Effectif Exploitable Reconstituant

N°	Essence	DME/ADM	EIE ¹	Bonus	EER ¹	Taux de reconstitution (%) DME/ADM	Taux de reconstitution (%) DME/AME	DME/AME
26	Sipo	80	882	441	176	13,76	75,67	90
27	Tiama	80	177	177	133	51,59	51,59	80
Total Groupe 1		DME/ADM	566.761	-	367.790	69,12	82,97	

4.3.4. La possibilité forestière (volume total et volume à l'hectare)

La possibilité forestière représente le volume maximal de bois susceptible d'être prélevé annuellement dans un massif forestier sans diminuer sa capacité de production. Elle correspond au volume qui sera prélevé en appliquant les DME/AME définis pour chacune des essences aménagées et les DME/ADM pour les autres essences non-excluses de l'exploitation. La possibilité forestière peut-être exprimée pour l'ensemble du massif et une rotation (possibilité totale) ou pour une assiette annuelle de coupe (AAC) et une année d'exploitation (possibilité annuelle).

Dans le cas du plan d'aménagement, la possibilité annuelle est calculée comme suit :

1. Calcul des volumes totaux exploitables des essences aménagées (groupe 1) et complémentaires (groupe 2) ;
2. Soustraction des volumes contenus au sein des séries de conservation (raphiales et l'affectation RIV) et de protection;
3. Réduction du volume de 3 % pour tenir compte des routes (selon TIAMA) ;
4. Division du volume résultant par 30.

4.3.4.1. Possibilité totale des essences aménagées et complémentaires

Sur base de la possibilité en effectif obtenue via les simulations de production nette (**Tableau 30**), la possibilité totale correspond en volume à une possibilité de 3.663.778 m³ et un bonus de 1.066.284 m³ (**Tableau 31**) soit une possibilité totale de 4.730.067 m³ distribuée sur une superficie forestière a priori exploitable (affectation « FOR » sans exclusion des routes et rives de cours d'eau) de 72.874,83 ha (cf. section 4.2.1.2).

Au **Tableau 31**, les volumes considérés comme "volumes initialement exploitables" (VIE) sur la totalité de l'UFA correspondent aux volumes inclus aux classes de diamètre situées entre DME/AME et DME/ADM + 39,9 cm.



Tableau 31 : Possibilité totale des essences aménagées et complémentaires

N°	Essence	VIE		Bonus		VIE+Bonus (m³)	DME/AME
		m³/ha	m³	m³/ha	m³		
1	Abam à poils rouges	0,08	6.293	0,03	2.109	8.403	50
2	Abam fruit jaune	0,05	3.449	0,00	0	3.449	50
3	Abam vrai	0,60	45.232	0,19	14.263	59.495	50
4	Acajou blanc	0,16	12.083	0,00	0	12.083	80
5	Aiélé / Abel	0,10	7.644	0,20	15.314	22.958	60
6	Alep	3,20	242.394	2,93	221.976	464.370	50
7	Aningré A	0,17	13.201	0,02	1.677	14.878	80
8	Ayous / Obeche	13,53	1.026.258	3,23	244.702	1.270.960	80
9	Bahia	0,51	38.941	0,01	508	39.449	60
10	Bété	2,37	180.056	0,02	1.568	181.624	60
11	Bilinga	0,07	5.378	0,00	0	5.378	80
12	Bossé clair	0,18	13.940	0,00	0	13.940	80
13	Bossé foncé	0,07	4.994	0,00	0	4.994	90
14	Dabéma	1,58	119.865	0,38	28.737	148.603	90
15	Dibétou	0,11	8.028	0,10	7.497	15.525	80
16	Doussié rouge	0,11	8.483	0,03	2.351	10.835	80
17	Emien	6,09	461.897	0,31	23.605	485.502	60
18	Eyong	0,84	63.528	0,00	0	63.528	70
19	Fraké / Limba	8,50	644.319	0,10	7.450	651.769	80
20	Fromager / Ceiba	0,19	14.715	1,73	131.009	145.725	50
21	Ilomba	0,49	37.267	1,73	131.009	168.276	60
22	Kossipo	0,16	11.789	0,14	10.461	22.250	80
23	Kotibé	0,41	31.054	0,04	2.659	33.714	50
24	Koto	0,09	7.144	0,02	1.766	8.910	60
25	Lotofa / Nkanang	0,92	69.620	0,01	1.097	70.717	50
26	Mambodé	0,07	5.383	0,15	11.305	16.687	60
27	Niové	0,15	11.463	0,02	1.630	13.093	50
28	Okan	0,22	16.337	0,14	10.312	26.649	80
29	Padouk rouge	1,16	87.802	0,14	10.247	98.049	70
30	Sapelli	2,20	166.729	0,10	7.962	174.692	80
31	Sipo	0,08	6.172	0,12	8.826	14.998	80
32	Tali	3,84	290.995	2,14	162.469	453.464	50
33	Tiama	0,02	1.325	0,05	3.775	5.100	80
Possibilité totale		48,31	3.663.778	14,08	1.066.284	4.730.067	

4.3.4.3. Répartition de la possibilité par strate sur la totalité de l'UFA

Le **Tableau 32** présente la répartition de la possibilité des essences aménagées au sein des différentes strates d'affectation « FOR ».

Tableau 32 : Répartition par strate de la possibilité des essences aménagées du massif (affectation « FOR »)

Strate	Surface (ha)	Volume essences aménagées \geq DME/AME (m ³ /ha)	Volume total essences aménagées \geq DME/AME (m ³)
DHC b	22.901,14	62,64	1.431.663
DHC CHP b	7.459,88	53,76	400.215
DHC CP b	16.388,20	72,41	1.184.159
DHC d	6.104,76	51,75	315.263
DHC CP d	21.631,95	62,01	1.338.717
SA b	759,67	62,19	47.150
SA CP b	81,04	39,63	3.205
MIT	507,42	19,15	9.695
Total	75.834,06	-	4.730.067
Moyenne	-	52,94	-

4.3.4.4. Contenance et possibilité des séries « improductives »

Une fraction des strates d'affectation « FOR » étant incluse dans les séries de protection, conservation, agroforestière et minière, les volumes seront soustraits du calcul final de possibilité. Il est à noter que la réduction du volume inexploitable des bords de rivières (3% de la série de production a priori) se fera dans l'étape suivante (cf. section 4.3.4.5) selon la procédure de TIAMA.

Le **Tableau 33** présente la fraction de la possibilité incluse dans les séries de protection, conservation, agroforestière et minière.

Tableau 33 : Strate et volumes en essences principales contenus dans les séries « improductives » des strates d'affectation « FOR »

Strate	Superficie des séries (ha)				Total	Volume essences principales \geq DMA (m ³ /ha)	Volume total essences principales \geq DMA (m ³)
	Protection	Conservation - Raphiales	Agroforestière	Minière			
DHC b	586,36	-	401,91	151,72	1.139,99	62,64	71.408,97
DHC CP d	-	-	359,75	-	359,75	62,01	22.300,10
DHC CP bp	-	-	1.015,65	178,33	1.193,98	72,41	66.456,09
DHC d	14,8	-	-	-	14,8	51,75	765,90
SA b	-	-	-	70,99	70,99	62,19	4.414,87
MIT	-	-	179,72	-	179,72	19,15	3.441,64
Total	601,16	-	1.957,03	401,04	2.959,23	-	88.795,57



4.3.4.5. Contenance et possibilité théorique de la série de production

Le **Tableau 34** dresse la synthèse des surfaces de strates « FOR » et les volumes inclus uniquement dans la série de production (y compris le volume inexploitable des bords de rivières), qui représentent la possibilité totale des essences aménagées et complémentaires pour la rotation. Cette possibilité théorique est estimée à **4.362.138 m³**.

Tableau 34 : Surfaces de strates « FOR » et volumes (m³) contenus dans la série de production

Strate	Surface (ha)	Volume total UFA (m ³)	Volume séries « improductives » (m ³)	Volume résultant (m ³)
DHC b	21.761,15	1.363.118	71.409	1.291.709
DHC CHP b	7.459,88	401.043	-	401.043
DHC CP b	15.194,22	1.100.213	86.456	1.013.757
DHC d	6.089,96	315.155	766	314.389
DHC CP d	21.272,20	1.319.089	22.308	1.296.781
SA b	688,68	42.829	4.415	38.414
SA CP b	81,04	3.212	-	3.212
MIT	327,7	6.275	3.442	2.833
Total	72.874,83	4.550.936	188.796	4.362.138

4.3.4.6. Calcul de la possibilité annuelle

Dans le présent plan d'aménagement, et conformément aux normes appliquées dans le logiciel TIAMA, des ajustements suivants ont été effectués pour obtenir une planimétrie qui sera appliquée au calcul de la possibilité en retranchant : (i) une strate pour le réseau routier qui fait 3 % de la superficie des strates « FOR » et (ii) une strate pour les bandes riveraines des cours d'eau (affectation RIV incluse dans la série de conservation, **Hormis les** activités de recherche, d'inventaire et d'exercice du droit d'usage des populations qui peuvent y être menées, aucune activité d'exploitation n'est autorisée dans la série de conservation, en dehors de travaux éventuels liés à l'ouverture de routes et pistes forestières indispensables.

Tableau 23) qui fait aussi 3 % de la superficie des strates « FOR ». Au total, une réduction des superficies « FOR » de 6 % a été opérée entraînant donc une réduction des volumes de 6 % également. La possibilité finale correspond donc à un volume de 4.362.138 m³ × 94 %, soit 4.100.410 m³ sur 30 ans. Cette possibilité finale a été répartie par blocs quinquennaux et par assiette annuelle de coupe (AAC).

Le **Tableau 35** présente la possibilité ainsi calculée pour la rotation à venir répartie en 6 blocs quinquennaux après déduction des zones non productives. La possibilité annuelle moyenne par AAC est donc de 683.402 m³.



Tableau 35 : Possibilité finale annuelle et par bloc quinquennal pour l'ensemble de la rotation (m³)

A. Possibilité théorique de la série de production	4.362.138
B. Possibilité finale après exclusion des rives, routes et de la strate agroforestière et minière (= A×0,94)	4.100.410 m ³
C. Possibilité finale par bloc quinquennal	683.402 m ³
D. Possibilité finale annuelle moyenne	136.680 m ³

4.3.5. Les DME/AME

Afin de permettre l'obtention d'un taux de reconstitution minimal de 50 % pour les essences aménagées, les DME/ADM ont été augmentés pour certaines essences. Les Diamètres Minimum d'Exploitation d'Aménagement ont donc été définis pour chaque essence aménagée (groupe 1) en tenant compte de leur accroissement annuel moyen en diamètre (cf. section 3.3.1), d'un taux de mortalité résultant des dégâts dus à l'exploitation et d'un taux de mortalité naturelle.

Sur les 27 essences aménagées, 10 ont vu leur DME augmenter (valeurs figurant en gras dans le **Tableau 36**) afin d'obtenir un taux de reconstitution suffisant.

Tableau 36 : DME/AME retenus

N°	Essence	DME /ADM	DME/AME	N°	Essence	DME /ADM	DME/AME
1	Abam à poils rouges	50	50	15	Fraké / Limba	60	80
2	Abam fruit jaune	50	50	16	Fromager / Ceiba	50	50
3	Abam vrai	50	50	17	Ilomba	60	60
4	Aiélé / Abel	60	60	18	Kotibé	50	50
5	Aningré A	60	80	19	Koto	60	60
6	Ayous / Obeche	80	80	20	Lotofa / Nkanang	50	50
7	Bahia	60	60	21	Mambodé	50	60
8	Bété	60	60	22	Niové	50	50
9	Bossé clair	80	80	23	Okan	60	80
10	Bossé foncé	80	90	24	Padouk rouge	60	70



N°	Essence	DME /ADM	DME/AME	N°	Essence	DME /ADM	DME/AME
11	Dabéma	60	90	25	Sapelli	100	10
12	Doussié rouge	80	80	26	Sipo	80	90
13	Emien	50	60	27	Tiama	80	80
14	Eyong	50	70				

4.3.6. Synthèse sur l'évolution de la forêt

L'UFA 10.053, caractérisée par un type forestier semi-caducifolié, présente un potentiel ligneux en essences principales de 4.100.410 m³, correspondant à un volume moyen à l'hectare de 54,07 m³ pour les strates d'affectation forestière (FOR).

Ce volume est atteint malgré l'exploitation antérieure d'une partie de l'UFA sous convention d'aménagement et sous forme de licences, exploitation traduite au niveau de la stratification par une importante proportion du massif qualifié de "coupe partielle".

Le taux de reconstitution global des essences principales aménagées est estimé à 82,97 % (**Tableau 30**). Bien que cette reconstitution soit élevée, elle n'assure pas une reconstitution d'un volume identique au terme de la rotation car elle est calculée en nombre de tiges plutôt qu'en volume et ne tient pas compte des tiges appartenant au bonus dont le volume représente 22,54 % de la possibilité totale (**Tableau 31**).

À noter que sur le plan économique, le potentiel du massif sera également influencé par l'évolution de la demande du marché et du cours d'essences peu ou pas exploitées actuellement.



4.4. Blocs quinquennaux et assiettes de coupe annuelle

Les surfaces et volumes présentés dans cette section prennent en compte les strates d'affectation « FOR » après retranchement (i) de la série de protection, (ii) la série agroforestière, (iii) la série de conservation, (iv) l'enclave minière et (v) 3 % de la surface « FOR » considérés comme occupés par les routes.

4.4.1. Blocs d'aménagement

L'UFA 10.053 a été subdivisée en 6 blocs quinquennaux de même volume (la différence relative de volume des essences aménagées entre le bloc le plus volumineux et le moins volumineux ne pouvant excéder 5 %). Chaque bloc quinquennal est divisé en 5 assiettes annuelles de coupes (AAC) équisurfaces.

4.4.1.1. Contenance des blocs d'aménagement

Hormis le critère de constance du volume, le découpage des blocs a été réalisé en tenant compte des éléments naturels (topographiques, hydrographiques...) ou artificiels (pistes) du terrain de manière à obtenir, dans la mesure du possible, des limites facilement identifiables *in situ*. Toutefois, le volume n'étant pas distribué uniformément sur l'ensemble des strates forestières, elles-mêmes non réparties de façon homogène dans l'espace, le découpage en blocs de volumes égaux a conduit à obtenir des superficies variables entre blocs (Tableau 37). La carte de découpage de l'UFA en blocs quinquennaux est présentée à la Figure 15. Le positionnement spatial des blocs tient compte de l'historique d'exploitation (Figure 11) : les zones non encore exploitées représentent les blocs 1 à 3, tandis que les blocs 4 à 6 correspondent plus ou moins aux anciens blocs exploités.



Tableau 37: Contenance des blocs d'aménagement (ha)

Strate	Affectation	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4	Bloc 5	Bloc 6	Total
DHC b	FOR	5.409,19	6.677,81	1.422,85	2.321,57	1.051,83	4.877,89	21.761,15
DHC CP d	FOR	2.265,84	2.067,89	4.560,04	5.043,05	4.804,29	2.531,10	21.272,20
DHC CP b	FOR	1.020,78	147,16	4.645,46	3.089,75	5.036,47	1.254,61	15.194,22
DHC CHP b	FOR	2.440,65	2.037,82	224,49	1.126,14	0,00	1.630,79	7.459,88
DHC d	FOR	1.660,92	1.863,92	113,82	391,88	1,63	2.057,79	6.089,96
SA b	FOR	0,00	0,00	501,72	0,00	186,96	0,00	688,68
MIT	FOR	0,00	291,33	0,00	0,00	36,37	0,00	327,70
SA CP b	FOR	0,00	0,00	0,00	0,00	81,04	0,00	81,04
MRA	INP	1.147,71	854,36	1.181,90	1.056,39	893,45	1.150,93	6.284,73
Total		13.945,09	13.940,28	12.650,29	13.028,77	12.092,03	13.503,11	79.159,56

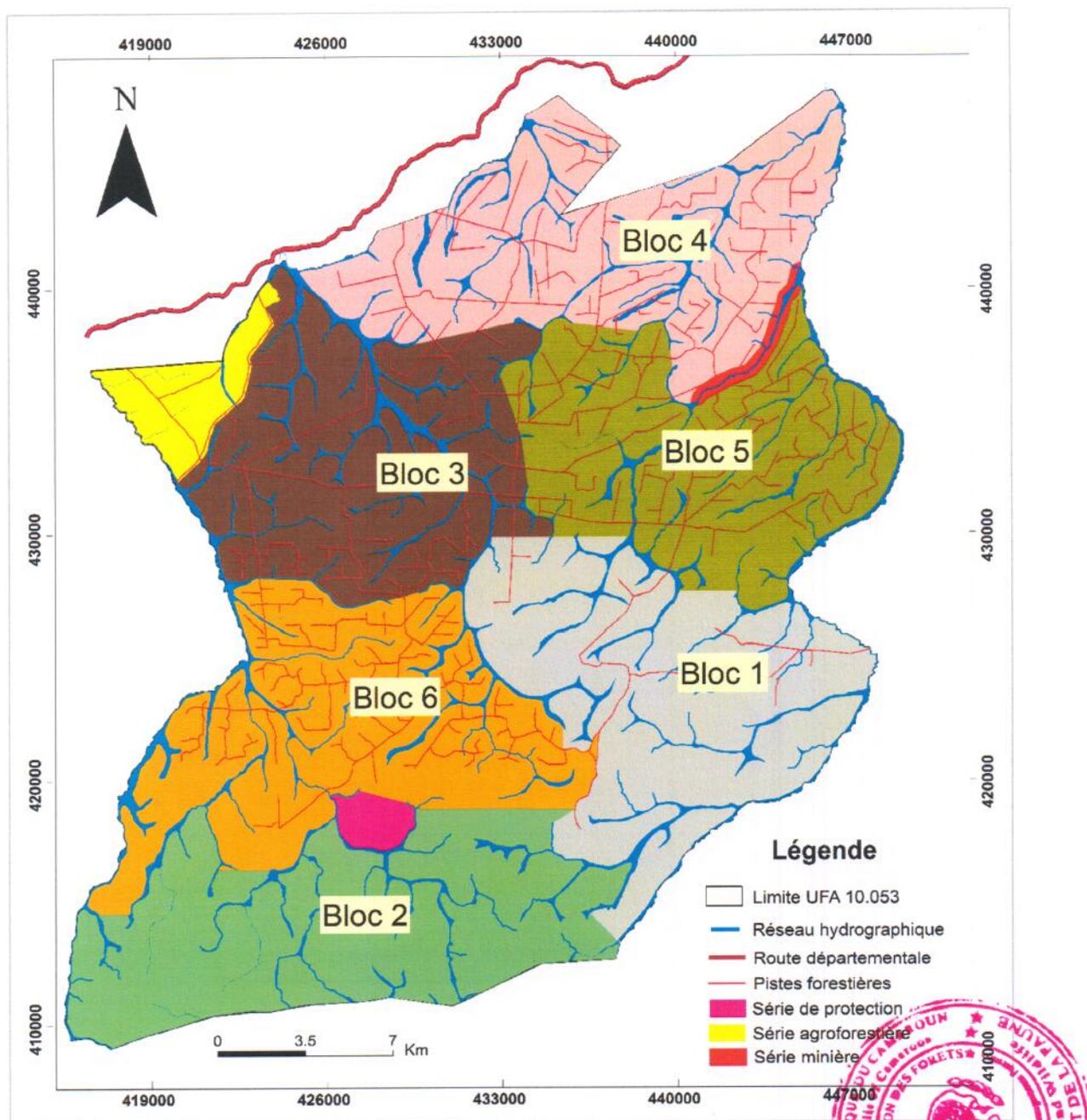


Figure 15. Blocs quinquennaux de l'UFA 10.053 positionnés en tenant compte du parcellaire d'exploitation récente de l'UFA (Figure 11)

4.4.1.2. Contenu des blocs quinquennaux

Dans le présent plan d'aménagement, les possibilités des blocs quinquennaux ont été calculées selon la procédure suivante :

- Calcul du volume moyen par hectare et par strate sur base des arbres inventoriés au sein des parcelles en « FOR » pour le groupe des essences aménagées de diamètre supérieur au DME/AME ;

- Calcul de la possibilité totale en multipliant les volumes par hectare aux superficies d'affectation « FOR » identifiées lors de la stratification (**Tableau 35**).

Théoriquement, par bloc, la possibilité moyenne devrait être 683.402 m³ après exclusion des zones de protection et de la superficie estimée des routes et cours d'eau (**Tableau 38**). La différence de volume entre le bloc le plus grand (bloc 1) et le bloc le plus petit (bloc 5) est de 3,23 %.

Les légères différences de volume moyen par bloc entre les **Tableau 35** (683.402 m³) et **Tableau 38** (672.960 m³) s'expliquent par la différence méthodologique utilisée : (1) l'approche par strate et (2) l'approche par parcelle. L'approche par strate utilisée pour calculer la possibilité forestière totale, dans le **Tableau 38**, suppose une répartition quasi uniforme des tiges au sein de chacune des strates identifiées. Par contre, l'approche par parcelle (**Tableau 35**) permet de prendre en compte les différences de compositions végétales au sein des parcelles appartenant à des strates identiques.

Tableau 38: Contenances (ha) et possibilités (m³) par bloc quinquennal

Bloc	Contenance	Superficie FOR	Possibilité / ha	Possibilité totale	Possibilité attendue (facteur 0,94)
Bloc 1	13.945,09	12.797,38	48,38	729.415	685.650
Bloc 2	13.940,28	13.085,92	49,55	723.523	680.112
Bloc 3	12.650,29	11.468,38	52,51	714.847	671.956
Bloc 4	13.028,77	11.972,39	52,00	714.621	671.744
Bloc 5	12.092,03	11.198,58	53,91	707.213	664.780
Bloc 6	13.503,11	12.352,18	48,19	705.871	663.519
Total	79.159,56	72.874,83	-	4.295.490	4.037.761
Moyenne	13.193,26	12.145,81	50,76	715.915	672.960

Les possibilités forestières par essence pour les essences aménagées (groupes 1 et 2) et non aménagées (groupes 2 et 3) sont présentées aux **Tableau 39**, **Tableau 40** et **Tableau 41**. Les intervalles de confiance n'ont pu être calculés pour les essences présentes dans une seule parcelle dans le bloc concerné (pas de variation).



Tableau 39 : Possibilité totale (m³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC, α= 0,05) par bloc quinquennal des essences aménagées (groupe 1)

Essence	Bloc 1			Bloc 2			Bloc 3		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total
Abam à poils rouges	0,02	-	314	0,05	-	697	0,08	0,24	978
Abam fruit jaune	0,07	-	1.019	0,00	-	0	0,00	-	0
Abam vrai	0,52	0,33	7.393	1,55	0,47	21.160	0,68	0,63	8.701
Aiélé / Abel	0,59	1,13	8.335	0,18	-	2.494	0,18	0,35	2.371
Aningré A	0,14	0,33	1.925	0,00	-	0	0,25	1,16	3.188
Ayous / Obeche	15,26	3,37	216.990	1,58	1,19	21.664	18,26	2,31	234.265
Bahia	0,88	0,84	12.558	0,87	0,39	11.903	0,22	0,21	2.833
Bété	1,33	0,38	18.885	1,18	0,48	16.169	1,29	0,46	16.529
Bossé clair	0,27	-	3.811	0,59	0,50	8.027	0,00	-	0
Bossé foncé	0,05	-	709	0,12	-	1.575	0,05	-	694
Dabéma	1,38	0,77	19.655	1,13	2,64	15.472	2,01	1,02	25.840
Doussié rouge	0,21	-	3.000	0,38	0,55	5.219	0,00	-	0
Emien	4,52	0,79	64.346	7,76	0,94	106.262	4,98	0,94	63.916
Eyong	0,49	0,48	6.991	1,29	0,82	17.593	0,87	0,73	11.218
Fraké / Limba	6,76	1,92	96.167	10,53	2,44	144.065	7,00	1,51	89.813
Fromager / Geiba	1,33	1,59	18.902	1,07	1,12	14.594	2,16	1,49	27.761
Ilomba	1,32	0,43	18.740	2,54	0,46	34.706	0,91	0,42	11.707
Kotibé	0,32	0,35	4.608	0,34	0,16	4.618	0,51	0,21	6.573
Koto	0,00	-	0	0,00	-	0	0,06	-	791
Lotofa / Nkanang	0,00	-	0	0,00	-	0	1,32	0,85	16.926
Mambodé	0,08	0,61	1.112	0,63	1,22	8.668	0,24	1,34	3.094
Niové	0,04	-	528	0,78	0,96	10.679	0,12	0,31	1.570
Okan	0,36	1,63	5.111	0,24	2,91	3.339	0,44	0,67	5.664
Padouk rouge	1,12	0,71	15.999	2,07	0,37	28.266	0,73	0,67	13.814
Sapelli	2,86	0,93	40.737	5,44	0,66	74.517	1,06	0,24	13.813
Sipo	0,00	-	0	1,03	1,66	14.151	0,04	-	672
Tiama	0,15	-	2.203	0,11	-	1.556	0,10	-	1.904
Total	40,08	0,98	570.039	41,46	1,05	567.383	43,87	0,84	569.431



Essence	Bloc 4			Bloc 5			Bloc 6			Moyenne Série de production		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V Bloc
Abam à poils rouges	0,04	-	524	0,24	0,65	3.004	0,10	1,37	1.412	0,09	0,76	1.138
Abam fruit jaune	0,05	-	666	0,00	-	0	0,10	0,20	1.325	0,04	0,20	508
Abam vrai	0,51	0,49	6.605	0,43	0,39	5.324	0,68	0,52	9.356	0,73	0,47	9.817
Aiélé / Abel	0,07	-	894	0,27	1,45	3.388	0,25	1,02	3.440	0,26	0,99	3.517
Aningré A	0,30	0,94	3.928	0,12	0,62	1.455	0,10	1,19	1.329	0,15	0,85	1.993
Ayous / Obeche	15,13	3,27	195.081	18,97	3,33	234.972	10,84	2,90	149.865	13,46	2,73	177.350
Bahia	0,13	0,48	1.622	0,30	0,60	3.717	0,47	0,37	6.447	0,48	0,48	6.556
Bété	2,85	0,77	36.765	4,07	1,17	50.365	1,41	0,65	19.428	2,04	0,65	26.615
Bossé clair	0,12	-	1.541	0,15	-	1.827	0,00	-	0	0,19	0,50	2.548
Bossé foncé	0,00	-	0	0,00	-	0	0,15	-	2.110	0,06	-	852
Dabéma	1,86	1,05	24.015	2,29	1,40	28.393	1,11	1,01	15.388	1,65	1,32	21.672
Doussié rouge	0,16	-	2.019	0,09	-	1.163	0,00	-	0	0,14	0,55	1.913
Emien	5,49	1,12	70.754	5,59	1,12	69.209	5,73	0,95	79.172	5,73	0,98	76.209
Eyong	0,86	1,05	11.101	0,67	0,53	8.340	0,31	0,48	4.272	0,76	0,68	9.992
Fraké / Limba	6,00	1,42	77.343	5,62	1,62	69.597	9,09	1,94	125.568	7,56	1,81	101.208
Fromager / Ceiba	1,97	2,11	25.352	1,61	1,62	19.986	1,74	1,40	24.065	1,66	1,56	21.983
Ilomba	3,37	0,39	43.410	0,87	0,35	10.778	2,83	0,66	39.101	1,99	0,45	26.662
Kotibé	0,11	0,00	1.381	0,38	0,87	4.752	0,55	0,28	7.548	0,37	0,31	4.950
Koto	0,24	0,35	3.107	0,18	0,56	2.203	0,06	-	863	0,09	0,46	1.174
Lotofa / Nkanang	2,35	0,94	30.252	0,27	0,28	3.287	0,24	0,31	3.293	0,70	0,60	9.040
Mambodé	0,00	-	0	0,14	0,42	1.738	0,26	0,70	3.642	0,23	0,86	3.054
Niové	0,06	0,23	773	0,06	0,23	714	0,07	0,16	988	0,19	0,38	2.551
Okan	0,22	1,04	2.792	0,30	0,51	3.677	0,18	1,50	2.449	0,29	1,54	3.871
Padouk rouge	1,01	0,43	13.018	0,78	0,43	9.699	1,21	0,80	16.782	1,17	0,68	15.626
Sapelli	0,74	1,21	9.557	0,88	0,52	10.915	2,23	0,53	30.801	2,22	0,68	30.227
Sipo	0,00	-	0	0,00	-	0	0,31	2,01	4.241	0,23	1,83	3.170
Tiama	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0	0,06	-	890
Total	43,61	0,96	562.500	44,29	0,89	548.502	40,00	0,95	552.886	42,59	0,89	545.245

Tableau 40 : Possibilité totale (m³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC) de 0,05 par bloc quinquennal des essences non-aménagées (groupe 2)

Essence	Bloc 1			Bloc 2			Bloc 3		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total
Acajou blanc	0,06	0,46	879	0,03	-	386	0	-	0
Alep	5,51	1,69	76.857	5,28	1,74	73.640	5,89	1,26	74.542
Bilinga	0,06	-	1.048	0	-	0	0,12	-	1.472
Dibétou	0,06	-	776	0,14	1,81	1.945	0,11	0,84	1.347
Kossipo	0,12	0,75	1.654	0,09	1,38	1.239	0,05	-	594
Tali	2,47	1,26	34.397	2,55	1,33	35.519	2,73	0,82	34.570
Total	8,30	1,04	115.611	8,09	1,55	112.729	8,90	0,97	112.525

Essence	Bloc 4			Bloc 5			Bloc 6			Moyenne Série de production		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V Bloc
Acajou blanc	0,16	0,52	2.024	0,08	-	1.003	0,12	0,32	1.650	0,08	0,43	990
Alep	5,57	0,97	72.620	6,05	1,6	73.146	5,88	1,82	79.360	5,7	1,51	75.028
Bilinga	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0,03	-	420
Dibétou	0	-	0	0,18	1,48	2.140	0	-	0	0,08	1,37	1.035
Kossipo	0,2	0,30	2.553	0,07	-	854	0,23	1,31	3.109	0,13	0,95	1.067
Tali	2,46	1,26	32.047	3,24	1,2	39.135	1,96	0,88	26.514	2,57	1,13	33.697
Total	8,39	0,78	109.244	9,62	1,43	116.278	8,19	1,08	110.633	8,59	1,08	112.837

Tableau 41: Possibilité totale (m³) et par hectare avec l'intervalle de confiance (IC, $\alpha = 0,05$) par bloc quinquennal des essences du groupe 3

Essence	Bloc 1			Bloc 2			Bloc 3		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total
Abalé	2,28	0,76	32.409	3,95	1,19	54.046	3,69	0,79	47.371
Abam grandes feuilles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abam mézimité	0,00	-	0	0,00	-	0	0,02	-	241
Andok ngoé	1,43	0,95	20.298	3,60	0,87	49.263	0,86	0,47	10.998
Angueuk	0,35	0,44	5.010	1,88	0,68	25.754	0,09	0,17	1.136
Assa mingoung / Igaganga	0,00	-	0	0,16	-	2.218	0,00	-	0
Avodiré	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Awoura	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bodioa	0,53	0,80	7.605	1,56	0,61	21.334	0,53	0,74	6.851
Diana parallèle	0,51	0,36	7.253	1,43	0,63	19.537	2,04	0,38	26.151
Diana T	0,25	0,59	3.546	0,58	0,46	8.000	0,08	0,17	1.028
Diana Z	0,69	0,87	9.743	0,19	0,19	2.584	0,34	0,74	4.314
Ekouné	0,00	-	0	0,66	0,78	8.986	0,00	-	0
Essesang	1,13	0,82	16.133	0,42	0,41	5.707	1,48	0,78	18.932
Etiméo	0,04	-	524	0,17	-	2.319	0,16	-	2.052
Eveuss	2,30	1,07	32.760	7,59	1,38	103.911	1,56	0,48	19.992
Eyek	0,00	-	0	0,00	-	0	0,10	-	1.302
Eyoum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eyoum blanc	0,02	-	333	0,15	0,51	2.080	0,03	-	326
Eyoum rouge	0,06	-	892	0,00	-	0	0,09	-	1.117
Iantandza	0,23	0,71	3.268	0,26	1,56	3.605	0,56	0,47	7.198
Izombé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapokier	0,24	1,18	3.418	0,10	-	1.304	0,11	0,68	1.452
Kondroti	0,03	-	380	0,58	0,99	7.887	0,00	-	0
Kumbi	0,51	0,48	7.269	1,03	1,78	14.133	0,42	0,64	5.396
Landa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lati	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0
Lati parallèle	0,61	1,11	8.711	0,22	0,16	3.078	0,78	1,10	9.991
Makoré / Douka	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mutondo	0,00	-	0	0,10	-	1.309	0,03	-	344
Nieuk	0,00	-	0	0,00	-	0	0,07	-	0
Oboto	0,03	-	487	0,16	0,59	2.206	0,00	-	0
Ohia	1,81	0,98	25.680	1,93	0,79	26.438	4,48	-	7.480
Osanga	0,49	1,00	7.012	2,04	0,83	27.949	0,51	-	1.825
Pao rosa	0,02	-	325	0,28	0,54	3.832	0,06	-	752
Tchitola / Dibamba	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0
Tola	0,07	-	1.003	0,80	1,02	10.930	0,20	0,46	2.602
Wamba	0,05	0,45	773	0,92	0,72	12.529	0,28	0,65	3.974
Wamba à grandes feuilles	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0
Yungu	0,02	-	305	0,96	0,71	13.137	0,15	0,46	1.888
Total	13,70	0,79	195.137	31,72	0,79	434.076	18,72	0,58	239.911



Unité forestière d'Aménagement 10.053 – Plan d'aménagement

Essence	Bloc 4			Bloc 5			Bloc 6			Moyenne Série de production		
	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V total	V/ha	IC	V Bloc
Abalé	4,40	1,32	56.726	4,82	0,98	59.702	2,35	0,66	32.436	3,58	0,95	47.115
Abam grandes feuilles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abam mézimité	0,03	-	404	0,05	0,23	663	0,00	-	0	0,02	0,23	218
Andok ngoé	0,75	0,56	9.733	1,16	0,98	14.378	1,79	1,07	24.804	1,60	0,82	21.579
Angueuk	0,15	0,49	1.925	0,31	0,17	3.811	0,48	0,55	6.642	0,54	0,42	7.380
Assa mingoung / Igaganga	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0	0,03	-	370
Avodiré	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Awoura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bodioa	0,38	1,20	4.841	0,46	0,55	5.726	1,38	0,91	19.040	0,81	0,80	10.899
Diana parallèle	0,72	0,38	9.268	1,87	0,65	23.108	1,23	0,45	17.025	1,30	0,47	17.057
Diana T	0,37	1,01	4.791	0,22	0,47	2.713	0,30	0,40	4.150	0,30	0,52	4.038
Diana Z	0,80	0,57	10.263	0,36	0,59	4.428	0,19	0,15	2.614	0,43	0,52	5.658
Ekouné	0,17	0,59	2.210	0,00	-	0	0,11	0,19	1.527	0,16	0,52	2.121
Essesang	5,01	1,18	64.629	3,61	1,41	44.686	0,50	0,84	6.885	2,02	0,91	26.162
Etimoé	0,06	-	806	0,07	-	893	0,11	0,32	1.512	0,10	0,32	1.351
Eveuss	1,13	0,63	14.545	1,23	0,52	15.248	2,56	0,63	35.366	2,73	0,79	36.970
Eyek	0,07	-	892	0,05	-	677	0,00	-	0	0,04	-	478
Eyoum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eyoum blanc	0,00	-	0	0,00	-	0	0,13	0,58	1.861	0,06	0,54	767
Eyoum rouge	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0	0,02	-	335
Iantandza	0,46	0,76	5.972	0,21	0,51	2.652	0,30	1,41	4.148	0,34	0,90	4.474
Izombé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapokier	0,47	1,03	6.002	0,05	-	665	0,16	0,47	2.199	0,19	0,84	2.507
Kondroti	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0	0,10	0,99	1.378
Kumbi	0,68	0,53	8.806	0,49	0,74	6.084	0,53	0,43	7.315	0,61	0,77	8.167
Landa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lati	0,00	-	0	0,04	-	484	0,00	-	0	0,01	-	81
Lati parallèle	0,24	0,74	3.108	0,46	1,13	5.741	0,47	0,90	6.522	0,47	0,86	6.192
Makoré / Douka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mutondo	0,00	-	0	0,21	0,90	2.587	0,06	-	644	0,07	0,90	859
Nieuk	0,00	-	0	0,00	-	0	0,00	-	0	0,01	-	141
Oboto	0,00	-	0	0,00	-	0	0,06	-	782	0,04	0,59	579
Ohia	1,16	0,67	14.946	1,99	0,79	24.651	3,18	0,91	43.950	2,42	0,90	32.186
Osanga	0,37	0,68	4.712	0,28	0,14	3.407	0,43	0,29	5.920	0,69	0,55	9.254
Pao rosa	0,00	-	0	0,04	-	515	0,09	0,48	1.235	0,04	0,40	1.141
Tchitola / Dibamba	0,00	-	0	0,19	0,70	2.316	0,06	-	775	0,04	0,70	515
Tola	0,00	-	0	0,65	3,50	8.032	0,37	0,57	5.067	0,35	1,39	4.666
Wamba	0,04	-	455	0,00	-	0	0,49	0,88	6.735	0,33	0,40	4.012
Wamba à grandes feuilles	0,00	-	0	0,00	-	0	0,03	-	400	0,00	-	67
Yungu	0,04	-	511	0,12	0,32	1.428	0,18	0,28	2.535	0,24	0,44	3.301
Total	17,49	0,77	225.543	18,94	0,80	234.596	17,54	0,61	242.291	19,70	0,69	261.926



4.4.2. Ordre de passage

4.4.2.1. Blocs quinquennaux

Trois facteurs ont dicté le choix de l'ordre de passage dans les blocs quinquennaux : (i) l'emplacement des zones non exploitées, (ii) le réseau routier permanent présent dans la concession et (iii) l'ordre de passage dans les anciens blocs exploités.

L'exploitation débutera dans le bloc quinquennal n° 1 situé à l'Est de l'UFA. Elle passera ensuite dans le bloc n° 2 au Sud de l'UFA avant de remonter vers le Nord pour les blocs 3 à 5. L'exploitation s'achèvera à l'Ouest de l'UFA dans le bloc n°6. Cet ordre est globalement conforme au découpage dans l'ancien plan d'aménagement de l'UFA (**Figure 11**). Le **Tableau 42** présente les années d'exploitation concernées par chacun des blocs quinquennaux.

Tableau 42: Calendrier d'exploitation des blocs quinquennaux et assiettes annuelles de coupe

Bloc	AAC	Année	Bloc	AAC	Année	Bloc	AAC	Année
1	1-1	2020	3	3-1	2030	5	5-1	2040
	1-2	2021		3-2	2031		5-2	2041
	1-3	2022		3-3	2032		5-3	2042
	1-4	2023		3-4	2033		5-4	2043
	1-5	2024		3-5	2034		5-5	2044
2	2-1	2025	4	4-1	2035	6	6-1	2045
	2-2	2026		4-2	2036		6-2	2046
	2-3	2027		4-3	2037		6-3	2047
	2-4	2028		4-4	2038		6-4	2048
	2-5	2029		4-5	2039		6-5	2049

4.4.2.2. Assiettes annuelles de coupe

Chaque bloc quinquennal a été divisé en 5 AAC de surface similaire (**Tableau 43**). La planification de l'ordre de passage dans ces AAC a été réalisée de manière à correspondre à une suite cohérente et que deux assiettes devant être exploitées l'une après l'autre au sein d'un même bloc soient, dans la mesure du possible, toujours contiguës. En grande partie, les limites des AAC sont constituées par des éléments naturels du terrain (cours d'eau) afin d'éviter un maximum de franchissements de ces éléments au moment de l'exploitation et la construction d'ouvrage d'art onéreux. La surface moyenne théorique des AAC est de 2.592 ha. Le **Tableau 43** présente les surfaces et les volumes de chacune des 30 AAC regroupées par bloc quinquennal. La localisation des différentes AAC est présentée à la **Figure 16**.

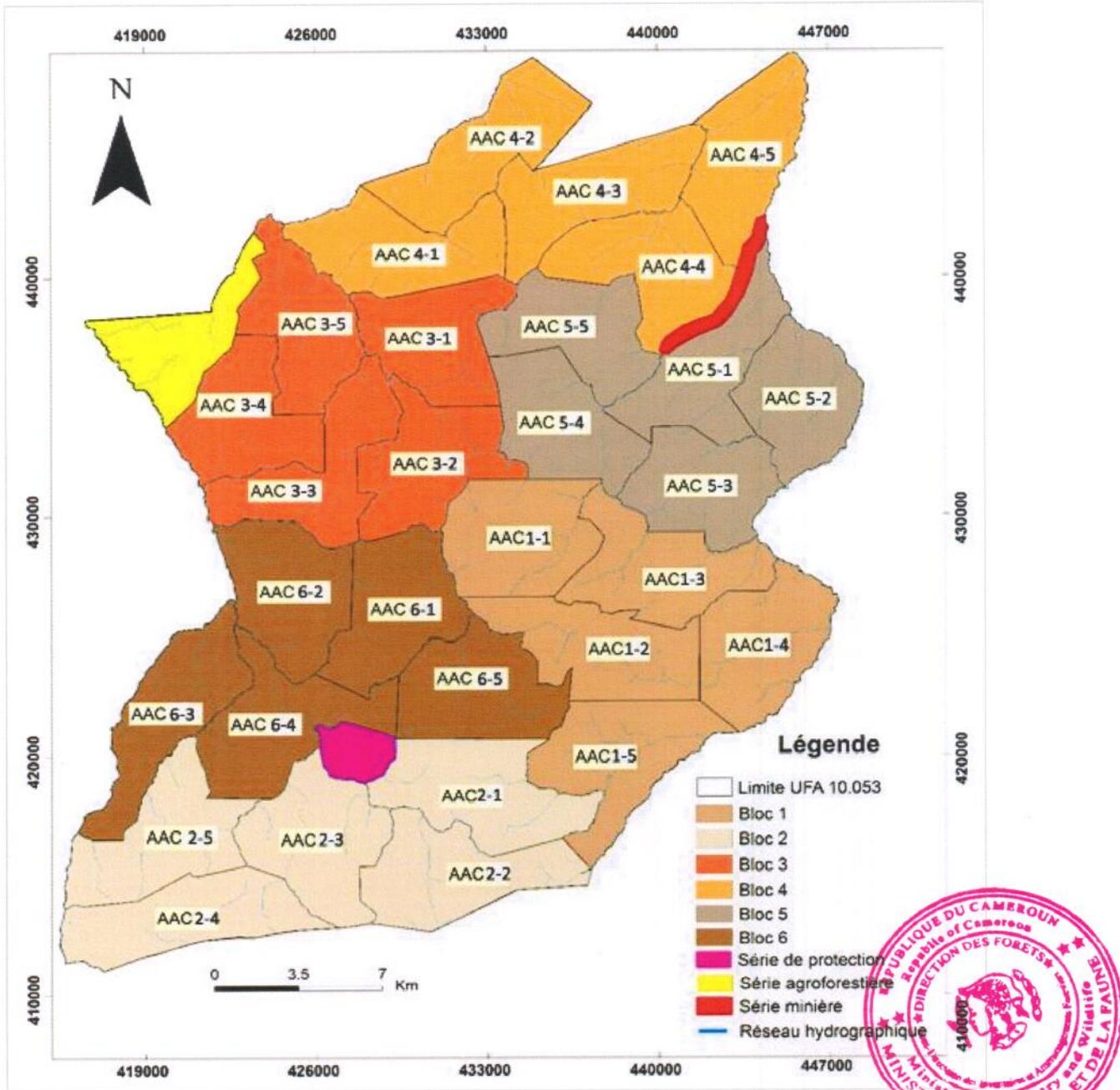


Figure 16. Assiettes annuelles de coupe (AAC) et blocs quinquennaux de l'UFA 10.053

Tableau 43: Contenance des assiettes annuelles de coupe



Strate	Affectation	AAC 1-1		AAC 1-2		AAC 1-3		AAC 1-4		AAC 1-5		Total Bloc 1	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	231	13.691	860	50.973	1.518	89.973	1.515	89.795	1.322	78.356	5.446	322.788
DHC CHP b	FOR	0	0	1.069	54.378	3	153	481	24.468	880	44.764	2.433	123.763
DHC CP b	FOR	863	59.129	101	6.920	55	3.768	0	0	0	0	1.019	69.817
DHC d	FOR	211	10.332	558	27.323	582	28.498	304	14.886	1	49	1.656	81.088
DHC CP d	FOR	1.250	73.402	75	4.401	344	20.243	198	11.617	380	22.296	2.247	131.959
MRA	INP	213	0	196	0	240	0	211	0	284	0	1.144	0
Total		2.768	156.554	2.859	143.995	2.742	142.635	2.709	140.766	2.867	145.465	13.945	729.415

Strate	Affectation	AAC 2-1		AAC 2-2		AAC 2-3		AAC 2-4		AAC 2-5		Total Bloc 2	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	1.712	100.183	1.917	112.180	1.354	79.234	1.136	66.477	668	39.090	6.787	397.164
DHC CHP b	FOR	679	34.101	115	5.775	190	9.542	299	15.017	767	38.521	2.050	102.956
DHC CP b	FOR	0	0	148	10.012	0	0	0	0	0	0	148	10.012
DHC d	FOR	179	8.654	167	8.073	390	18.371	841	40.658	309	14.939	1.876	90.695
DHC CP d	FOR	112	6.488	202	11.702	670	38.813	369	21.376	719	41.652	2.072	120.031
MIT	FOR	0	0	4	72	6	107	61	1.091	78	1.395	149	2.665
MRA	INP	229	0	141	0	229	0	73	0	186	0	858	0
Total		2.911	149.426	2.694	147.814	2.829	146.067	2.779	144.619	2.727	135.597	13.940	723.523

Strate	Affectation	AAC 3-1		AAC 3-2		AAC 3-3		AAC 3-4		AAC 3-5		Total Bloc 3	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	0	0	106	6.349	257	15.393	437	26.174	634	37.973	1.434	85.889
DHC CHP b	FOR	0	0	0	0	0	0	18	925	206	10.589	224	11.514
DHC CP b	FOR	852	58.989	834	57.743	864	59.820	1.158	80.175	935	64.736	4.643	321.463
DHC d	FOR	0	0	114	5.641	0	0	0	0	0	0	114	5.641
DHC CP d	FOR	1.098	65.103	1.316	78.028	1.081	64.094	590	34.982	448	26.563	4.533	268.770
MIT	FOR	254	4.651	243	4.449	164	3.003	211	3.864	306	5.603	1.178	21.570
MRA	INP	284	0	0	0	240	0	0	0	0	0	524	0
Total		2.488	128.743	2.613	152.210	2.606	142.310	2.414	146.120	2.529	145.464	12.650	714.847

Strate	Affectation	AAC 4-1		AAC 4-2		AAC 4-3		AAC 4-4		AAC 4-5		Total Bloc 4	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	0	0	297	17.428	129	7.570	1.411	82.799	597	29.751	2.344	137.548
DHC CHP b	FOR	0	0	0	0	0	0	555	27.951	5.477	28.757	1.126	56.708
DHC CP b	FOR	1.068	72.447	696	47.212	795	53.928	127	6.615	106	27.541	3.092	209.743
DHC d	FOR	0	0	120	5.818	0	0	0	0	272	13.186	392	19.004
DHC CP d	FOR	1.350	78.423	1.241	72.091	1.523	88.473	291	16.905	615	35.726	5.020	291.618
MRA	INP	226	0	270	0	185	0	223	0	151	0	1.055	0
Total		2.644	150.870	2.624	142.549	2.632	149.971	2.607	136.270	2.522	134.961	13.029	714.621



Strate	Affectation	AAC 5-1		AAC 5-2		AAC 5-3		AAC 5-4		AAC 5-5		Total Bloc 5	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	416	24.735	0	0	32	1.903	213	12.664	403	23.961	1.064	63.263
DHC CP b	FOR	892	61.308	979	67.288	1.309	89.969	1.050	72.167	818	56.222	5.048	346.954
DHC d	FOR	0	0	0	0	2	98	0	0	0	0	2	98
DHC CP d	FOR	748	44.027	1.178	69.336	803	47.264	1.017	59.860	1.044	61.449	4.790	281.936
MIT	FOR	0	0	0	0	0	0	17	309	2	36	19	345
MRA	INP	156	0	223	0	215	0	158	0	140	0	892	0
SA b	FOR	196	11.570	0	0	0	0	0	0	0	0	196	11.570
SA CP b	FOR	0	0	0	0	0	0	0	0	81	3.047	81	3.047
Total		2.408	141.640	2.380	136.624	2.361	139.234	2.455	145.000	2.488	144.715	12.092	707.213

Strate	Affectation	AAC 6-1		AAC 6-2		AAC 6-3		AAC 6-4		AAC 6-5		Total Bloc 6	
		Surface (ha)	Volume (m³)										
DHC b	FOR	1.174	69.406	601	35.531	646	38.191	1.295	76.560	1.197	70.766	4.913	290.454
DHC CHP b	FOR	222	11.264	458	23.238	340	17.251	395	20.042	211	10.706	1.626	82.501
DHC CP b	FOR	491	33.555	761	52.007	0	0	0	0	0	0	1.252	85.562
DHC d	FOR	44	2.149	211	10.306	390	19.048	707	34.531	700	34.189	2.052	100.223
DHC CP d	FOR	527	30.843	436	25.516	899	52.614	198	11.588	454	26.570	2.514	147.131
MRA	INP	197	0	184	0	393	0	198	0	174	0	1.146	0
Total		2.655	147.217	2.651	146.598	2.668	127.104	2.793	142.721	2.736	142.231	13.503	705.871

4.4.3. Voirie forestière

4.4.3.1. Tracé de la voirie

Les caractéristiques ci-après sont respectées par le projet de positionnement de la voirie forestière principale à l'intérieur de chaque bloc quinquennal (**Figure 15**) :

- Dans la mesure du possible, les pistes suivent les principales lignes de crête ;
- Les nouvelles pistes partent du réseau de voirie existant à l'intérieur de la concession ;
- Les pistes relient les blocs quinquennaux les uns aux autres en suivant l'ordre de passage en exploitation ;
- Les pistes tentent au maximum d'éviter les cours d'eau, les têtes de source, et les marécages afin de minimiser la construction des ponts et les perturbations du milieu qui leur sont liées (déplacement d'importants volumes de terre, érosion, ouverture d'écosystèmes sensibles, pollution et encombrement du lit des cours d'eau...) ;
- Le réseau de pistes principales et secondaires créé à l'occasion d'exploitations antérieures sera dans la mesure du possible réutilisé.

Le tracé proposé sera évidemment adapté et affiné ultérieurement en fonction des données d'inventaires d'exploitation.

4.4.3.2. Méthode de construction à faible impact

Lors de l'ouverture des routes, la société forestière applique les principes d'exploitation à faible impact sur le milieu. Afin de réduire au maximum les impacts négatifs sur l'écosystème lors de l'installation de la voirie forestière, les pratiques suivantes seront mises en œuvre :

- Planifier suffisamment tôt avant l'exploitation, le réseau de pistes principales et secondaires. Le positionnement de la voirie de base est donc déterminé, pour chaque bloc, lors de la préparation du plan d'action quinquennal. Le réseau est précisé au niveau de chaque AAC après l'inventaire d'exploitation ;
- Une fois le tracé des pistes défini, les ouvrir le plus tôt possible avant l'exploitation. Si possible, ouvrir lesdites pistes au cours des périodes sèches, plusieurs mois avant l'exploitation afin que celles-ci aient le temps de se stabiliser ;
- Respecter, dans la mesure du possible, une orientation Est-Ouest pour l'ouverture des pistes, de manière à bénéficier d'un ensoleillement maximum sur



la plus grande partie de la journée pour un séchage plus rapide : moins d'érosion, moins d'entretien... ;

- Détourner les eaux de ruissellement de la route à intervalles réguliers afin d'éviter l'érosion (ravinement, affouillement...) et le transport de matière, pour empêcher la pollution et l'encombrement du lit des cours d'eau. Les eaux de ruissellement sont orientées vers les zones de végétation. Quand il n'est pas possible de les évacuer, une fosse de sédimentation d'un volume suffisant est creusée en bordure de piste. Si nécessaire, un passage busé est mis en place pour faire passer l'eau de ruissellement de l'autre côté de la piste ;
- Évacuer au maximum les débris végétaux issus de l'ouverture de la piste, du lit des rivières ou des bas-fonds marécageux. Les buses sont évitées autant que possible afin de ne pas modifier le milieu (rétrécissement du cours d'eau, apport important de terre). Les ponts seront privilégiés pour ne pas gêner l'écoulement des eaux, même en période de crue maximale.



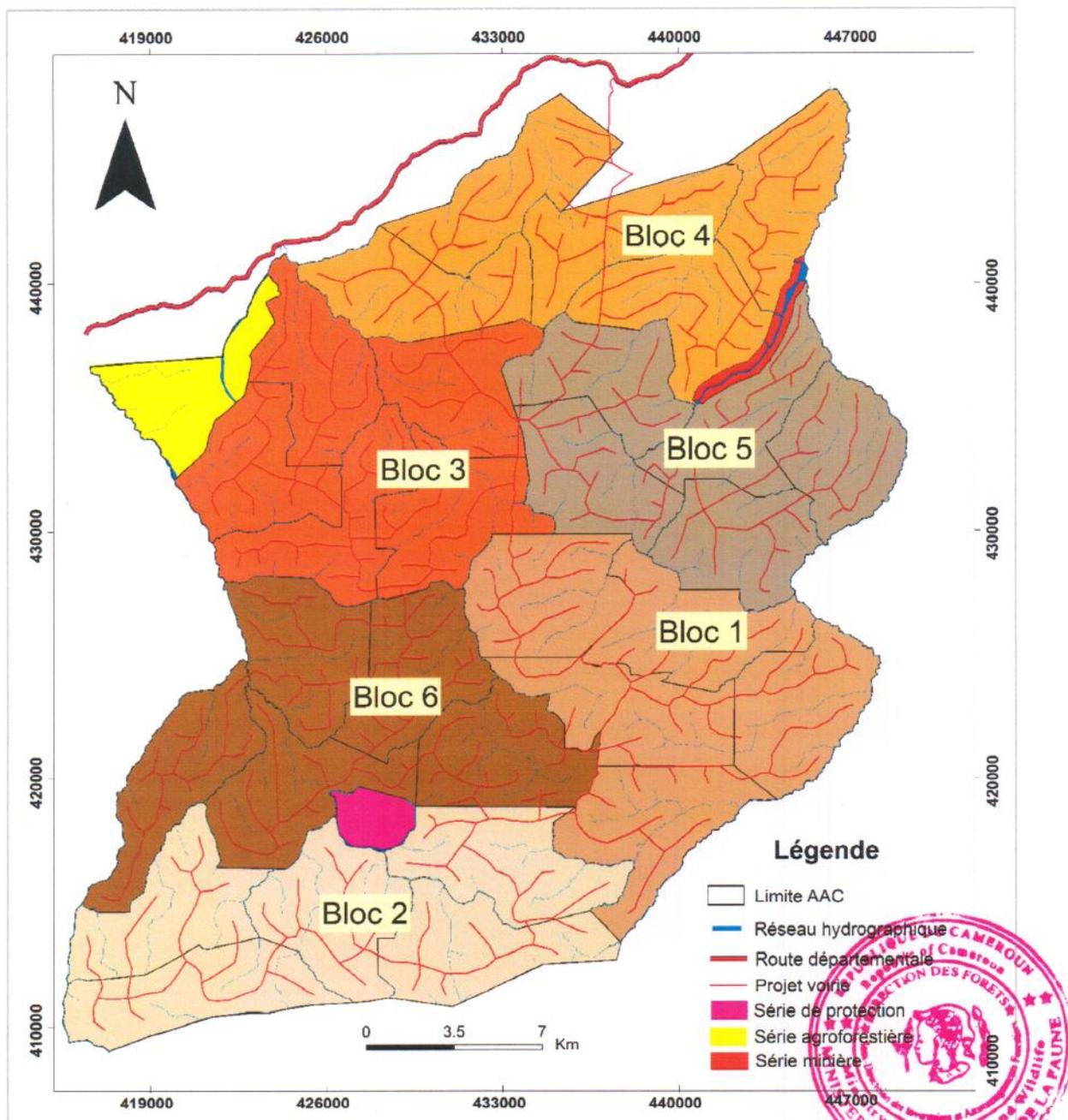


Figure 17. Proposition de voirie forestière

4.5. Régimes sylvicoles spéciaux

4.5.1. Objectifs spécifiques d'aménagement des essences spéciales

Cette section traitera à la fois des essences des groupes 2 (essences complémentaires), 3 (essences de promotion) et 4 (essences spéciales), l'objectif d'aménagement de ces

essences (notamment celles du groupe 4) étant de (i) diversifier la ressource exploitable et (ii) d'assurer une source de revenus supplémentaires au concessionnaire en cas d'ouverture de marchés pour ces essences.

À l'issue de l'inventaire d'aménagement, 12 essences spéciales et 40 essences de promotion ont été recensées. Hormis l'ébène toutes les autres essences, y compris celles du groupe 4, sont susceptibles d'être exploitées par le concessionnaire.

4.5.2. Règles sylvicoles des essences spéciales

Les effectifs et densités des essences spéciales de l'UFA 10.053 sont présentés au **Tableau 28**. Ceux des essences de promotion sont présentés dans le **Tableau 44**. Hormis les essences spéciales ou exclues de l'exploitation (cf. section 4.3), y compris l'ébène (considéré comme un produit spécial au sens de la loi n°94/01), toutes les espèces de promotion présentant des densités inférieures à 0,05 tige/ha ne feront l'objet d'aucune exploitation. En outre, parmi les essences retenues pour l'exploitation, certaines feront encore l'objet de mesures sylvicoles particulières sur base de l'analyse de leur structure de population (cf. section 4.5.3.1). La **Figure 18** illustre les courbes de distribution pour les espèces présentant des densités supérieures ou égales à 0,05 tige/ha.

Tableau 44: Effectifs et densités des essences de promotion inventoriées

Nom commercial	Nom scientifique	DME/ADM	Effectif total	Effectif >DME	Densité totale (N/ha)	Densité >DME (N/ha)
Abalé	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	50	301.955	73.084	3,98	0,96
Abam grandes feuilles*	<i>Letestua durissima</i>	50	180	0	0,00	0,00
Abam mézimé	<i>Breviea leptosperma</i>	50	5.484	360	0,07	0,00
Andok ngoé	<i>Irvingia grandifolia</i>	50	26.339	16.900	0,34	0,14
Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	50	25.620	10.518	0,34	0,14
Assa mingoung / Igaganga	<i>Dacryodes igaganga</i> ²	50	4.854	539	0,08	0,01
Avodiré*	<i>Tumeaanthus africanus</i>	60	90	90	0,00	0,00
Awoura*	<i>Parabertinia bifoliolata</i> ²	60	90	0	0,00	0,00
Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	50	16.181	10.428	0,28	0,09
Diana parallèle	<i>Celtis adolfi friderici</i>	50	354.992	31.912	4,66	0,28
Diana T	<i>Celtis tessmannii</i>	50	24.451	5.484	0,32	0,07
Diana Z	<i>Celtis zenkeri</i>	50	21.035	9.798	0,28	0,13
Ekouné	<i>Coelocaryon preussi</i>	50	50.431	2.877	0,67	0,04
Essesang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	50	67.780	31.643	0,89	0,42
Etimolé	<i>Copaifera mildbraedii</i>	60	6.203	1.259	0,08	0,02

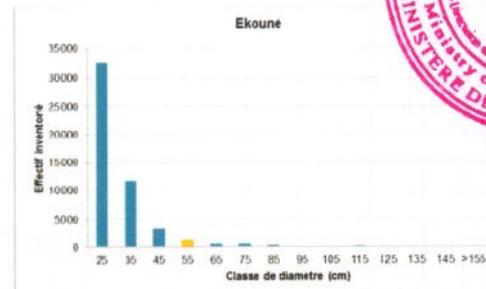
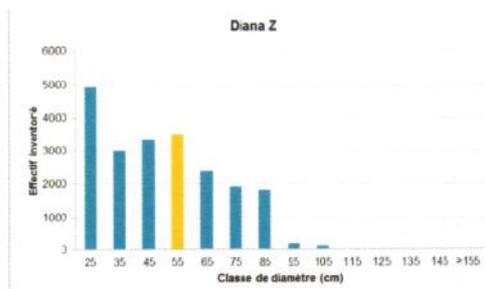
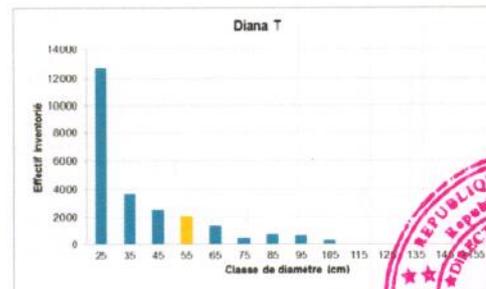
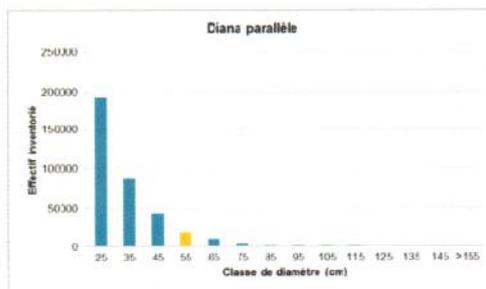
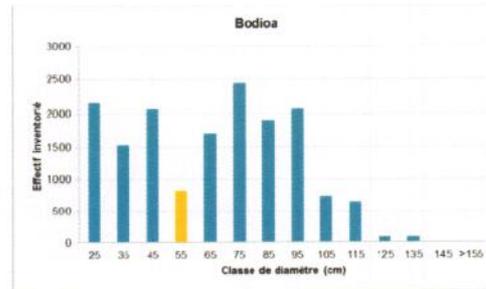
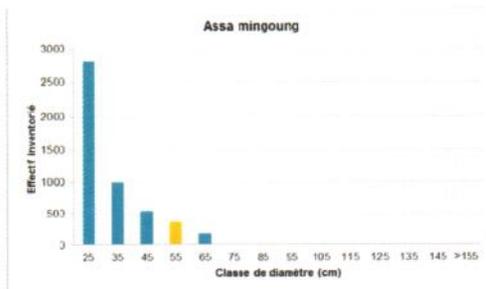
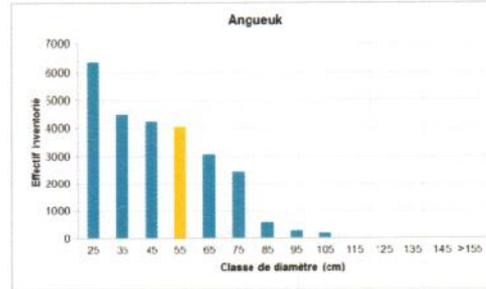
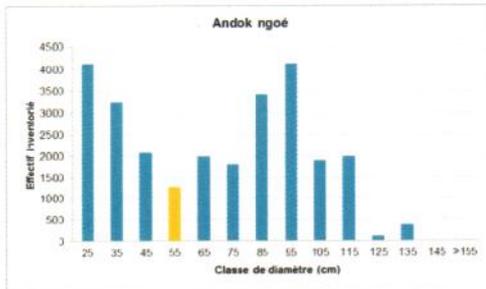
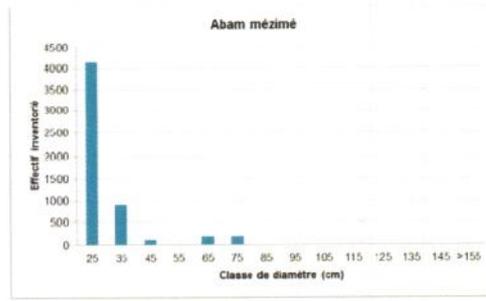
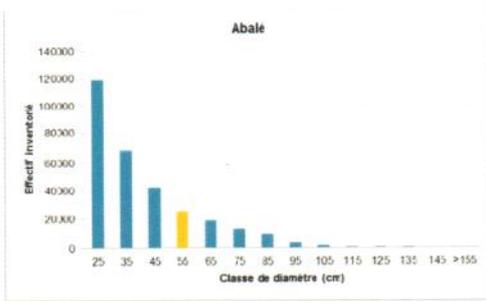
²Les essences suivantes : *Testulea gabonensis*, *Dacryodes igaganga*, *Parabertinia bifoliolata*, *Tieghemella africana* et *Gossweilerodendron balsamiferum* (*Prioria balsaminifera*) peuvent être confondues respectivement avec : *Ochna afzelii*, *Dacryodes edulis*, *Oddoniodendron micranthum*, *Chrysophyllum ubanguiense* et *Prioria oxyphylla*. Quant à l'espèce *Oxyptigma oxyphyllum*, elle est un synonyme de *Prioria oxyphylla*.

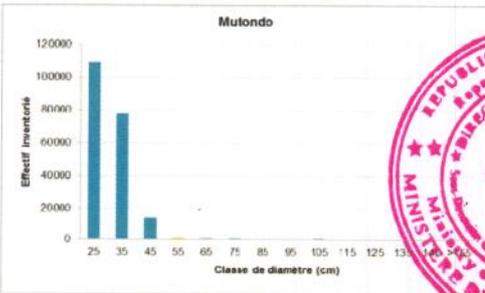
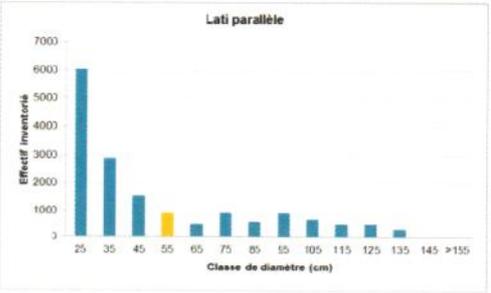
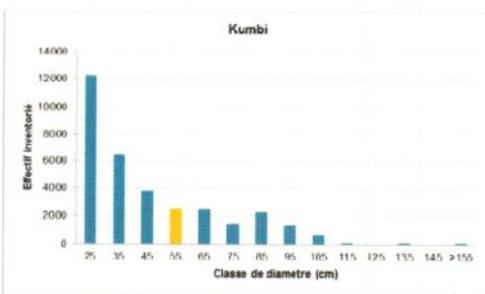
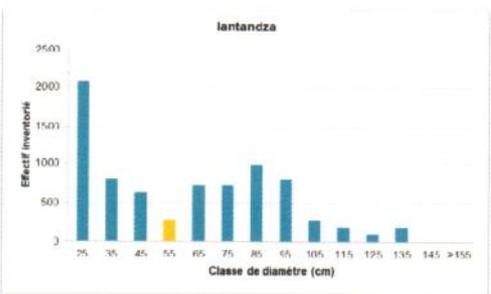
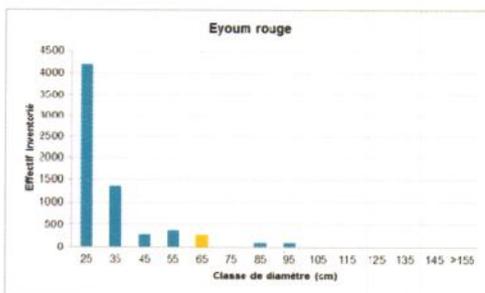
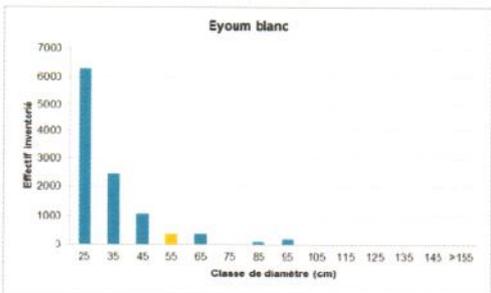
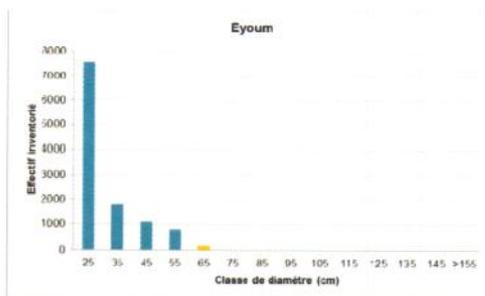
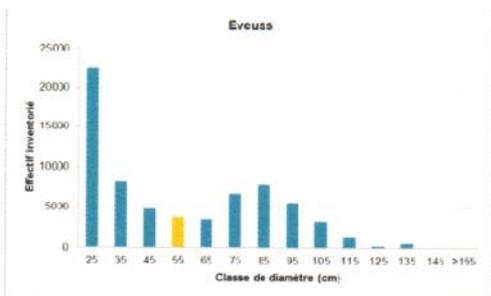
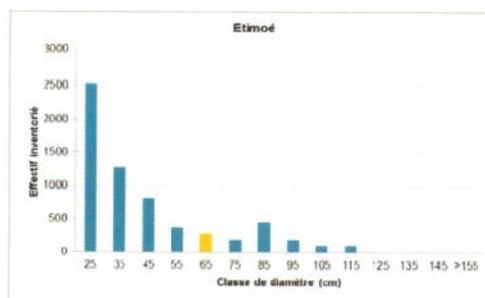
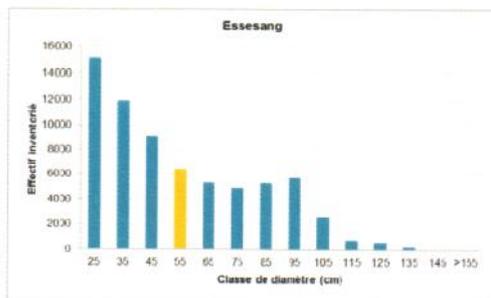
Unité forestière d'Aménagement 10.053 – Plan d'aménagement

Nom commercial	Nom scientifique	DME/ ADM	Effectif total	Effectif >DME	Densité totale (N/ha)	Densité >DME (N/ha)
Eveuss	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	50	67.780	32.092	0,89	0,42
Eyek*	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	50	539	270	0,01	0,00
Eyoum	<i>Dialium pachyphyllum</i>	60	11.417	180	0,15	0,00
Eyoum blanc	<i>Dialium zenkeri</i>	50	10.787	989	0,14	0,01
Eyoum rouge	<i>Dialium bipendensis</i>	60	6.652	449	0,09	0,01
Iantanza	<i>Albizia ferruginea</i>	50	7.731	4.225	0,10	0,06
Izombé*	<i>Testulea gabonensis</i> ²	80	90	0	0,00	0,00
Kapokier*	<i>Bombax buonopozense</i>	60	3.146	1.618	0,04	0,02
Kondroti*	<i>Rodognaphalon brevicuspe</i>	50	1.888	449	0,02	0,01
Kumbi	<i>Lanea welwitschii</i>	50	33.351	10.877	0,44	0,14
Landa*	<i>Erythroxylum mannii</i>	50	90	0	0,00	0,00
Lati*	<i>Amphimas ferrugineus</i>	50	180	90	0,00	0,00
Lati parallèle	<i>Amphimas pterocarpoides</i>	50	15.911	5.484	0,21	0,07
Makoré / Douka*	<i>Tieghemella africana</i> ²	60	90	0	0,00	0,00
Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	50	200.914	1.618	2,65	0,02
Nieuk*	<i>Fillaeopsis discophora</i>	50	90	90	0,00	0,00
Oboto*	<i>Mammea africana</i>	60	3.236	449	0,04	0,01
Ohia	<i>Celtis mildbraedii</i>	50	85.849	48.093	1,13	0,63
Osanga	<i>Pteleopsis hylodendron</i>	50	18.608	10.158	0,25	0,13
Pao rosa	<i>Swartzia fistuloides</i> ²	50	10.068	1.798	0,13	0,02
Tchitola / Dibamba*	<i>Oxystigma oxyphyllum</i> ²	60	1.528	629	0,02	0,01
Tola	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i> ²	100	5.484	1.888	0,07	0,02
Wamba	<i>Tessmannia anomala</i>	50	9.619	3.776	0,13	0,05
Wamba à grandes feuilles*	<i>Tessmannia africana</i>	50	270	90	0,00	0,00
Yungu	<i>Drypetes gossweileri</i>	50	34.070	3.865	0,45	0,05
Sous-total groupe 3			1.435.072	324.069	0,47	0,11

* Les essences marquées d'un astérisque sont exclues de l'exploitation







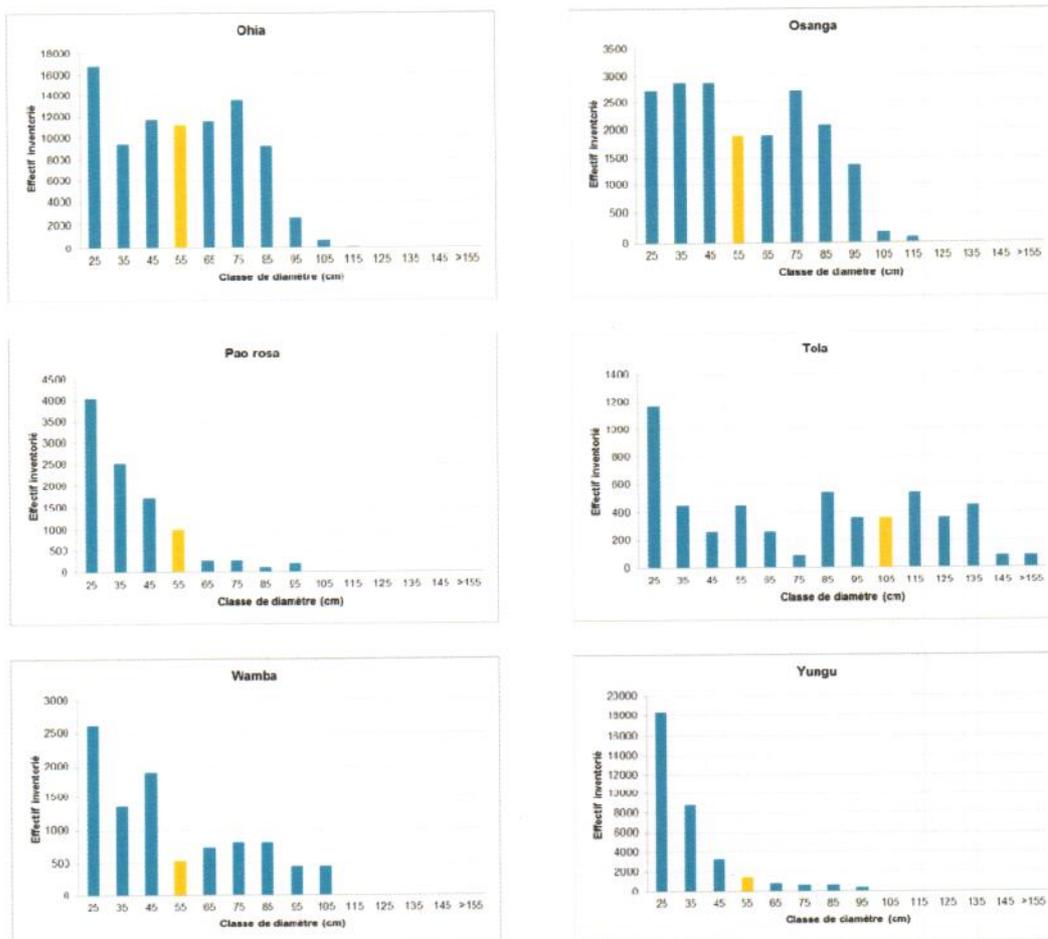


Figure 18. Courbes de distribution des essences de promotion et spéciales. Le couleur orange sur chaque graphique indique le DME/ADM auquel l'essence correspondante est exploitée

4.5.3. Modes d'intervention

4.5.3.1. Analyses des courbes de distribution

L'analyse des courbes de distribution se base sur la structure de population des essences. Il existe quatre types de courbe : **1-** les courbes exponentielles inversées régulières, presque régulières ou les courbes à décroissance linéaire, **2-** les courbes en « S », **3-** les courbes s'approchant d'une cloche, éventuellement tronquée sur la gauche et, **4-** les courbes de distribution irrégulière. L'examen de chacun des types de courbe permet de distinguer les essences :

Type 1) Les espèces de ce type se singularisent par une décroissance soit approximativement exponentielle, soit approximativement linéaire du nombre de pieds en fonction des classes de diamètre. Les jeunes tiges de ces essences sont bien représentées et aucun problème de régénération n'est perceptible.

Type 2) Les espèces de ce type sont dotées d'une courbe en « S ». Les jeunes tiges sont bien présentes, de même que les tiges de gros diamètre. On observe par contre un « creux » dans les classes intermédiaires. Ce creux pourrait traduire l'évolution des paramètres démographiques (croissance, mortalité) au cours du temps.

Type 3) Ce type d'essence est le plus problématique car la forme de la courbe indique un ralentissement parfois important de la régénération.

Type 4) Ces essences se caractérisent soit par des densités généralement faibles rendant l'analyse des structures de population délicate, soit par des vagues de régénération (cohortes) successives.

En cas d'exploitation d'une essence des types 3 et 4, des dispositions conservatives devront être prises pour assurer le maintien d'une régénération suffisante.

4.5.3.2. Modalité de gestion

Comme mentionné dans la section 4.3, les essences présentant des densités inférieures à 0,05 tige/ha sont exclues de l'exploitation. Il s'agit de : (i) 11 essences spéciales : aningré R, assamela, bongo H (olon), doussié blanc, fero, iroko, longhi, mukulungu, onzabili K, onzabili M et tiama congo et (ii) 14 essences de promotion : abam grandes feuilles, avodiré, awoura³, eyek, izombé³, kapokier, kondroti, landa, lati, makoré³, nieuk, oboto, tchitola³ et wamba à grandes feuilles.

Les essences présentant des densités supérieures ou égales à 0,05 tige/ha sont susceptibles d'être exploitées par le concessionnaire. Il s'agit des 26 essences suivantes : abalé, abam mézimité, andok ngoé, angueuk, assa mingoung, bodioa, diana parallèle, diana T, diana Z, ékouné, essesang, étimoé, eveuss, eyoum, eyoum blanc, eyoum rouge, iantandza, kumbi, lati parallèle, mutondo, ohia, osanga, pao rosa, tola, wamba et yungu. La **Figure 18** illustre les courbes de distribution de ces essences.

Parmi les 40 essences de promotion recensées, les espèces suivantes : abalé, abam mézimité, angueuk, assa mingoung, diana parallèle, diana T, ékouné, eyoum, eyoum blanc, eyoum rouge, kumbi, mutondo, pao rosa et yungu, présentent des courbes de distribution plutôt favorables (type 1) et des densités supérieures au seuil d'exclusion de 0,05 tige/ha. Quant aux taxons andok ngoé, bodioa, diana Z, essesang, étimoé, eveuss, iantandza, lati parallèle, ohia, osanga, tola et wamba, ils présentent les courbes de distribution du type 2.

Au cas où une exploitation régulière de ces essences serait envisagée (coefficient d'exploitation supérieur à 50 % à l'échelle d'une AAC), le concessionnaire s'engagerait à

³ Les confusions possibles relatives à ces essences sont données dans la note de page 2 (page 71).



recalculer les taux de reconstitution de ces espèces en vue d'assurer la bonne reconstitution de ces essences.

4.6. Programme d'interventions sylvicoles

4.6.1. Analyse des courbes de distribution des espèces principales

Les courbes de distribution par classe de diamètre de l'ensemble des essences principales (groupe 1 et groupe 2) non exclues de l'exploitation sont présentées à la **Figure 19**.

Le **Tableau 45** dresse l'analyse de leurs structures de population sur base des différents types de courbes de distribution expliqués à la section 4.5.3.1.

Tableau 45 : Analyse des structures de population par essence retenue pour l'exploitation

Type de courbe	Essence
1 – Structure avec une régénération suffisante	Abam à poils rouges / abam fruit jaune / abam vrai / acajou blanc / bossé clair / dibétou / doussié rouge / eyong / kotibé / koto / lotofa / niové / padouk rouge / tiama
2 – Structure déséquilibrée difficile à interpréter	Aiélé / alep / aningré A / bilinga / bossé foncé / dabéma / fromager / ilomba / kossipo / mambodé / okan / sapelli / sipo
3 – Structure avec un déficit manifeste de régénération	ayous / bahia / bété / émien / fraké / tali

Il ressort de l'analyse des structures de population des 33 essences des groupes 1 et 2 que 14, 13 et 6 espèces présentent respectivement une courbe de distribution de type 1, 2 et 3. Parmi les essences aménagées, les essences des types 3, nécessiteraient un appui obligatoire à la régénération en cas d'exploitation significative (taux de prélèvement $\geq 50\%$). Il s'agit de : bahia, bété, émien, ayous et fraké. Quant aux essences principales non aménagées (groupe 2), elles présentent toutes, le tali excepté, une structure globalement favorable à l'exploitation. En plus des cinq essences susmentionnées, des mesures d'appui à la régénération de tali sont attendues du concessionnaire, s'il exploitait significativement cette essence (plus de 50 % de coefficient d'exploitation).

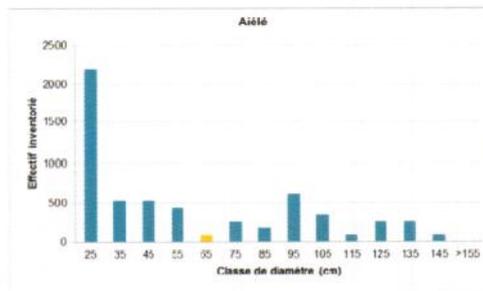
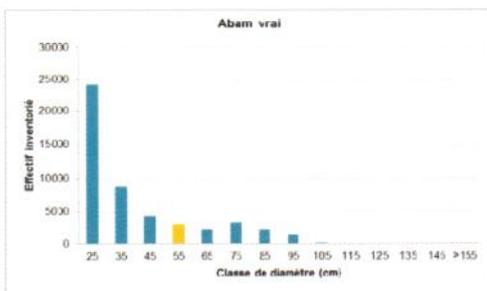
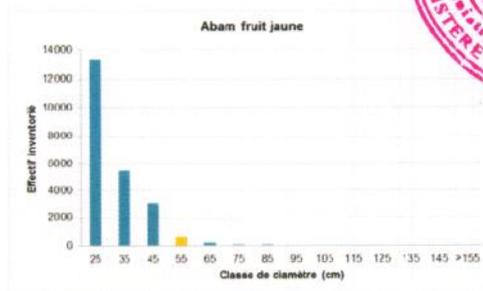
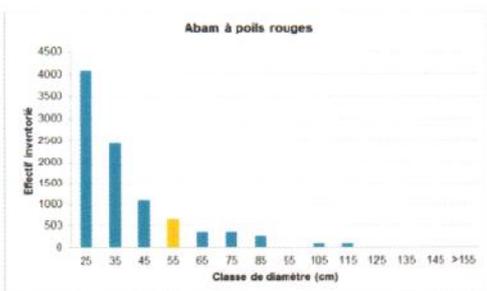
Hormis les mesures sylvicoles précitées, un diamètre minimum d'exploitation associé à un coefficient d'exploitation (CE) permettant d'assurer une reconstitution à long terme sera appliqué aux essences du groupe 2 qui feront l'objet d'exploitation substantielle par le concessionnaire. Par exemple, un CE = 100 % signifie que tous les arbres au-dessus du diamètre seuil seront prélevés, tandis qu'un CE = 50 % par exemple signifie que 50 % des tiges exploitables seront exploitées. En d'autres termes, il est possible d'atteindre un taux de

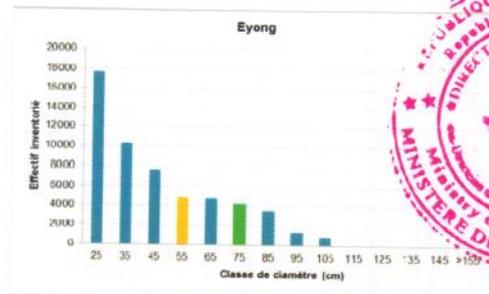
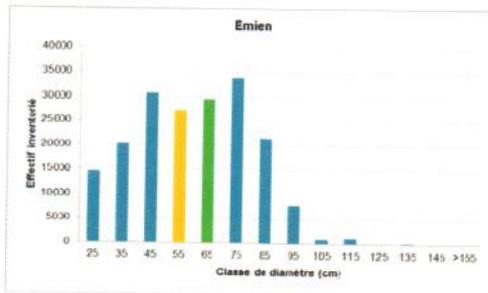
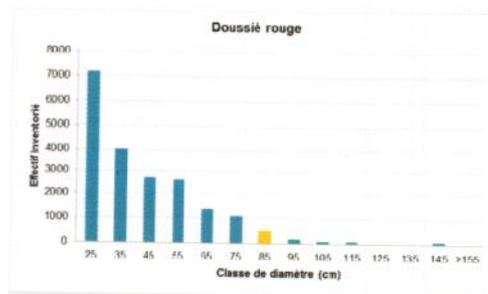
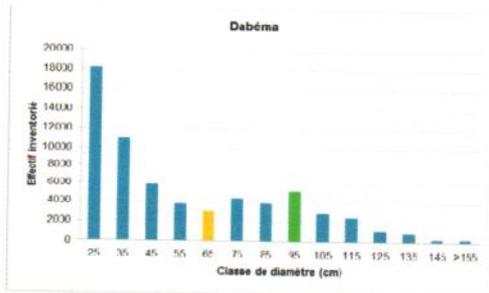
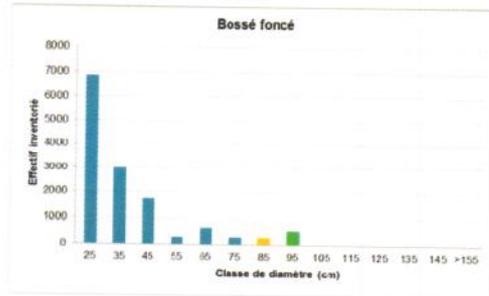
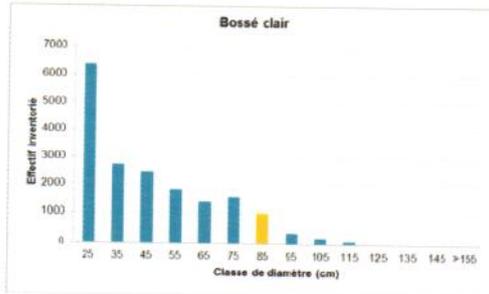
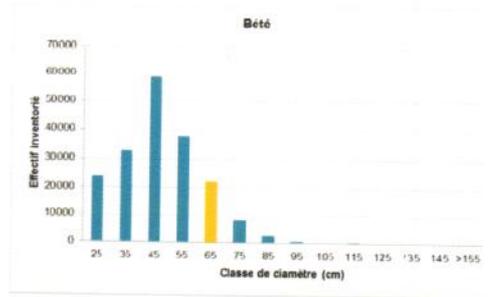
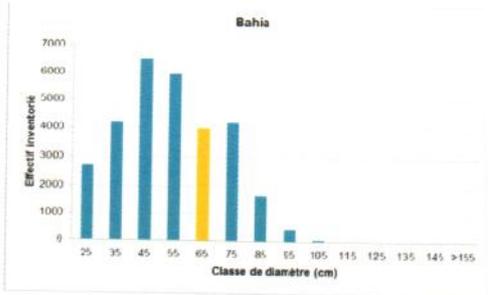
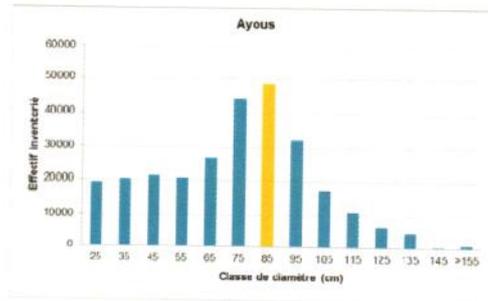
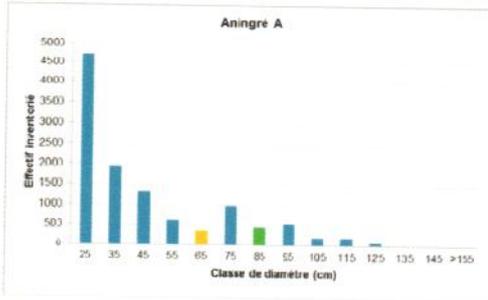
reconstitution important en modifiant le DME et/ou le CE, sachant qu'un CE de 100 % n'est quasiment jamais atteint dans la réalité (ne serait-ce qu'à cause des arbres mal conformés et délaissés). Le **Tableau 46** présente les conditions d'exploitation retenues par le concessionnaire pour les essences du groupe 2.

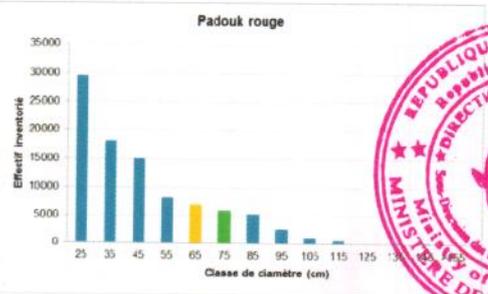
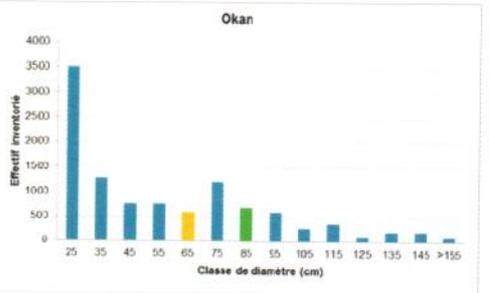
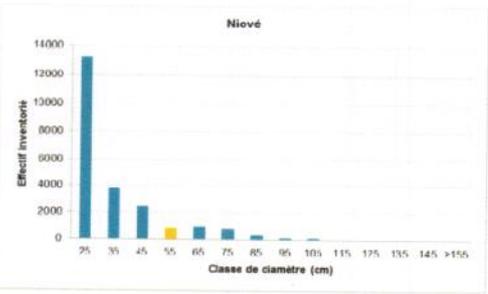
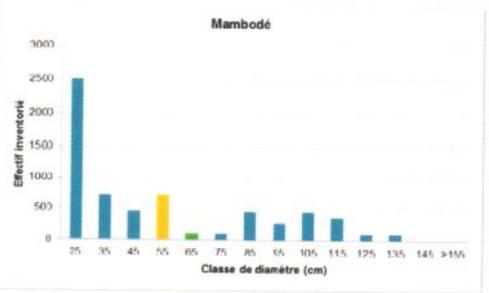
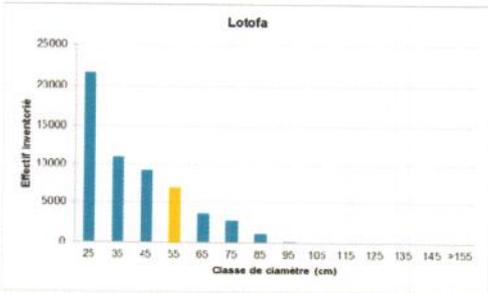
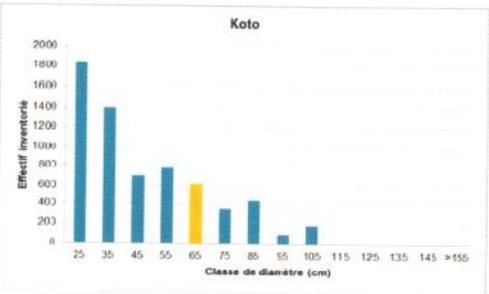
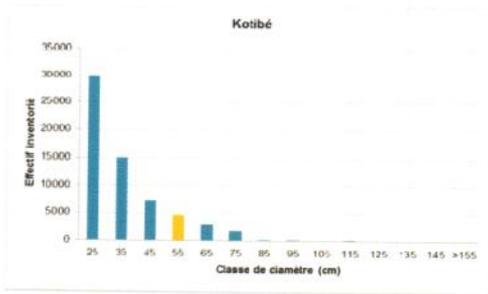
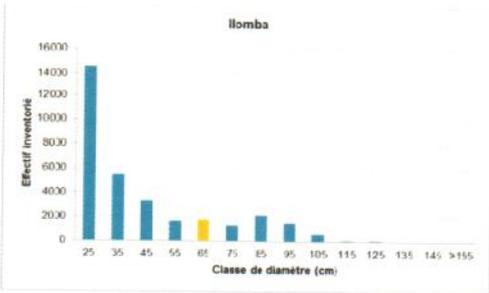
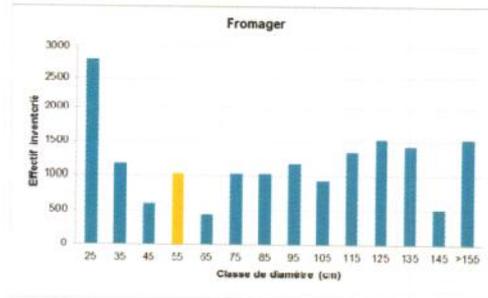
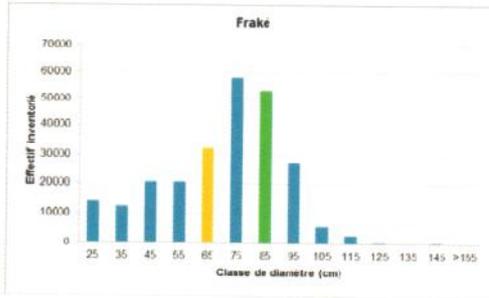
Tableau 46: Conditions d'exploitation retenues par le concessionnaire pour les essences du groupe 2

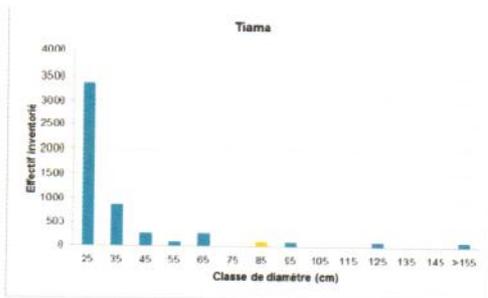
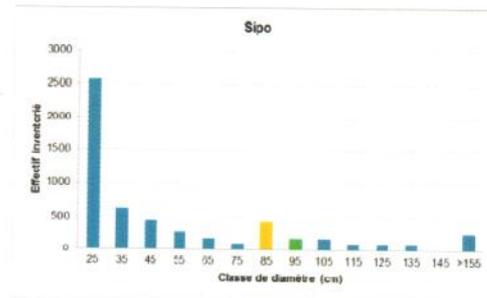
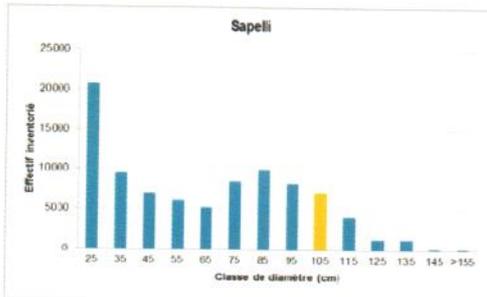
N°	Essence	DME/ADM	EIE	Bonus	EER	Taux de reconstitution (%) DME/ADM	DME/AME	Coefficient d'exploitation maximum (CE)	Taux de reconstitution (%) DME/AME + CE
1	Acajou blanc	80	1.177	0	1.177	46,04	80	90 %	51,15
2	Alep	50	55.858	22.810	78.668	44,95	50	85 %	52,88
3	Bilinga	80	858	0	858	41,28	80	80 %	51,59
4	Dibétou	80	730	365	1.094	19,79	90	70 %	50,78
5	Kossipo	80	1.091	545	1.636	11,47	110	80 %	50,96
6	Tali	50	64.365	17.986	82.350	9,47	70	60 %	53,95
Total Groupe 2	-	DME/ADM	124.078	41.706	165.784	-	DME/AME	-	

A) Courbes de distribution par classe de diamètre des essences principales exploitables du groupe 1

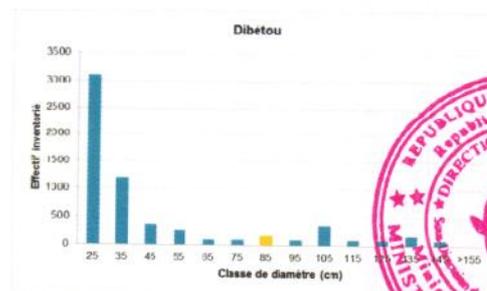
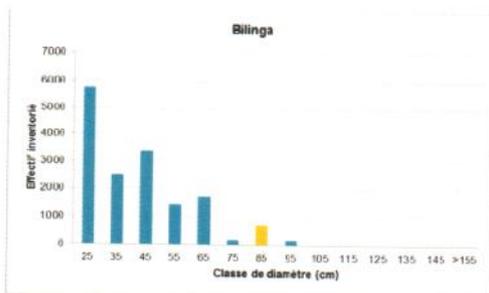
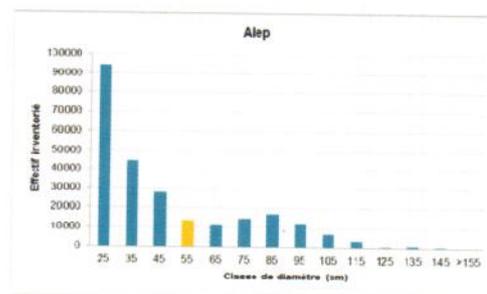
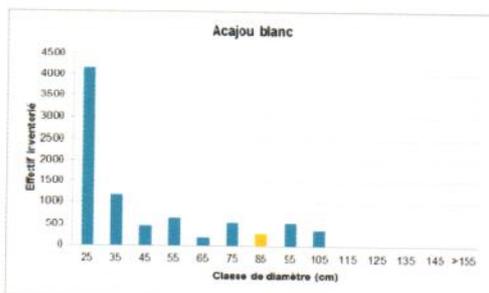








B) Courbes de distribution par classe de diamètre des essences principales exploitables du groupe 2



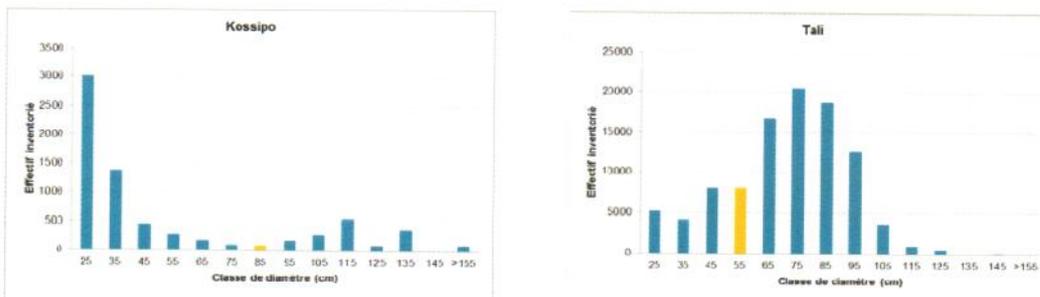


Figure 19. Courbes de distribution par classe de diamètre des essences principales exploitables (groupes 1 et 2). Les couleurs orange et verte sur chaque graphe indiquent respectivement le DME/ADM et DME/AME

4.6.2. Programme d'intervention sylvicole adaptée

4.6.2.1. Objectifs

Les objectifs suivants sont poursuivis par le programme des interventions sylvicoles : (i) assurer le maintien du capital ligneux en qualité et en quantité à long terme, et (ii) dans la mesure du possible, favoriser la régénération des essences présentant un déficit de tiges de faible diamètre.

4.6.2.2. Interventions sylvicoles

Les interventions qui seront dorénavant mises en œuvre par le concessionnaire se déclinent ainsi qu'il suit.

A. Identification, inventaire et cartographie de la ressource exploitable

Toutes les espèces exploitées ou qui pourraient faire l'objet d'une exploitation vont être identifiées, mesurées et cartographiées sur des fiches d'inventaire, à partir du DME défini dans le cadre de cet aménagement.

B. Exploitation au DME/AME

Afin d'assurer la reconstitution de la ressource, il est crucial que l'exploitation respecte les diamètres de coupe fixés dans ce plan d'aménagement (**Tableau 36**). Cette adaptation des DME/ADM aux DME/AME permettra pour la plupart des espèces de maintenir sur pied un certain nombre de semenciers qui pourront assurer la régénération de l'espèce au sein du massif. En complément, des mesures sylvicoles de type plantation d'enrichissement seront prises pour appuyer si nécessaire la régénération. Ces mesures viseront en priorité les espèces les plus exploitées présentant un déficit marqué de régénération. De plus amples informations sont données à ce propos à la section 4.9.



C. Repérage de sujets à protéger

Dans le présent plan d'aménagement, les tiges d'avenir, les arbres monumentaux et les semenciers sont à protéger.

▪ Les tiges d'avenir

Les tiges d'avenir seront identifiées, repérées et marquées selon les procédures internes de l'entreprise pour être évitées et préservées pendant les travaux d'exploitation.

▪ Les arbres monumentaux (AM)

Pour l'ensemble des essences, le seuil maximal d'exploitation sera fixé dans les procédures internes de l'entreprise. Cette disposition vise à préserver les arbres monumentaux, pouvant également être considérés comme des semenciers. Ainsi, ces sujets seront soustraits de l'exploitation. Ils doivent aussi être protégés de tout dégât d'exploitation.

▪ Les semenciers

Par la limitation du CE ou coefficient de prélèvement, au sein de chaque poche d'exploitation, différents semenciers des essences principales seront laissés sur pied. L'entreprise GRUMCAM veillera en priorité à laisser sur pied, les essences dont le Diamètre de Fructification Efficace (accessible dans la littérature, dont Ouédraogo et al. (2018)) est supérieur ou égal au DME/AME.

D. Activités de reboisement

Des activités de reboisement en essences exploitées rencontrant des problèmes de régénération seront menées par le concessionnaire. Davantage de détails sont donnés à ce propos à la section 4.9.

4.7. Programme de protection de l'environnement

4.7.1. Protection contre l'érosion (bassins versants, berges, etc.)

Les mesures de protection contre l'érosion mises en œuvre par la société GRUMCAM sont directement inspirées de la décision n°0108/D/MINEF/CAB du 9 février 1998 portant normes d'intervention en milieu forestier.

Dans le cadre de la protection contre l'érosion, deux éléments principaux sont à prendre en considération : l'érosion due à l'exploitation et celle due à la mise en place des routes et des pistes de débardage. L'érosion qui peut résulter de l'exploitation survient en milieu accidenté



en présence d'une pente importante. Pour cela, toute exploitation (débusquage) est proscrite au niveau des pentes supérieures à 45 %.

Une bande de forêt de 30 m de large, interdite à l'exploitation, est laissée par le concessionnaire de part et d'autre des cours d'eau et des plans d'eau. Cette zone est intégrée dans la série de conservation.

Plusieurs dispositions sont prises pour réduire l'érosion due à la mise en place des pistes forestières (cf. section 1.1.1). Les pistes sont planifiées et cartographiées avant l'entrée des engins en forêt. Elles suivent les lignes de crête, ont autant que possible une orientation Est-Ouest pour plus d'ensoleillement, et évitent les cours d'eau et les marécages. Des fossés de détournement des eaux de ruissellement sont installés à intervalles réguliers pour les évacuer dans les zones de végétation, et avant la zone de protection de 30 m située de part et d'autre d'un cours d'eau.

La construction des routes d'exploitation est menée selon les normes préconisées par l'exploitation à faible impact (route bombée, placement de passages busés, création de caniveaux...). À noter que le respect de l'ensemble de ces mesures de protection est encadré par les procédures de suivi-évaluation de l'entreprise.

4.7.2. Protection contre le feu

Le feu ne représente pas une menace pour l'écosystème compte tenu de la nature du milieu en présence (forêt dense humide) et du climat (précipitations importantes et humidité relative élevée). Il est utilisé par les populations riveraines dans la zone agroforestière et par les chasseurs dans leurs campements temporaires pour fumer la viande de brousse. Dans les deux cas, il est impossible qu'il s'étende et envahisse le massif forestier.

Le feu peut toutefois représenter une menace, lorsqu'il est utilisé pour créer des parcelles agricoles en forêt. Cependant, la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis est interdite dans le périmètre de la concession, hormis dans la série agroforestière. Ce volet est considéré à la section 4.7.3.

4.7.3. Protection contre les envahissements de la population

Des mesures d'information et de sensibilisation ainsi qu'une surveillance régulière des activités menées au sein de l'UFA sont nécessaires pour lutter efficacement contre l'installation de la population au sein de l'UFA. La société effectue de la sensibilisation sur la législation forestière auprès de la population sur une base régulière.



Aussi, pour mieux garantir l'intégrité de la concession forestière, les limites sont matérialisées sur le terrain conformément à la réglementation en vigueur. Les limites naturelles (cours d'eau) ont été identifiées par marquage à la peinture rouge des arbres environnants. Les limites artificielles ont été tracées par l'ouverture d'un layon de 5 m de large défriché au sol, où toutes les tiges d'un diamètre inférieur ou égal à 15 cm ont été éliminées à l'exception des espèces de valeur. Les arbres de diamètre supérieur à 15 cm qui s'y trouvent sont quant à eux badigeonnés à la peinture rouge.

Au niveau de la route d'accès pour l'exploitation forestière de l'UFA, une barrière sera placée entre la limite de l'UFA et la zone agroforestière, accompagnée des panneaux rappelant l'interdiction de s'installer au sein de l'UFA.

L'équipe de surveillance des activités illégales du concessionnaire contrôle régulièrement le respect des limites de l'UFA. En cas de constat d'installation dans le massif, la société n'étant pas dotée de pouvoirs assermentés, elle en fait rapport aux autorités compétentes.

4.7.4. Protection contre la pollution

La société utilise, dans le cadre de ses activités, une quantité importante d'hydrocarbures et manipule des produits phytosanitaires. Plusieurs mesures sont donc prises pour éviter toute pollution du milieu par ces produits.

Concernant les hydrocarbures (gasoil et autres huiles), des systèmes étanches de stockage et de récupération ont été installés tant au niveau des sources d'approvisionnement fixes situées à la base de la société qu'au niveau des éléments mobiles déployés en forêt. Ainsi,

- les citernes principales de carburant et d'huiles sont équipées de pompes étanches et installées au-dessus d'une fosse en béton évitant la percolation des éventuelles pertes résiduelles ;
- les citernes mobiles situées en forêt sont équipées de pompes étanches et pourvues de bacs de récupération.

L'ensemble des déchets générés par l'exploitation est trié et stocké au niveau du service maintenance matériel avant d'être évacués par le biais d'organismes agréés au recyclage.

À noter que le règlement d'ordre interne de la société fait état de l'interdiction généralisée d'abandonner des déchets en forêt, industriels ou non. Cette règle ainsi que les autres pratiques instaurées dans le cadre du respect environnemental sont communiquées aux employés lors de séances de sensibilisation régulières.

Enfin, la société s'impose d'employer uniquement des produits chimiques homologués



4.7.5. Protection de la faune

Sur base d'un inventaire faunique réalisé par JMN Consultant (2006) préalablement à l'inventaire d'aménagement, le profil de l'UFA en termes de populations animales et d'activités de chasse a été établi puis des mesures de gestion élaborées. Ces mesures de gestion doivent distinguer la chasse de subsistance de la chasse commerciale menée soit par les populations riveraines, soit par des allochtones (généralement de plus grande envergure).

La pression exercée sur la faune ayant de multiples origines (autoconsommation et commerce local, commerce par des allochtones, perturbations liées à l'exploitation...) et s'exerçant à des degrés divers, les réponses à y apporter se doivent de prendre ces origines en question.

Actuellement, la société lutte contre le braconnage en adoptant les stratégies suivantes :

- Sensibilisation et information (notamment via les comités paysans-forêt) des populations riveraines sur la législation en matière de chasse, sur les animaux intégralement protégés et sur leurs droits d'usage ;
- Spécification dans le règlement d'ordre intérieur et chartes de logement de la société de l'interdiction aux employés de toute activité facilitatrice ou incitatrice vis-à-vis du braconnage durant les heures de travail et au sein des structures de l'entreprise (chasse, transport de chasseurs, d'armes ou de gibier et achat de gibier, consommation des animaux de classe A et B). Les sanctions prévues sont consignées dans le règlement intérieur de la société ;
- Limitation des voies de pénétration au sein de la forêt via (i) la pose de barrières aux accès de l'UFA, (ii) la fermeture des routes d'exploitation abandonnées (mise en place de fossés/grumes non utilisées et de monticules de terre au bulldozer) et (iii) le démantèlement des ponts ;
- Mise à disposition des employés de la société, via un économiste de propriétés alternatives à la viande de brousse ;
- Patrouille régulière de la concession par une équipe dédiée, en charge de la surveillance des activités illégales. Cette équipe procède à la sensibilisation en temps réel mais aussi à la destruction des pièges illégaux rencontrés. Elle informe également l'administration des campements de braconniers observés, afin d'enclencher des opérations « coup de poing » ;
- Dénonciation et appui au MINFOF pour l'organisation d'opérations de lutte anti-braconnage dans les UFA.



Hormis les actions proposées ci-dessus, le concessionnaire estime ne pas avoir la compétence et les moyens d'intervention nécessaires pour lutter efficacement contre le braconnage professionnel. Ce phénomène est entretenu par des aspects culturels liés à la consommation de la viande de brousse et par sa commercialisation tolérée dans les centres urbains.

En ce qui concerne l'impact sur la faune du fait de l'exploitation proprement dite, la société tente de le limiter par l'application des normes d'exploitation à faible impact ainsi que par l'établissement d'un ordre de passage en exploitation (blocs et AAC) facilitant la circulation de la faune.

En outre, la mise en place et la surveillance de la série de protection, supposées soustraites aux activités de chasse représente un potentiel en termes de refuge pour la faune.

4.7.6. Dispositif de surveillance et de contrôle

La société GRUMCAM dispose de différents dispositifs de surveillance et de contrôle. Dans le cadre des activités de surveillance de la concession dont elle assure la gestion, le service de surveillance des activités illégales patrouille régulièrement dans l'UFA et dénonce régulièrement aux autorités compétentes les infractions constatées généralement en termes de gestion de la faune ou d'agriculture. De plus, des barrières de contrôle et de régulation du trafic sont implantées aux entrées ou sorties des routes utilisées pour l'exploitation forestière de l'UFA par l'entreprise.

4.8. Autres aménagements

En fonction des circonstances économiques et opportunités du marché, le concessionnaire envisagera la valorisation de rebuts de l'exploitation forestière en respectant les normes de la décision n°0012/D/MINFOF du 20 janvier 2020.

Les autres aménagements prévus sont détaillés ci-dessous.

4.8.1. Structures d'accueil du public

L'UFA 10.053 ne dispose pas de potentialités écotouristiques particulières. Comme mentionné dans la section 2.3.5, Les pôles de tourisme en périphérie de la concession sont la réserve de faune du Dja et les parcs nationaux de Nki et Boumba Beck dont la gestion incombe aux autorités compétentes.



4.8.2. Mesures de conservation et de mise en valeur du potentiel halieutico-cynégétique

4.8.2.1. Mesures de conservation

Dans le présent plan d'aménagement, il est difficile de distinguer les mesures de conservation du potentiel halieutico-cynégétique des mesures de protection de la faune étant donné qu'elles sont confondues. Toutefois, des initiatives comme la mise en place de zones d'intérêt cynégétique villageoises pourraient être envisagées et éventuellement appuyées après la conduite d'études de faisabilité. Dans ce cas, elles nécessiteraient de faire preuve d'une grande diligence et une implication concrète de l'administration d'encadrement. Hormis ces initiatives, les mesures spécifiques suivantes seront mises en œuvre pour réduire la pression sur la faune dans l'UFA :

- Opérations de sensibilisation des populations riveraines, en cogérance avec les ONG locales et les employés de l'entreprise ;
- Collaboration avec l'administration locale compétente pour l'organisation de campagnes contre le braconnage ;
- Sensibilisation des populations pour la dénonciation d'actes de braconnage à l'administration compétente ;
- Fourniture de protéines alternatives (poisson, viande de bœuf, de volaille) à prix coûtant aux employés de la société via un économat régulièrement approvisionné ;
- Appui à l'identification et à la mise en œuvre (par les populations) d'activités génératrices de revenus alternatifs telles que l'élevage de poulets ou le développement de pépinières ;
- Intégration de mesures disciplinaires strictes dans le règlement intérieur à l'égard des éventuels travailleurs contrevenants ;
- Fermeture (fossé, barrière, grumes) des pistes à la fin de l'exploitation de chaque assiette annuelle de coupe.

4.8.2.2. Mesures de mise en valeur

Le concessionnaire évaluera la possibilité d'effectuer des inventaires de la faune. Cet inventaire de la faune aura pour objectif de repérer les signes de présence éventuelle de grands mammifères, en vue de prendre les mesures de gestion adéquates pour leur préservation.



4.8.3. Promotion et gestion des produits forestiers non-ligneux (PFNL)

Comme mentionné dans la section 2.2.8 du présent plan d'aménagement, un nombre élevé de produits forestiers non ligneux sont concernées par les activités de récolte. Ces PFNL revêtent une importance majeure pour les populations riveraines tant par leurs multiples usages que par l'apport financier que peut représenter leur commercialisation.

Sachant que la réussite de la valorisation et de l'exploitation des PFNL sont tributaires de l'engagement des différents acteurs concernés (les populations, les ONG et l'État), le concessionnaire ne peut jouer que le rôle de facilitateur.

Par ailleurs, les projets d'exploitation de PFNL qui seraient mis en œuvre par les communautés riveraines de l'UFA 10.053 devraient impérativement tenir compte des risques inhérents comme la surexploitation de la ressource et le non-respect des autres dispositions conservatoires de l'aménagement du massif (interdiction du braconnage et de l'installation du massif, respect des zones de conservation/protection, respect de la législation sur la commercialisation des PFNL).

4.8.4. Mesures pour harmoniser les activités de la population avec les objectifs d'aménagement

Les modalités de participation des populations à la gestion durable des ressources de l'UFA 10.053 sont décrites à la section 5. Les précautions seront prises par la société pour ne pas porter atteinte aux sites d'importance culturelle et économique pour les communautés riveraines (respect des sites sacrés, des PFNL, etc.). En outre, les populations seront sensibilisées à la problématique de gestion durable des ressources forestières dans l'ensemble des UFA gérées par GRUMCAM.



4.9. Activités de recherche et de suivi

4.9.1. Étude de la dynamique de croissance de la forêt aménagée

Dans le but de modéliser l'évolution de la ressource forestière, il est nécessaire de connaître son rythme de croissance. Aujourd'hui, les données écologiques, telles que le rythme annuel d'accroissement, restent globalement très lacunaires pour nombre d'essences commerciales (les accroissements utilisés étant issus d'études à grande échelle et n'étant pas toujours pertinents à l'échelle locale).

Face à ce constat, la société GRUMCAM a, dans le cadre d'une convention de recherche signée avec l'asbl Nature+, mis en place un dispositif robuste de suivi de la croissance d'espèces commerciales. Ce dispositif consiste en un circuit de suivi d'un nombre défini

d'essences cibles, retenues dans l'UFA 10.051 qui est supposé représenter les populations d'arbres de l'ensemble des concessions de GRUMCAM. Ce dispositif permettra d'affiner les taux de reconstitution des essences principales aménagées et non aménagées.

4.9.2. Modalités de gestion des essences principalement exploitées non aménagées

Dans le présent plan d'aménagement, la société s'engage à évaluer sur des bases scientifiques l'état des populations des essences principalement exploitées non aménagées, en portant une attention particulière sur le tali, le kossipo, l'alep et acajou blanc.

Sur la base des résultats de cette évaluation, la société GRUMCAM appliquera les mesures de gestion adéquates notamment (i) l'application d'un Diamètre Minimum d'Exploitation, (ii) en cas d'exploitation significative, la limitation du coefficient d'exploitation afin de garantir un taux de reconstitution suffisant et un taux de réduction des semenciers acceptable pour chaque essence. Les conditions d'exploitation retenues par le concessionnaire pour les essences susmentionnées sont résumées dans le **Tableau 46**.

En outre, des mesures sylvicoles complémentaires telles que des reboisements sur parcs forêt et/ou en zone de forêts dégradées seront également appliquées.



5. PARTICIPATION DES POPULATIONS À L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

5.1. Cadre organisationnel et relationnel

L'exploitation de la ressource peut générer des conflits entre l'exploitant forestier et la communauté (par exemple dans le cas de certains PFNL). Ce problème se complexifie avec les différences existantes entre le droit coutumier, souvent d'application au niveau rural, et la législation nationale à laquelle se conforme l'exploitant. Dans ce contexte, l'harmonisation des activités des populations avec les objectifs d'aménagement est principalement liée à la manière dont les deux parties peuvent cohabiter, en termes d'exploitation du milieu. À noter que cette cohabitation dépasse le cadre d'une simple entente sur l'exploitation de la ressource. Mener à bien les objectifs d'aménagement autres que ceux directement liés aux décisions d'exploitation dépend de la collaboration de la population riveraine. Or, certains des objectifs de gestion de la société pouvant représenter à court terme une perte de revenus pour les villageois (par exemple dans le cadre de la lutte contre le braconnage), il est nécessaire de considérer le développement socio-économique de la population comme un réel objectif de gestion à long terme.

Aujourd'hui, plusieurs dispositions légales nationales et internationales [la Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement (3 - 14 juin 1992), la loi forestière du Cameroun de 1994, et la Déclaration du Sommet de Yaoundé sur la Conservation et la Gestion durable des Écosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale (17 mars 1999)] font des acteurs sociaux présents autour d'une concession forestière de véritables partenaires dans la mise en œuvre des plans d'aménagement. Dès lors, l'harmonisation des activités de toutes les parties prenantes est devenue une priorité lors de l'établissement de la convention définitive.

C'est dans le but d'harmoniser ses actions dans toutes les UFA exploitées que la société GRUMCAM a pris l'engagement de disposer d'un Responsable en charge du volet social afin de faciliter les relations entre la société et l'ensemble des parties prenantes locales. En outre, une plateforme de concertation a été mise en place à travers les comités paysan-forêt (CPF).

5.1.1. Les comités paysan - forêt (CPF)

Les comités paysans-forêt (CPF) représentent les principaux organes de communication et de concertation tripartite entre la population riveraine, l'administration forestière et la société forestière. Ils sont constitués de représentants de chaque village qui s'associent à l'administration forestière locale (chef de poste) et à la société GRUMCAM (via le médiateur



social) pour assurer la communication et la concertation sur l'ensemble des thématiques en lien avec l'exploitation forestière des massifs.

Il existe trois CPF dans la zone riveraine à l'UFA 10.053 (**Tableau 47**). La relation de ces comités avec la société est régie par la réglementation en vigueur. Afin de consolider leur légalité et leur légitimité, les procès-verbaux de mise en place ont été signés par les parties prenantes. Leurs capacités ont été renforcées sur leurs rôles et responsabilités. Les principales activités des CPF sont : (i) la sensibilisation des communautés sur la législation et (ii) la gestion forestière ainsi que la dénonciation sur les activités illégales qui s'opèrent dans l'UFA.

Tableau 47 : Liste des villages des comités paysans-forêts de l'UFA 10.053

	CPF	Villages et campements Baka
1	Djemiong II - Kouemkouem	Kouemkouem
		Mboumdel
		Mbang-plateau
		Djemiong II
		Bamenda - Baka
2	Ndjang - Molobo	Maganda - Baka
		Molobo
		Kapang
		Domiaika
		Mombel II
		Ndjang
		Molobo - Baka
3	Kagnol II - Mpiel	Nyockdjekound
		Mpiel
		Djouth II
		Mongobia
		Djampiel
		Kagnol II



5.1.2. Mécanisme de résolution des conflits

Pour la résolution des conflits, les mécanismes adoptés par la société GRUMCAM s'appuient sur une démarche préventive. Cette démarche s'applique à l'UFA 10.053 aussi bien qu'aux autres UFA gérées par GRUMCAM au Cameroun. Avant la mise en exploitation, la communauté est informée des programmes des travaux (zone et période d'exploitation). Cette information est portée à la connaissance de la communauté via le responsable social de la société, qui se réunit avec l'ensemble de villages riverains des zones exploitées. Ces réunions se tiennent avant exploitation, afin que les communautés puissent faire part de

leurs éventuelles préoccupations et après exploitation, afin de s'assurer que celles-ci ont été respectées.

Dans tous les cas, la société s'impose de clore tout conflit par un accord écrit et signé par les deux parties. À noter que grâce à son expérience et à ses démarches préventives, la société GRUMCAM rencontre peu de conflits, qui, quand ils surviennent relèvent généralement de malentendus et se règlent assez aisément.

5.2. Mode d'intervention des populations dans l'aménagement

Dans le présent plan d'aménagement, les populations locales sont intervenues à plusieurs niveaux. D'abord, elles ont effectivement participé à la production du plan d'aménagement de la concession car l'essentiel du personnel recruté par la société GRUMCAM pour la réalisation des travaux de terrain (inventaires d'aménagement, inventaires de faune, matérialisation des limites de l'UFA, enquêtes et entretiens dans le cadre des études socio-économiques, etc.) provient des villages environnant l'UFA 10.053. Ensuite, la dimension sociale est prise en compte dans ce plan d'aménagement à travers l'intégration de l'ensemble des préoccupations des populations locales en lien avec la mise en exploitation de l'UFA 10.053 lors de la réalisation des études socio-économiques et d'impact. Enfin, lors de la mise en œuvre de cet aménagement forestier, les riverains bénéficieront d'un recrutement préférentiel pour l'exécution des travaux en forêt.



6. DURÉE ET RÉVISION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

6.1. Durée

Conformément aux dispositions légales en vigueur au Cameroun, le présent plan d'aménagement est élaboré pour une durée de 30 ans.

6.2. Révision

Conformément à l'alinéa 2 de l'article 34 de l'Arrêté n° 0222/A/MINEF/ 25 mai 2001, le plan d'aménagement peut être révisé au terme de chaque période de 5 ans, en même temps que la réalisation du plan de gestion quinquennal.

Les tâches ci-après pourraient être réalisées au cours de cette révision :

- Vérification et ajustement éventuel de la division en AAC ;
- Compilation des données recueillies au niveau des activités de recherche et intégration au plan d'aménagement ;
- Actualisation des données d'ordre social (démographie, besoin en terres, réalisations sociales, foresterie communautaire, extraction de PFNL...) et environnemental (données fauniques) ;
- Actualisation des séries de protection/conservation ;
- En cas de nécessité, correction du positionnement des limites des UFA en regard de l'Arrêté de classement et adaptation au cahier des charges de la convention définitive d'exploitation ;
- Ordre de passage de l'exploitation ;
- Inventaire d'aménagement (pas avant la mi-rotation).



6.3. Suivi de l'aménagement

Le suivi de l'aménagement sera réalisé conformément à ce qui est indiqué à la section 4.7.6 (dispositif de surveillance et de contrôle). Ce suivi fera intervenir les services de l'aménagement, de l'exploitation, de l'hygiène sécurité environnement (HSE) et de la certification.

Pour une mise en œuvre adéquate de ce plan d'aménagement, la société pourra rechercher des appuis spécifiques au travers d'organismes extérieurs à la société tels qu'administration, instituts de recherche ou bureaux d'études si des compétences particulières sont requises.

7. RÉDACTION DES PLANS QUINQUENNAUX

Ce chapitre est principalement dédié à la rédaction du Plan de Gestion Quinquennal du bloc 1. La rédaction des Plans de Gestion Quinquennaux 2 à 6 sera basée sur le canevas utilisé pour le Plan de Gestion Quinquennal du bloc 1 repris à la section 7.1.

À noter que les Plans de Gestion Quinquennaux 2 à 6 intégreront également les éléments suivants qui n'ont pas été repris à la section 7.1 ci-dessous car déjà intégralement décrits dans ce plan d'aménagement :

- Les références de l'UFA et du concessionnaire, notamment :
 - o Attributaire et gestionnaire ;
 - o Localisation et superficie de l'UFA 10.053.
- Résumé des grandes lignes du plan d'aménagement de l'UFA 10.053 :
 - o Diagnostic sur l'état de la concession ;
 - o Objectifs d'aménagement de la concession ;
 - o Rotation, taux de reconstitution et possibilité de la série de production ;
 - o Autres usages de la forêt.

7.1. PLAN DE GESTION QUINQUENNAL DU BLOC 1

7.1.1. Description du bloc quinquennal 2020 – 2024 (bloc 1)

Le découpage des blocs est réalisé en prenant en compte les éléments naturels du terrain (topographiques, hydrographiques...) de manière à obtenir des limites clairement identifiables en forêt. Le premier bloc quinquennal est localisé tout au long de la façade Est de la concession (**Figure 20**). La description du parcours de la limite de ce bloc 1 est détaillée au **Tableau 48**.



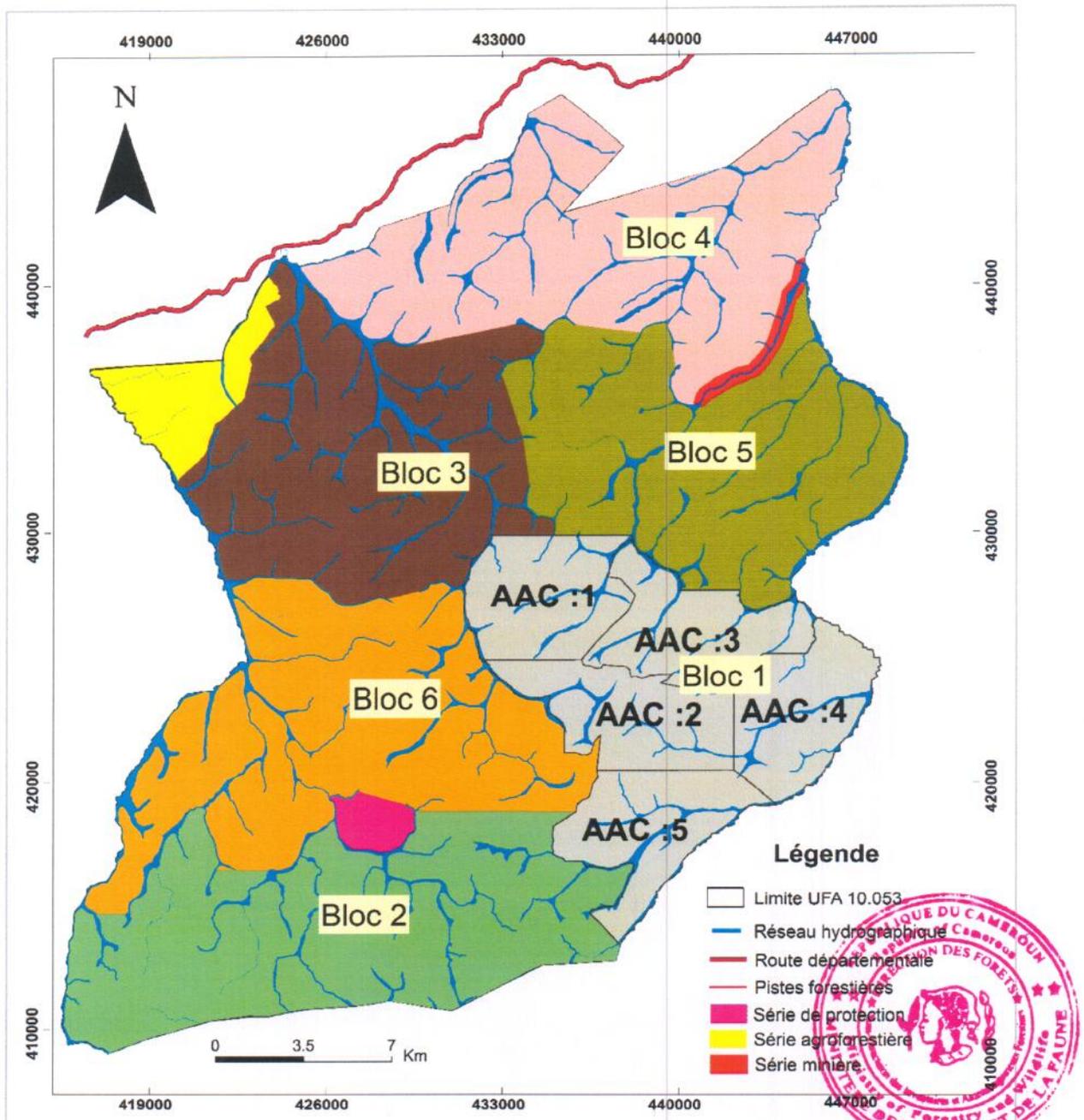


Figure 20. Localisation du bloc quinquennal 1 et de ses cinq assiettes annuelles de coupe

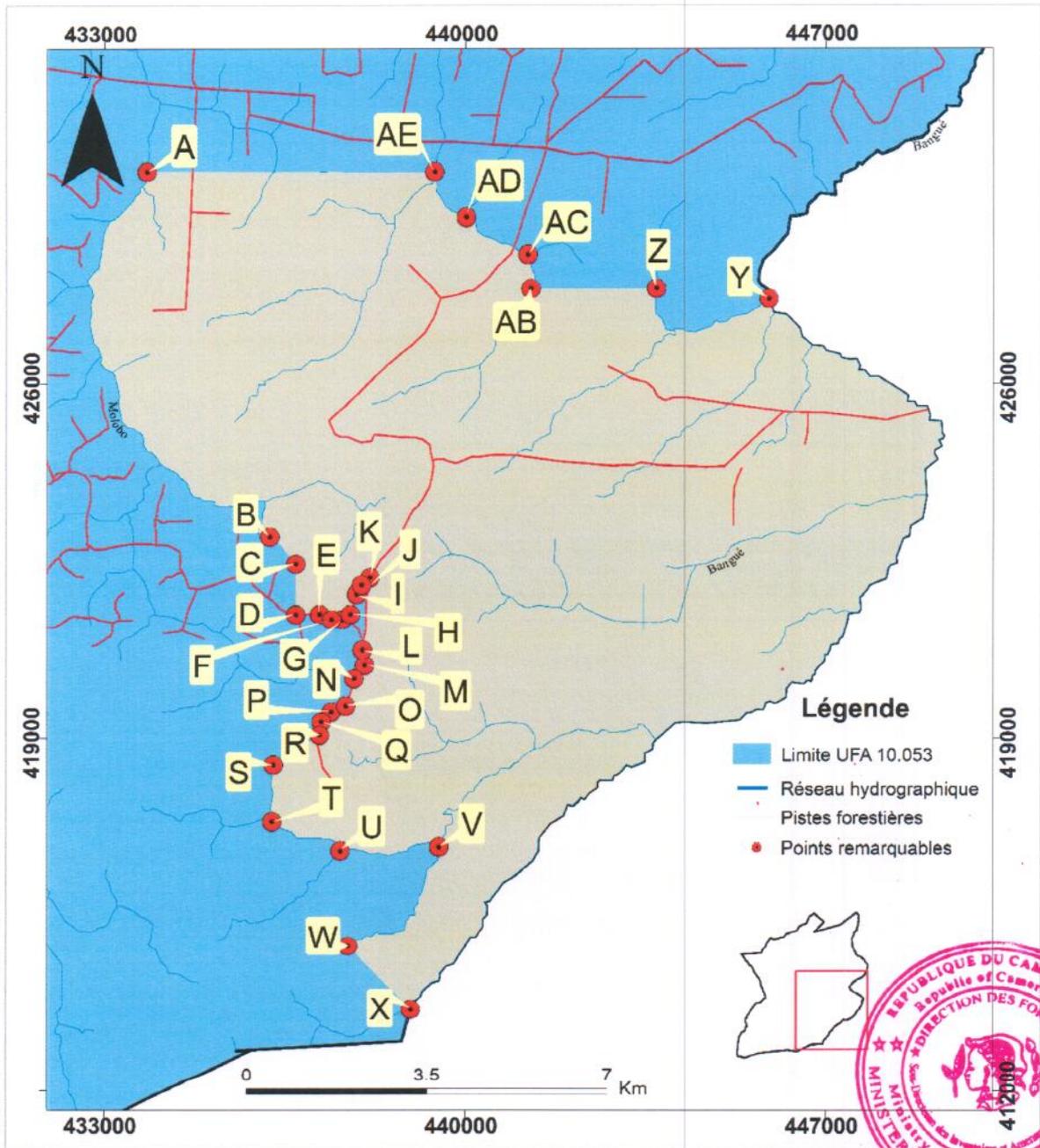


Figure 21. Limites et points caractéristiques du bloc quinquennal 1

Tableau 48 : Points remarquables du bloc quinquennal 1

Points remarquables	X	Y	Points remarquables	X	Y
A	433823	430134	P	437396	419527
B	436204	422974	Q	437206	419332
C	436708	422446	R	437169	419066
D	436708	421463	S	436277	418480
E	437170	421468	T	436252	417371
F	437400	421366	U	437572	416808
G	437610	421365	V	439492	416885
H	437769	421469	W	437723	414942
I	437890	421863	X	438944	413651
J	437984	422034	Y	445890	427705
K	438149	422181	Z	443706	427906
L	437998	420740	AB	441267	427901
M	438038	420440	AC	441210	428571
N	437837	420181	AD	440014	429277
O	437677	419642	AE	439402	430134

Le point de base, A, se situe à l'extrémité Nord-Ouest du bloc 1 et a pour coordonnées UTM : carré = 33N ; X= 433823 ; Y=430134. La description des limites du bloc est effectuée ci-dessous. Ce bloc ainsi décrit couvre une superficie de 12.797 ha sur la série de production.

Au Nord :

- Rejoindre le point B en remontant le cours d'eau dénommé Molobo vers le Sud sur 7.545 m à « vol d'oiseau.

À l'Ouest :

- Rejoindre le point C à 729 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 136 degrés ;
- Rejoindre le point D à 983 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 0 degré ;
- Rejoindre le point E à 462 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 89 degrés ;
- Rejoindre le point F à 250 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 114 degrés ;
- Rejoindre le point G à 210 m à « vol d'oiseau » en suivant une ligne de gisement de 90 degrés ;



- Rejoindre le point H à 189 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 57 degrés ;
- Rejoindre le point I à 412 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 17 degrés ;
- Rejoindre le point J à 194 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 29 degrés ;
- Rejoindre le point K à 220 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 48 degrés ;
- Rejoindre le point L à 1448 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 186 degrés ;
- Rejoindre le point M à 302 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 172 degrés ;
- Rejoindre le point N à 328 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 218 degrés ;
- Rejoindre le point O à 562,69 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 196 degrés ;
- Rejoindre le point P à 303 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 248 degrés ;
- Rejoindre le point Q à 271 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 224 degrés ;
- Rejoindre le point R à 269 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 188 degrés ;
- Rejoindre le point S à 1067 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 237 degrés.

Au Sud :

- Rejoindre le point T en suivant la rivière rencontrée vers l'aval jusqu'à sa confluence avec une nouvelle rivière à 1.108 m à « vol d'oiseau » ;
- Descendre la rivière rencontrée sur 1.435 m à « vol d'oiseau » jusqu'à sa confluence avec une nouvelle rivière au point U ;
- Descendre la rivière rencontrée en suivant une droite de gisement de 88 degrés sur 1.921 m à « vol d'oiseau » jusqu'à sa confluence avec une nouvelle rivière au point V ;
- Rejoindre le point W en remontant la rivière sur une distance de 2.627 m à "vol d'oiseau" ;



- Rejoindre le point X à 1.777 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 137 degrés.

À l'Est :

- Rejoindre le point Y en suivant la rivière Bangué, longeant sur la limite Est de l'UFA, sur 15.676 m à « vol d'oiseau » ;
- Remonter la rivière rencontrée vers l'Ouest en suivant une droite de gisement de 275 degrés sur 2.193 m à « vol d'oiseau » jusqu'au point Z ;
- Rejoindre le point AB vers l'Ouest à 2.438 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 270 degrés ;
- Descendre la rivière rencontrée sur 672,63 m à « vol d'oiseau » jusqu'à sa confluence avec une nouvelle rivière au point AC ;
- Descendre la rivière rencontrée vers l'Ouest sur 1.389 m à « vol d'oiseau » jusqu'à sa confluence avec une nouvelle rivière au point AD ;
- Descendre la rivière rencontrée jusqu'au point AE sur 1.053 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 324 degrés ;
- Descendre le point A vers l'Ouest, dit base, situé à 5.578 m à « vol d'oiseau » en suivant une droite de gisement de 270 degrés.

7.1.2. Contenance et contenu du bloc 1

Le bloc 1 couvre une superficie totale de 12.797 ha sur la série de production, tel que précisé dans le plan d'aménagement, les séries de conservation et de protection ne seront pas soumises à l'exploitation. Toutefois, des travaux de voirie forestière pourraient être nécessaires à être menés dans la série de conservation.

Sur la base d'une approche par strate, le volume total des essences aménagées du groupe 1 et du bloc 1 est de 729.415 m³ (**Tableau 49**). Par contre, pour les mêmes essences, l'approche par parcelle utilisée pour le découpage en blocs quinquennaux indique un volume total légèrement inférieur de 685.650 m³ (**Tableau 50**).



Tableau 49 : Contenance (ha) du bloc quinquennal 1, ventilée par strate forestière et par assiette annuelle de coupe

Strate	Affectation	AAC 1		AAC 2		AAC 3		AAC 4		AAC 5		Total Bloc 1	
		Sup (ha)	Vol (m ³)	Sup (ha)	Vol (m ³)								
DHC b	FOR	231	13.691	860	50.973	1.518	89.973	1.515	89.795	1.322	78.356	5.446	322.788
DHC CHP b	FOR	0	0	1.069	54.378	3	153	481	24.468	880	44.764	2.433	123.763
DHC CP b	FOR	863	59.129	101	6.920	55	3.768	0	0	0	0	1.019	69.817
DHC d	FOR	211	10.332	558	27.323	582	28.498	304	14.886	1	49	1.656	81.088
DHC CP d	FOR	1.250	73.402	75	4.401	344	20.243	198	11.617	380	22.296	2.247	131.959
MRA	INP	213	0	196	0	240	0	211	0	284	0	1.144	0
Total		2.768	156.554	2.859	143.995	2.742	142.635	2.709	140.766	2.867	145.465	13.945	729.415

Tableau 50 : Possibilité et contenance des 5 AAC du bloc quinquennal 1

Groupe	Essence	Vol. / ha (m ³ /ha)	Vol. Total (m ³)	Groupe	Essence	Vol. / ha (m ³ /ha)	Vol. Total (m ³)
1	Abam à poils rouges	0,02	314	3	Andok ngoé	1,43	20.298
	Abam fruit jaune	0,07	1.019		Angueuk	0,35	5.010
	Abam vrai	0,52	7.393		Assa mingoung / Igaganga	0,00	0
	Aiélé / Abel	0,59	8.335		Avodiré	-	-
	Aningré A	0,14	1.925		Awoura	-	-
	Ayous / Obeche	15,26	216.990		Bodioa	0,53	7.605
	Bahia	0,88	12.558		Diana parallèle	0,51	7.253
	Bété	1,33	18.885		Diana T	0,25	3.546
	Bossé clair	0,27	3.811		Diana Z	0,69	9.743
	Bossé foncé	0,05	709		Ekouné	0,00	0
	Dabéma	1,38	19.655		Essesang	1,13	16.133
	Doussié rouge	0,21	3.000		Etimé	0,04	524
	Emien	4,52	64.346		Eveuss	2,30	32.760
	Fvong	0,49	6.991		Evek	0,00	0
	Fraké / Limba	6,76	96.167		Eyoum		
	Fromager / Ceiba	1,33	18.902		Eyoum blanc		
	Ilongba	1,32	18.740		Eyoum rouge		
	Kotibé	0,32	4.608		Iantandza	0,23	2.268
	Koto	0,00	0		Izombé	-	-
	Lotofa / Nkanang	0,00	0		Kapokier	0,24	3.418
	Mambodé	0,08	1.112		Kondroti	0,03	388
Niové	0,04	528	Kumbi	0,51	7.269		
Okan	0,36	5.111	Landa				
Padouk rouge	1,12	15.999	Lati	0,61	8.711		
Sapelli	2,86	40.737	Lati parallèle	0,61	8.711		
Sipo	0,00	0	Makoré / Douka	-	-		
Tiama	0,15	2.203	Mutondo	0,00	0		
Total groupe 1	40,08	570.039	Nieuk	0,00	0		
2	Acajou blanc	0,06	879	Oboto	0,03	487	
	Alep	5,51	76.857	Ohia	1,81	25.680	
	Bilinga	0,08	1.048	Osanga	0,49	7.012	
	Dibétou	0,06	776	Pao rosa	0,02	325	
	Kossipo	0,12	1.654	Tchitola / Dibamba	0,00	0	
	Tali	2,47	34.397	Tola	0,07	1.003	
Total groupe 2	8,30	115.611	Wamba	0,05	773		
3	Abalé	2,28	32.409	Wamba à grandes feuilles	0,00	0	
	Abam grandes feuilles	-	-	Yungu	0,02	305	
	Abam mézimité	0,00	0	Total groupe 3	13,70	195.137	

7.2. Plan d'opération

7.2.1. Mode d'intervention dans le Bloc 1

7.2.1.1. Diamètres Minima d'Exploitation

Les diamètres minima d'abattage correspondent aux DME retenus dans le plan d'aménagement (DME/AME), ils sont supérieurs ou égaux aux DME administratifs (DME/ADM) (Tableau 36).

7.2.1.2. Assiettes annuelles de coupe et ordre de passage

La disposition des assiettes annuelles de coupe (AAC) est présentée à la Figure 20. La Figure 22 reprend la localisation des AAC ainsi que le projet du réseau routier. En règle générale, deux AAC devant être exploitées l'une après l'autre sont disposées de manière à être contigües, tenant compte du réseau routier existant et de celui à installer (Figure 22).

La première AAC du bloc quinquennal 1 (AAC 1) a été positionnée au Nord-Ouest du bloc. Le réseau routier sera par la suite étendu depuis l'AAC 1 vers les autres AAC dudit bloc.

7.2.1.3. Contenance et contenu des assiettes de coupe du bloc 1

Le bloc 1 est subdivisé en cinq assiettes annuelles de coupe contigües (Figure 20). Les assiettes annuelles de coupe sont équisurfaces, les contenances et possibilités théoriques sont présentées au Tableau 49 et au Tableau 50. À l'échelle des assiettes de coupe, la possibilité exploitable annuellement varie de 140.766 à 156.554 m³.

7.2.1.4. Autres produits forestiers

Selon les droits d'usage des populations, les produits forestiers autres que le bois peuvent être prélevés à des fins de subsistance ou de commerce, dans le respect d'éventuelles normes nationales légales. Hormis la coupe de bois vivant, il n'y a pas lieu de prévoir une restriction quelconque à l'exercice des droits d'usage, compte tenu de l'abondance des ressources non ligneuses.

7.2.2. Travaux d'aménagement du bloc 1

7.2.2.1. Réseau routier



Le réseau routier prévisionnel ne prévoit pas la traversée de cours d'eau d'importance significative. Le projet de réseau routier tel que planifié est présenté à la **Figure 22**, il sera affiné au fur et à mesure de l'avancée des inventaires d'exploitation. L'établissement du réseau routier tiendra compte des caractéristiques suivantes :

- a) Les routes relient les blocs quinquennaux les uns aux autres en suivant l'ordre de passage en exploitation ;
- b) Dans la mesure du possible, les routes suivent les principales lignes de crête et sont orientées suivant un axe Est-Ouest pour favoriser l'ensoleillement ;
- c) Les routes tentent au maximum d'éviter les cours d'eau, les têtes de source et les marécages afin de minimiser la construction de ponts et les perturbations du milieu qui leur sont liées (déplacement d'importants volumes de terre, érosion, ouverture d'écosystèmes sensibles, pollution et encombrement du lit des cours d'eau, etc.) ;
- d) Plutôt que d'ouvrir de nouvelles routes, il sera réutilisé dans la mesure du possible le réseau de pistes principales et secondaires mises en place lors de l'exploitation des licences et des AAC des conventions provisoires et définitives passées.

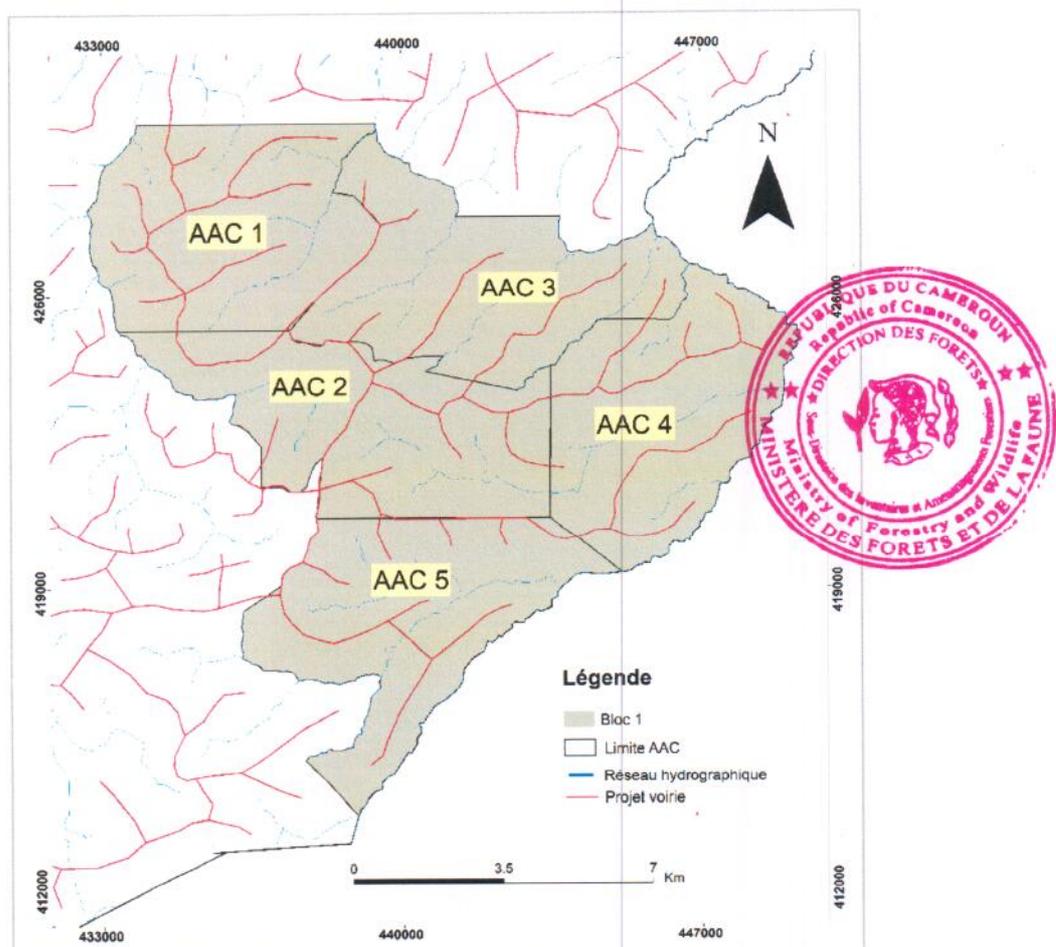


Figure 22. Projet de réseau routier du bloc quinquennal 1

7.2.2.2. Normes internes en matière d'infrastructures d'exploitation

La société GRUMCAM est en mesure de vérifier l'adéquation de ses pratiques avec les normes légales ou internes en matière d'infrastructures d'exploitation, grâce aux suivis et contrôles rigoureux post-exploitation. Les normes dites internes sont définies via des procédures internes ou règlement intérieur de la société. Le but ultime est la minimisation des surfaces perturbées par l'exploitation, en appliquant autant que possible les procédures d'exploitation forestière à impact réduit.

Sur la base de ses expériences et des résultats de ses contrôles post-exploitation, le concessionnaire veillera à assurer, pour la période quinquennale 2020 – 2024 :

- a) Le respect des normes internes relatives à la largeur des routes forestières. Selon leur importance (routes permanentes, routes d'accès, routes principales et secondaires), ces normes internes fixent les emprises entre 30 et 15 m. En ce qui concerne le terrassement, la largeur définie en interne varie de 10 m pour les routes permanentes à 6 m pour les routes secondaires. Ces normes seront toujours de mise pour la période quinquennale 2020 – 2024.
- b) La planification rigoureuse du tracé du réseau routier afin de limiter la surface perturbée. La longueur totale des routes principales et secondaires est logiquement variable entre assiettes de coupe. Toutefois, sur la base de ses procédures internes et des résultats des contrôles antérieurs, la société veillera, autant que possible, à limiter la surface perturbée par la voirie routière.
- c) Le respect des normes internes relatives à l'aménagement des parcs forêt. La superficie maximale des parcs forêt doit être réduite au maximum et adaptée au volume de bois à traiter dans la zone. Le concessionnaire veillera au respect de cette norme pour la période quinquennale 2020 – 2024. Au total, la superficie perturbée par les parcs forêts sera maîtrisée par rapport à la superficie du bloc 1, au terme de la période quinquennale 2020 – 2024.
Par ailleurs, le concessionnaire assurera également le respect d'une distance minimale entre deux parcs contigus.
- d) Le respect des normes internes relatives aux pistes de débardage. Ces normes sont de 1500 m et 300 m de longueur maximale respectivement pour les pistes de débardage et de débusquage. Elles ont été respectées durant les années antérieures. Le concessionnaire est donc en mesure d'œuvrer pour le respect de ces normes pour la période quinquennale 2020 – 2024.



- e) La planification rigoureuse du tracé des pistes de débardage afin de limiter la surface perturbée. La longueur totale des pistes de débardage principales et secondaires est logiquement variable entre assiettes de coupe. Toutefois, sur la base de ses procédures internes et des résultats des contrôles antérieurs, la société assurera dans la mesure du possible la limitation de la surface perturbée par le débardage.
- f) L'application des directives d'abattage contrôlé. Des programmes de formation sur l'abattage contrôlé seront régulièrement donnés aux abatteurs de la société. Ces programmes serviront à réduire autant que possible la surface impactée par l'abattage, tout en garantissant la sécurité des abatteurs.

7.2.2.3. Mesures sylvicoles

La sylviculture regroupe les méthodes et pratiques mises en œuvre par le « sylviculteur » en vue d'assurer le développement, la gestion durable et la mise en valeur de peuplements forestiers. De ce fait, l'identification, l'inventaire et la cartographie de la ressource exploitable participent déjà aux interventions sylvicoles développées par les sociétés forestières soucieuses d'une gestion durable. Il en est de même de l'application de normes d'exploitation forestière tenant compte des DME/AME, car elles servent à la préservation de semenciers indispensables à la régénération. Le respect de ces normes légales sera donc toujours de mise dans le cadre de l'exploitation du bloc 1 de l'UFA 10.053.

Par ailleurs, en soutien à la régénération naturelle des essences exploitées, le concessionnaire s'engagera dans un programme de reboisement permanent des espaces dégradés (parcs-forêt et anciennes zones agricoles). L'identification initiale des itinéraires sylvicoles sera menée au préalable. Une équipe de reboisement sera ainsi mise sur pied en vue de regarnir les zones dégradées grâce à des plants produits dans la pépinière GRUMCAM.

7.2.2.4. Mesures de protection de la faune

Différentes sources d'informations (études de la faune, études socio-économiques...) ont montré l'importance de la faune dans l'économie locale ainsi que la pression qu'elle subit. Des mesures rigoureuses et diversifiées sont prises par la société pour limiter le braconnage. Il existe trois types de mesures, selon qu'elles s'adressent aux populations riveraines des concessions, autochtones ou allochtones, ou au personnel de la société.

- a) Information permanente des populations locales quant à leurs droits et devoirs
L'ensemble de ces actions vise à responsabiliser progressivement les populations locales à la gestion durable de la faune sur leur territoire de chasse.



b) Mesures destinées à limiter la chasse illégale. Avant même l'attribution de l'UFA à GRUMCAM, la zone faisait déjà l'objet d'une importante activité de braconnage à des fins commerciales. De nombreux allochtones sont impliqués dans l'organisation et la pratique de cette chasse commerciale. Afin de limiter cette pratique, la société GRUMCAM, parfois appuyée par le MINFOF, mettra en œuvre des mesures défensives voire répressives si nécessaire :

- L'installation de barrières amovibles aux points d'entrée de la concession. Elles sont gérées et surveillées en permanence par des gardiens ;
- Le blocage des routes secondaires à l'intérieur de la concession au terme des périodes d'usage : creusement de fossés et, ou implantation de monticules de terre au bulldozer, barrages à l'aide de grumes sont autant de dispositifs appliqués pour limiter le passage de véhicules motorisés au sein de l'UFA. Cette activité sera effectuée pour la période 2020 – 2024 ;
- L'organisation d'opérations de lutte anti-braconnage avec l'appui du MINFOF ;
- La surveillance permanente des activités illégales au sein de l'UFA par une équipe interne. Cette équipe, non répressive, s'occupe non seulement de la surveillance de l'intensité de la chasse, mais aussi des autres secteurs susceptibles d'être objets de fraudes : coupe illégale de bois, extension des zones agricoles, surveillance des séries de protection et de conservation, etc.

c) Mesures à l'endroit du personnel du concessionnaire. Hormis les mesures précédemment énoncées qui s'appliquent aussi aux travailleurs de la société, celle-ci mettra en place un certain nombre de dispositions spécifiques visant à éviter le braconnage, le transport de viande, le transport des chasseurs et de matériel de chasse, et la consommation illégale de viande de brousse par son personnel. Au nombre de ces dispositifs, il y a :

- La sensibilisation du personnel sur la législation en vigueur au Cameroun en matière de chasse et sur les animaux protégés ;
- La sensibilisation du personnel sur le règlement intérieur interdisant la chasse, le transport de viande de brousse, d'armes ou de chasseurs, et prévoyant des peines sévères (allant jusqu'au licenciement) pour toute infraction ;
- La création d'un économat fournissant particulièrement des produits d'élevage en lieu et place de la viande de brousse.



En sus des actions proposées ci-dessus, le concessionnaire n'a ni le pouvoir, ni la compétence et moyens nécessaires pour lutter efficacement contre le braconnage professionnel, soutenu par la forte demande de viande de brousse issue des milieux urbains. La société restera toutefois ouverte, dans la limite de ses moyens, à un appui aux campagnes préventives et répressives qu'entreprendrait l'administration au sein des concessions de GRUMCAM.

Mis à part ces mesures destinées à responsabiliser les populations locales et à limiter l'impact du braconnage, la société suivra l'évolution de la dynamique de la faune menacée. Le nombre d'animaux protégés de la classe A, constatés au niveau des barrières aux entrées de la concession sont en effet régulièrement notés, permettant d'évaluer la pression exercée sur les espèces animales vulnérables.

7.2.2.5. Mesures sociales à l'endroit des populations riveraines

- a) Collecte des produits autres que le bois : droits d'usage des populations. En fonction des droits d'usage des populations, les PFNL peuvent être prélevés à des fins de subsistance ou de commerce. Hormis la coupe de bois, il n'est pas nécessaire de prévoir une restriction quelconque à l'exercice des droits d'usage, sauf en cas d'intensification dramatique du commerce de PFNL particuliers.
- b) Formation et réunions avec les plateformes de concertation. Des réunions de concertation avec chacune des plateformes villageoises riveraines de l'UFA seront organisées. Ces rencontres serviront aussi bien à échanger sur divers aspects des relations société – villages, qu'à effectuer des formations afin que les représentants des CPF (Comité Paysan - Forêt) puissent effectuer efficacement leurs tâches. Ces réunions seront également l'occasion d'appuyer la mise en œuvre de projets de développement communautaires.
- c) Réunions d'information pré-exploitation. Avant le démarrage de l'exploitation d'une assiette de coupe, la société effectuera une réunion d'information dans chacun des villages riverains de l'assiette annuelle de coupe concernée.
- d) Préservation des sites sacrés. Lors des réunions d'information pré-exploitation, les communautés seront amenées à signaler les sites sacrés (arbres sacrés, collines sacrées, etc.) qui ne devront pas subir de dégâts lors de l'exploitation de l'assiette de



coupe. La société cartographiera et marquera ensuite sur le terrain ces sites qui sont épargnés par l'exploitation. Comme pratiqué jusqu'à présent, GRUMCAM s'engage à préserver 100% des sites sacrés lors de la période quinquennale 2020 – 2024.

7.2.2.6. Mesures de lutte antiérosive (bassins versants, berges, etc.)

Le concessionnaire s'engage à respecter la décision n° 0108/D/MINEF/CAB du 09 février 1998 portant normes d'intervention en milieu forestier au Cameroun, en particulier :

- L'exploitation (débusquage) est proscrite au niveau des pentes supérieures à 45 % ;
- Les pistes de débusquage-débardage seront ouvertes sur des pentes maximales de 45 %, dans le cas où la topographie du terrain présente des pentes plus importantes, les pistes seront ouvertes en flanc de coteaux.
- Une bande de forêt de 30 m de largeur, interdite à l'exploitation, est laissée de part et d'autre des cours d'eau de plus de 3 m de large et des plans d'eau ;
- Aucun engin de l'exploitation forestière ne peut circuler sur la bande de 30 m aux abords des cours d'eau de plus de 3 m de large et des plans d'eau, sauf pour la construction, l'entretien ou l'amélioration d'une route ou d'infrastructures ;

Pour réduire au minimum l'érosion due à la mise en place des pistes forestières, un certain nombre d'autres considérations seront prises en compte (cf. Section 7.2.2.1. sur la voie forestière). Rappelons que l'emplacement des pistes, y compris les pistes de débardage, sera préalablement planifié et cartographié avant l'entrée en forêt des engins. Autant que possible les routes suivront les lignes de crête, éviteront les cours d'eau et les marécages, et seront orientées suivant un axe Est-Ouest de manière à bénéficier d'un maximum d'ensoleillement. Des fossés de détournement des eaux de ruissellement seront installés à intervalles réguliers pour les évacuer dans les zones de végétation, et avant la zone de protection de 30 m située de part et d'autre des cours d'eau.

7.2.2.7. Mesures de gestion des polluants

La société d'exploitation forestière génère, dans le cadre de ses activités, divers déchets inorganiques (hydrocarbures, produits phytosanitaires, plastiques, etc.). Des mesures seront prises pour éviter toute pollution de l'environnement par ces produits. Ces mesures s'appliqueront donc toujours à la période de gestion quinquennale 2020 - 2024 de l'UFA 10.053.

Concernant les huiles usagées, des dispositions seront prises pour recueillir et stocker les huiles provenant du service maintenance matériel, des chantiers forestiers et du récupérateur d'huiles de vidanges installé au niveau de la fosse à véhicule de ce service.

Leur récupération et leur traitement seront effectués par une entreprise agréée autorisée à récupérer les huiles usagées. Un contrat sera signé au préalable entre cette dernière et GRUMCAM.

Les hydrocarbures récupérés au niveau des stations de stockage et de distribution et du séparateur de l'aire de lavage des véhicules seront récupérés et expédiés régulièrement aux sociétés agréées. Les batteries usagées des véhicules seront récupérées par ces mêmes sociétés, de même qu'un certain nombre d'autres déchets : tubes de graisse, déchets de l'infirmerie créés par la société, chiffons souillés, filtres à huile usagés, la sciure souillée etc.

Les ferrailles et les déchets plastiques seront triés régulièrement par le concessionnaire et récupérés/traités par différentes structures agréées.

Pour ce qui est des pneus usagés, ils sont stockés sur une plateforme spécifique au niveau du service maintenance matériel et récupéré par des entreprises agréées pour recyclage ou traitement de ce type de déchet.

Notons enfin que des infrastructures spécifiques de stockage sécurisées pour les produits chimiques (lubrifiant, traitement des bois,...) ont été mises en place sur le site industriel et au niveau des bases mécaniques sur les chantiers forestiers. En complément à ces mesures de protection, des formations/sensibilisations annuelles seront dispensées aux employés sur diverses thématiques, dont la gestion des déchets industriels.

7.2.2.8. Recherches scientifiques pour un aménagement durable

Pour preuve de son engagement dans une gestion forestière durable, la société GRUMCAM a développé une série de conventions ou partenariats formels ou non avec des organismes de recherche-développement, locaux et étrangers, dont l'asbl Nature + (Belgique). Divers travaux de recherche scientifique et études ont pu être développés, tous concourant à court ou moyen termes à l'amélioration des stratégies d'aménagement et de gestion durable des essences exploitées.

Les travaux de recherche scientifique qui auront lieu sur l'UFA 10.053 seront identifiés au regard des activités actuellement conduites dans les autres UFA gérées par la société.



7.2.4. Mise en œuvre du plan de gestion du Bloc 1

7.2.4.1. Inventaires d'exploitation

Les limites de chaque AAC seront matérialisées sur le terrain (lagon de 2 m de large). L'attestation de mesure de superficie sera établie par l'Institut National de Cartographie (INC) à la demande de GRUMCAM.

Un inventaire d'exploitation exhaustif (taux de sondage = 100%) sera ensuite réalisé dans chaque AAC. Les arbres exploitables et intéressant le concessionnaire seront marqués sur le terrain et positionnés sur une carte. Les données récoltées seront analysées et le rapport d'inventaire sera transmis à la Délégation Régionale de même que l'attestation de mesure de superficie fournie par l'INC.

7.2.4.2. Contrôle des travaux et permis annuels

La Délégation Régionale, après à un contrôle de terrain des inventaires réalisés, pourra délivrer deux certificats : l'un relatif à la matérialisation des limites, et l'autre relatif à la validation de l'inventaire.

La société pourra dès lors rédiger le plan annuel des opérations (PAO) qui sera transmis au MINFOF, conjointement avec le rapport d'inventaire. En cas de conformité de ces documents, le MINFOF délivrera le permis annuel d'opération, qui servira à la demande d'autorisation de démarrage d'activités auprès de la Délégation Régionale.

Quelques semaines avant l'exploitation, un inventaire de sortie de pieds sera mené dans l'AAC et ne concernera que les espèces qui seront effectivement exploitées par le concessionnaire, à un diamètre déterminé (toujours supérieur ou égal au GME/AME), en fonction du marché du bois, des commandes et des stocks disponibles.



7.2.5. Programme d'action quinquennal 2020– 2024

Période : Janvier 2020 – Décembre 2024

Forêt : UFA 10.053

7.2.5.1. Programme pour la concession

Le programme des activités prévues dans l'UFA durant la période 2020-2024 est détaillé dans le **Tableau 51**.

Tableau 51 : Activités prévues dans l'UFA 10.053 pour la période 2020 – 2024

Année 1 (2020)	Année 2 (2021)	Année 3 (2022)	Année 4 (2023)	Année 5 (2024)
1. Entretien des limites (1 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement.	1. Entretien des limites (1 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement.	1. Entretien des limites (1 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement.	1. Entretien des limites (1 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement.	1. Entretien des limites (1 fois) et éventuellement plantation d'arbres après classement.
2. Organisation et planification de l'exploitation : limitation des dégâts d'exploitation.	2. Organisation et planification de l'exploitation : limitation des dégâts d'exploitation.	2. Organisation et planification de l'exploitation : limitation des dégâts d'exploitation.	2. Organisation et planification de l'exploitation : limitation des dégâts d'exploitation.	2. Organisation et planification de l'exploitation : limitation des dégâts d'exploitation.
3. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements.	3. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements.	3. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements.	3. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements.	3. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements.
4. Protection de la faune : - Contrôle de l'accès à la concession ; - Contrôle des véhicules ; - Blocage des pistes secondaires ; - Lutte anti-braconnage ; - Sensibilisation des populations.	4. Protection de la faune : - Contrôle de l'accès à la concession ; - Contrôle des véhicules ; - Blocage des pistes secondaires ; - Lutte anti-braconnage ; - Sensibilisation des populations.	4. Protection de la faune : - Contrôle de l'accès à la concession ; - Contrôle des véhicules ; - Blocage des pistes secondaires ; - Lutte anti-braconnage ; - Sensibilisation des populations.	4. Protection de la faune : - Contrôle de l'accès à la concession ; - Contrôle des véhicules ; - Blocage des pistes secondaires ; - Lutte anti-braconnage ; - Sensibilisation des populations.	4. Protection de la faune : - Contrôle de l'accès à la concession ; - Contrôle des véhicules ; - Blocage des pistes secondaires ; - Lutte anti-braconnage ; - Sensibilisation des populations.
5. Social : - Autorisation de l'exercice des droits d'usage des populations ; - Réunions de concertation ; - Réunions d'information ; - Préservation des sites sacrés.	5. Social : - Autorisation de l'exercice des droits d'usage des populations ; - Réunions de concertation ; - Réunions d'information ; - Préservation des sites sacrés.	5. Social : - Autorisation de l'exercice des droits d'usage des populations ; - Réunions de concertation ; - Réunions d'information ; - Préservation des sites sacrés.	5. Social : - Autorisation de l'exercice des droits d'usage des populations ; - Réunions de concertation ; - Réunions d'information ; - Préservation des sites sacrés.	5. Social : - Autorisation de l'exercice des droits d'usage des populations ; - Réunions de concertation ; - Réunions d'information ; - Préservation des sites sacrés.
6. Recherche : - Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	6. Recherche : - Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	6. Recherche : - Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	6. Recherche : - Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	6. Recherche : - Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.



7.2.5.2. Programme par affectation du bloc 1

a) Série de production du bloc 1

Superficie : **12,797 ha**

Usage(s) : **Exploitation forestière**

Les activités prévues dans la série de production du bloc 1 pour la période 2020-2024 sont détaillées dans le **Tableau 52**.

Tableau 52: Activités prévues dans la série de production du bloc 1 pour la période 2020 – 2024

Année 1 (2020)	Année 2 (2021)	Année 3 (2022)	Année 4 (2023)	Année 5 (2024)
1; Ouverture des limites de l'AAC 1.	1; Ouverture des limites de l'AAC 2.	1; Ouverture des limites de l'AAC 3.	1; Ouverture des limites de l'AAC 4.	1; Ouverture des limites de l'AAC 5.
2. Inventaire d'exploitation de l'AAC 2.	2. Inventaire d'exploitation de l'AAC 3.	2. Inventaire d'exploitation de l'AAC 4.	2. Inventaire d'exploitation de l'AAC 5.	2. Inventaire d'exploitation de l'AAC 6.
3. Elaboration et soumission du plan annuel des opérations.	3. Elaboration et soumission du plan annuel des opérations.	3. Elaboration et soumission du plan annuel des opérations.	3. Elaboration et soumission du plan annuel des opérations.	3. Elaboration et soumission du plan annuel des opérations.
4. Organisation de l'exploitation : planification et construction des routes ; triage et pistage des pieds à exploiter.	4. Organisation de l'exploitation : planification et construction des routes ; triage et pistage des pieds à exploiter.	4. Organisation de l'exploitation : planification et construction des routes ; triage et pistage des pieds à exploiter.	4. Organisation de l'exploitation : planification et construction des routes ; triage et pistage des pieds à exploiter.	4. Organisation de l'exploitation : planification et construction des routes ; triage et pistage des pieds à exploiter.
5. Réalisation de l'exploitation proprement dite.				
6. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir.	6. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir.	6. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir.	6. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir.	6. Sylviculture : coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir.
7. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	7. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	7. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	7. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	7. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.
8. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information.	8. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information.	8. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information.	8. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information.	8. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information.
9. Recherche : Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	9. Recherche : Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	9. Recherche : Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	9. Recherche : Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.	9. Recherche : Tests sylvicoles et autres études éventuels de l'écologie et de la sylviculture des arbres tropicaux.

L'inventaire d'exploitation de l'AAC 1 sera normalement réalisé en 2019, l'année précédant son exploitation, suivant la validation du Plan de Gestion Quinquennal.

b) Série de conservation du bloc 1

Superficie approximative : 1.148 ha

Usage(s) : **Conservation des zones fragiles – Droits d'usage des populations**

La série de conservation ne faisant pas partie de la zone exploitable, aucune activité liée à l'exploitation n'y est envisagée. Les activités prévues dans la série de conservation du bloc 1 pour la période 2020 – 2024 sont présentées dans le **Tableau 53**.

Tableau 53: Activités prévues dans la série de conservation du bloc 1 pour la période 2020 – 2024

Année 1 (2020)	Année 2 (2021)	Année 3 (2022)	Année 4 (2023)	Année 5 (2024)
1. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information ; préservation des sites sacrés	1. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information ; préservation des sites sacrés	1. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information ; préservation des sites sacrés	1. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information ; préservation des sites sacrés	1. Social : application des droits d'usage des populations ; réunions de concertation et d'information ; préservation des sites sacrés
2. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	2. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	2. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	2. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.	2. Protection de la faune : mise en œuvre des règlements et normes applicables à l'échelle de la concession.



c) Série de protection du bloc 1

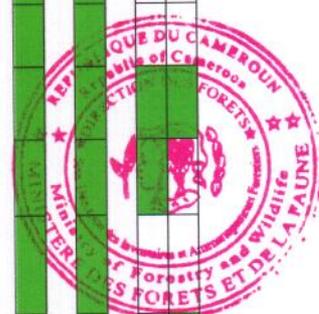
Superficie : 0 ha

Usage(s) : **Réserve de biodiversité (faune et flore)**

Il n'existe pas une série de protection dans le bloc 1. Cette série ne fera donc pas l'objet de mesures particulières d'aménagement pour la période quinquennale 2020 – 2024.

7.2.6. Plan Annuel des Opérations

PLAN ANNUEL D'OPERATION DE l'UFA 10.053												
Activité	Année 2020											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
I. SERIE DE PRODUCTION												
1. Activités d'exploitation (AAC1) :												
Inventaire d'exploitation (réalisé)												
Ouverture des pistes												
Elaboration et soumission du plan annuel des opérations (réalisé)												
Sortie de pieds												
Exploitation au DME/AME												
2. Activités d'exploitation (AAC2) :												
Inventaire d'exploitation (réalisé)												
Ouverture des pistes												
Elaboration et soumission du plan annuel des opérations												
Sortie de pieds												
3. Activités de délimitation												
Entretien des limites de l'UFA												
Matérialisation des limites (plantation)												
Délimitation du bloc												
Délimitation de l'AAC1 (réalisée)												
Délimitation de l'AAC2 (réalisée)												
4. Protection de la faune												
Blocage des pistes secondaires												
5. Aspects sociaux												
Mise en place des organisations villageoises												
Diffusion du résumé du plan d'aménagement (réalisée)												
Suite de la mise en œuvre des projets communautaires												
6. Sylviculture												
Coupe au DME/AME et reboisements dans les zones à définir												
II. SERIE DE CONSERVATION												
Mesures de lutte contre l'érosion												
III. SERIE DE PROTECTION												
Matérialisation de la limite de la série												
Surveillance de la série												



8. BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER

8.1. Les recettes

Les recettes de la société GRUMCAM pour l'UFA 10.053 sont estimées à partir des volumes exploitables. Ces volumes, obtenus à partir des diamètres aménagés, sont pondérés par les coefficients d'exploitation et de commercialisation observés sur l'ensemble des UFA gérées par la société GRUMCAM. Les essences considérées dans ce bilan appartiennent aux groupes 1 et 2, étudiées dans le présent plan d'aménagement.

Le calcul des revenus est basé sur la valorisation des volumes commercialisés auprès de la scierie située à Mindourou. Les prix rendus site Mindourou retenus par essence sont issus des valeurs FOB des grumes à l'exportation pour la zone fiscale 3 selon l'Arrêté n°17/000489/CF/1/MINFI/DGD du 15 juin 2017.

À noter que nous ne disposons d'aucune donnée concernant l'évolution des cours du bois, ni des taxes et impôts sur les 30 prochaines années. L'instabilité des cours des bois tropicaux sur le marché international et les variations éventuelles du cadre des taxes au Cameroun rendent les prévisions difficiles. Hormis cette instabilité, il est difficile de prédire d'ici 30 ans la liste complète des essences exploitées car on pourrait envisager que certaines essences non retenues dans la liste aujourd'hui, fassent l'objet de recettes complémentaires dans les années à venir. En outre, ces prévisions restent très hypothétiques suite aux coûts de la fiscalité et du transport qui pénalisent fortement le prix de revient de ces essences. Le **Tableau 54** reprend les volumes commercialisés des essences actuellement exploitées pouvant l'être à court terme. Le **Tableau 55** reprend les recettes issues de la vente de ces essences.



Tableau 54: Volumes commercialisés des essences actuellement exploitées et mises sur le marché sur une durée de 30 ans

Groupe	Essence	Volumes exploitables (≥ DMA) en m³	Taux d'exploitation (%)	Volumes à récolter en m³	Taux de commercialisation (%)	Volume à commercialiser en m³
Groupe 1	Abam à poils rouges	8.403	-	-	-	-
	Abam fruit jaune	3.449	-	-	-	-
	Abam vrai	59.495	-	-	-	-
	Aiélé / Abel	22.958	-	-	-	-
	Aningré A	14.878	-	-	-	-
	Ayous / Obeche	1.270.960	83	1.054.897	75	791.173
	Bahia	39.449	-	-	-	-
	Bété	181.624	-	-	-	-
	Bossé clair	13.940	79	11.013	45	4.956
	Bossé foncé	4.994	-	-	-	-
	Dabéma	148.603	-	-	-	-
	Doussié rouge	10.835	85	9.210	75	6.908
	Emien	485.502	-	-	-	-
	Eyong	63.528	59	37.482	30	11.245
	Fraké / Limba	651.769	81	527.933	40	211.173
	Fromager / Ceiba	145.725	-	-	-	-
	Ilomba	168.276	48	80.772	20	16.154
	Kotibé	33.714	-	-	-	-
	Koto	8.910	-	-	-	-
	Lotofa / Nkanang	70.717	40	28.287	80	22.630
	Mambodé	16.687	-	-	-	-
	Niové	13.093	55	7.201	20	1.425
Okan	26.649	81	21.586	45	9.714	
Padouk rouge	98.049	73	71.576	35	25.052	
Sapelli	174.692	82	143.247	70	100.275	
Sipo	14.998	85	12.748	50	6.374	
Tiarna	5.100	-	-	-	-	
Groupe 2	Acajou blanc	12.083	76	9.183	55	5.051
	Alep	464.370	-	-	-	-
	Bilinga	5.378	48	2.581	35	903
	Dibétou	15.525	60	9.315	90	8.384
	Kossipo	22.250	78	17.355	45	7.810
	Tali	453.464	78	353.702	50	176.851
Total		4.730.067	-	2.398.088	-	1.406.091



Tableau 55: Recettes issues de la vente des essences actuellement mises sur le marché pendant les trente prochaines années

Groupe	Essence	Volumes à récolter en m ³	Prix de vente HT (FCFA)	Ventes totales HT (FCFA)
	Abam à poils rouges	-	-	-
	Abam fruit jaune	-	-	-
	Abam vrai	-	-	-
	Aiélé / Abel	-	-	-
	Aningré A	-	-	-
	Ayous / Obeche	791.173	94.570	74.821.230.610
	Bahia	-	-	-
	Bété	-	-	-
	Bossé clair	4.956	96.705	479.269.980
	Bossé foncé	-	-	-
	Dabéma	-	-	-
	Doussié rouge	6.908	180.830	1.249.173.640
	Emien	-	-	-
Groupe 1	Eyong	11.245	34.945	392.956.525
	Fraké / Limba	211.173	31.240	6.597.044.520
	Fromager / Ceiba	-	-	-
	Ilomba	16.154	47.365	765.134.210
	Kotibé	-	-	-
	Koto	-	-	-
	Lotofa / Nkanang	22.630	61.180	1.384.503.400
	Mambodé	-	-	-
	Niové	1.440	69.915	100.677.600
	Okan	9.714	77.115	749.095.110
	Padouk rouge	25.052	94.420	2.365.409.840
	Sapelli	100.273	129.630	12.998.388.990
	Sipo	6.374	136.705	871.357.670
	Tiama	-	-	-
	Tiama	5.051	86.110	434.941.610
Groupe 2	Acajou blanc	5.051	86.110	434.941.610
	Alep	-	-	-
	Bilinga	903	80.410	72.610.230
	Dibétou	8.384	43.100	361.950.400
	Kossipo	7.810	95.330	744.527.300
	Tali	176.851	68.470	12.168.987.970
	Total	1.406.091	-	116.496.659.605

Le **Tableau 55** donne une prévision des recettes de 116.496.659.605 FCFA sur 30 ans d'exploitation, soit une moyenne annuelle de 3.883.221.987 FCFA.

8.2. Les dépenses

Les dépenses concernent différents coûts prévisionnels liés à l'exploitation de l'UFA 10.053. En effet, avec l'aménagement, de nouveaux coûts dus à la mise en œuvre du plan de gestion durable et à la programmation des actions quinquennales dans les séries de production, de conservation et de protection, s'ajoutent aux charges habituelles d'exploitation. Le **Tableau 56** dresse la liste des dépenses.

8.2.1. Coûts d'exploitation

Le coût moyen d'exploitation sur l'UFA 10.053 est estimé à 45.000 FCFA/m³. Quant aux frais de transport pour amener le bois exploité sur le parc de la scierie de Mindourou, ils sont évalués à 15.000 FCFA/m³.



8.2.2. Coût des recherches et des traitements sylvicoles

Il s'agit des frais engagés dans le cadre de projets de recherche décrits dans le plan d'aménagement. Ils sont estimés à 7.000.000 de FCFA par an.

8.2.3. Coût de contrôle, d'entretien et de gestion

Ce coût intègre l'entretien des limites de la concession, des séries de protection et de conservation. Ce coût est estimé à 12.000.000 FCFA par an.

8.2.4. Redevances et Taxes

La Redevance Forestière Annuelle (RFA) est de 447.780.500 FCFA.

La taxe d'abattage annuelle moyenne prévisionnelle est de 97.080.550 FCFA.

8.2.5. Autres coûts

Ils comprennent les coûts :

- De l'aménagement global soit environ 330.000.000 FCFA ;
- De révisions éventuelles du plan d'aménagement estimées à 30.000.000 FCFA par période de 5 ans ;
- De la protection de la faune, soit 10.000.000 de FCFA par an ;
- Des aspects sociaux 15.000.000 de FCFA par an.



Tableau 56: Récapitulatif des dépenses

Intitulés	Coût unitaire (FCFA)	Quantité	TOTAL (FCFA)
Redevance forestière	447.780.500	30 ans	13.433.415.000
Taxe d'abattage	97.080.550	30 ans	2.912.416.490
Coût d'exploitation	45.000	1.406.091 m ³	63.274.095.000
Transport	15.000	1.406.091 m ³	21.091.365.000
Entretien des limites	12.000.000	30 ans	360.000.000
Protection de la faune	10.000.000	30 ans	300.000.000
Aspects sociaux	15.000.000	30 ans	450.000.000
Recherche et traitements sylvicoles	7.000.000	30 ans	210.000.000
Coût d'aménagement de l'UFA 10.053	330.000.000	1	330.000.000
Révision éventuelle du plan d'aménagement	30.000.000	6	180.000.000
TOTAL	Dépenses estimées sur 30 ans	-	102.541.291.490

Selon le **Tableau 56** le montant des dépenses prévisionnelles s'élèvent à **102.541.291.490 FCFA** sur 30 ans d'exploitation, soit une moyenne annuelle de **3.418.043.050 FCFA**.

8.3. Justification de l'aménagement

En considérant les valeurs monétaires actuelles, le bénéfice annuel moyen que rapporterait l'exploitation forestière de l'UFA 10.053 à l'année zéro est estimé à 465.178.937 FCFA.

Sous l'hypothèse d'un taux d'actualisation de 2%/an et en appliquant la formule ci-après :

$$B_n = \sum_{i=0}^n B_a (1 + i)^n$$

Avec : B_n = Bénéfice annuel cumulé à l'année n

B_a = Bénéfice annuel à l'année zéro

n = Durée de la rotation (30 ans)

i = Taux d'actualisation

le bénéfice actualisé de l'activité d'exploitation forestière de l'UFA 10.053 par GRUMCAM sur 30 ans s'élèverait à 19 milliards FCFA.

Sur la base de ce bilan économique et financier, il ressort que l'activité d'exploitation forestière sur l'UFA 10.053 est rentable pour autant que les prix FOB des essences du groupe 1 ne diminuent pas significativement au fil des années. Globalement, les dépenses liées aux diverses opérations techniques de l'aménagement pèsent sur le budget. Ces opérations techniques sont nécessaires pour une gestion durable du massif forestier et ne peuvent être remises en cause. Hormis le coût élevé des opérations techniques, plusieurs autres facteurs peuvent expliquer la faible marge bénéficiaire tirée de l'exploitation durable de l'UFA 10.053. Il y a notamment :

- Le montant élevé de l'enchère de la RFA de l'UFA 10.053;
- Les ressources forestières annuelles qui sont faibles (le potentiel de cette UFA a été fortement minoré avec l'exploitation illégale constatée sur une grande partie des surfaces);
- Les incertitudes concernant les prix de vente des bois tropicaux à moyen et long terme ;
- Les incertitudes sur une évolution défavorable potentielle de taxes liées à l'activité forestière.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Durrieu De Madron, L., & Forni, E. (1997). Aménagement forestier dans l'Est du Cameroun. Bois et forêts des tropiques, (254), 39-50.
2. FAO (2005). Évaluation des ressources forestières nationales du Cameroun. 233p.
3. Gazel, J., Hourcq, V., & Nicklès, M. (1956). Carte géologique du Cameroun au 1/1.000. 000: notice explicative. Direction des mines et de la géologie du Cameroun.
4. JMN Consultant (2006). Statut des grands et moyens mammifères, des activités anthropiques et des oiseaux dans l'ufa 10.053. Rapport final, 56p.
5. Kimpouni V. (1999). A preliminary market survey of non-wood forest products traded in the Pointe-Noire markets (Congo-Brazzaville). In : T.C.H. Sunderland, L.E. Clark, P. Vantomme, eds., Non-wood forest products of Central Africa. Current research issues and prospects for conservation and development. CARPE-FAO, Rome. p.p. 221 – 226.
6. Letouzey, R. (1968). Étude phytogéographique du Cameroun. 273p.
7. Ndountsa P. L. S. (2017). Mission d'appui de l'équipe sociale de GRUMCAM pendant la phase de concertation initiale des parties prenantes : UFAs 10053, 10029, 10026 et 10051 du site de Mindourou. 55p.
8. Ouédraogo, D. Y., Doucet, J. L., Dainou, K., Baya, F., Biwolé, A. B., Bourland, N. L., & Fayolle, A. (2018). The size at reproduction of canopy tree species in central Africa. *Biotropica*, 50(3), 465-476.
9. Peters, C.M. (1994). Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist forest: an ecological primer. Washington DC, Biodiversity Support Program.
10. Tchoudjen T.N. (2010). Contribution à l'élaboration d'un plan d'action socio-économique et cartographie sociale dans les UFA du groupe ALPI Cameroun : Sites forestiers de Mindourou et de Kika. Rapport de fin de formation, Centre d'Excellence Sociale des Forêts du Bassin du Congo, 110p.
11. Zhang, T., Chandler, W. S., Hoell, J. M., Westberg, D., Whitlock, C. H., & Stackhouse, P. W. (2008). A global perspective on renewable energy resources: NASA's prediction of worldwide energy resources (power) project. In Proceedings of ISES World Congress 2007 (Vol. I–Vol. V) (pp. 2636-2640). Springer, Berlin, Heidelberg.



ANNEXE 1

Attestation de conformité du plan de sondage (MINFOE - 03/2018)



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP 34430
Yaoundé
Tél: 222 23 92 28

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

17 5 MARS 2018

Yaoundé, le

0591

N° _____ /ACPS/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SISDEF/NMA

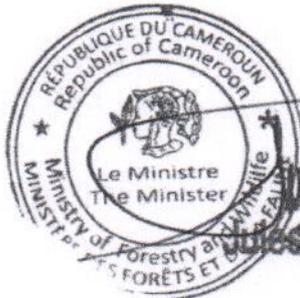
ATTESTATION DE CONFORMITE DU PLAN DE SONDAGE



Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné,

Atteste que le Plan de Sondage élaboré par la Société des Grumes du Cameroun (GRUMCAM), sous agrément N° 0008/MINFOF du 04 janvier 2011, pour le compte de l'UFA 10 053 à elle attribuée, est conforme aux normes en vigueur.

En foi de quoi la présente Attestation de Conformité du Plan de Sondage est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.



Jules Doret NDONGO

ANNEXE 2

Attestation de conformité de la carte forestière (MINFOF-09/2018)



RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTÈRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT D'ÉTAT

SECRETARIAT GENERAL *fof*

DIRECTION DES FORETS



B.P. : 34 430 Yaoundé
Site web : www.minfof.gov.org

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT OF STATE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

19 SEPT 2018

Yaoundé, le _____

1250

N° _____/AC/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SC/ ZY

Signature

ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA CARTE FORESTIERE

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste
que la carte de stratification forestière de l'UFA 10 est
conforme aux Normes de Cartographie Forestière prévues par
la réglementation en vigueur.



En foi de quoi la présente Attestation de Conformité est
délivrée pour servir et valoir ce que de droit./_

19 SEPT 2018

Yaoundé le.....

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE



Jules Doret NDONGO

ANNEXE 3

**Attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement
(MINFOF-12/2018)**



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT D'ETAT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP 34430
Yaoundé
Tél: 222 23 92 28

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT OF STATE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

N° 1472

ACTIA/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SISDEF/NMA

ATTESTATION DE CONFORMITE DES TRAVAUX D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné,

Atteste que les travaux d'inventaire d'aménagement réalisés par la Société des Grumes du Cameroun (GRUMCAM), sous agrément N° 0008/MINFOF du 04 janvier 2011, pour le compte de l'UFA 10 053 à elle attribuée, sont conformes aux normes en vigueur.

En foi de quoi la présente Attestation de Conformité des Travaux d'Inventaire d'Aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

Yaoundé le 07 DEC 2018

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE



Jules Doret NDONGO

ANNEXE 4

**Attestation de conformité du rapport d'inventaire d'aménagement
(MINFOF - 10/2019)**



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT D'ETAT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



BP 34430
Yaoundé
Tel: 222 23 92 28

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT OF STATE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

1596

N° _____ /ACRIA/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SISDEF

[Handwritten signature]

Yaoundé, le 28 OCT 2019

ATTESTATION DE CONFORMITE DU RAPPORT DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que le rapport de l'inventaire d'aménagement réalisé par la Société des Grumes du Cameroun (GRUMCAM), sous agrément 0008/MINFOF du 04 janvier 2011 pour le compte de l'UFA 10 053 qui lui est attribuée, est conforme aux normes en vigueur.



En foi de quoi la présente Attestation de Conformité du Rapport de l'Inventaire d'Aménagement est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

Yaoundé le 28 OCT 2019

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE



[Handwritten signature]
Jules Doret NDONGO

ANNEXE 5

Attestation de conformité d'ouverture des limites de l'UFA
(MINFOF - 09/2019)



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT D'ETAT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



B.P. : 34 430 Yaoundé
Tel.: 222 239 228
Site web : www.minfof.gov.org

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT OF STATE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

N° 1533

ACOL/MINFOF/SETAT/SG/DF/SDIAF/SC/MEVS

ATTESTATION DE CONFORMITE D'OUVERTURE DES LIMITES

Le Ministre des Forêts et de la Faune soussigné, atteste que les travaux d'ouverture des limites de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) 10 053 attribuée à la société Grumes du Cameroun (GRUMCAM), sont conformes à la description officielle.

En foi de quoi la présente attestation de conformité des travaux d'ouverture des limites est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./_

Yaoundé, le 30

LE MINISTRE DES FORETS ET DE LA FAUNE

Jules Doret NDONGO

Copie :

- DRFOF / Est
- DDFOF / Kadey
- Intéressé
- Chrono / Archives



ANNEXE 6

Certificat de Conformité Environnementale (MINEP - 08/2009)



REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

Cabinet du ministre

el 00000132

N° _____ /L/MINEP/CAB/CIE

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF ENVIRONMENT AND
PROTECTION OF NATURE

MINISTER'S CABINET

Yaoundé, le 28 AOÛT 2009

LE MINISTRE

A Monsieur le Directeur de la Société
GRUMCAM
BP : 2130
Fax : 33 39 09 47
DOUALA

Objet: Etude d'impact environnemental de
votre UFA 10 053

Monsieur le Directeur;

Me référant à votre correspondance me transmettant le rapport de l'étude d'impact environnemental relative à l'exploitation de l'UFA 10 053, j'ai l'honneur de vous faire connaître que l'examen dudit rapport a suscité les observations suivantes.

- le rapport met en exergue sur la couverture le Cabinet JMN au lieu de ALPICAM, le promoteur du projet;
- le document comporte plusieurs pages non numérotées,
- la table de matières intercalée entre le résumé et l'introduction, doit être placée en début du rapport de manière à permettre au lecteur, d'entrée de jeu, de se faire une idée du contenu du rapport et de s'y référer facilement;
- le résumé en français (quatre pages) est très différent de celui en anglais (une page). Suivant la réglementation, le rapport doit comporter un résumé non technique fidèlement présenté dans les deux langues officielles ;
- en rapport avec les activités associées à l'exploitation de l'UFA et des enjeux en présence, il est important que l'étude, au-delà du MINEP et du MINFOR, soit prise en compte dans la revue du cadre institutionnel, fasse référence au MINTP, au MINADER, au Ministère des transports.

Moyennant la prise en compte des observations ci-dessus, votre rapport reçoit mon approbation et je vous fais tenir à cet effet, le Certificat de Conformité Environnementale y relatif. Je vous demande cependant de corriger le document et de me retourner la version ainsi revue en cinq exemplaires pour besoin de suivi.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

P.J.: Certificat de Conformité Environnementale de vos installations



Le Ministre Délégué

Dr. Nema Aboubakar Djalloh



CCE / EIE N° 00000048 bis

du

28



CERTIFICAT DE CONFORMITE ENVIRONNEMENTALE

Le Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature

- Vu la loi N° 96/12 du 5 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
 - Vu le décret N° 2005/0577/PM du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des Etudes d'Impact Environnemental ;
 - Vu l'arrêté N° 0070/MINEP du 22 Août 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une Etude d'Impact Environnemental ;
 - Vu le rapport de Comité Interministériel de l'Environnement ;
- Considérant les nécessités de service,

Certifie que :

LA SOCIETE DES GRUMES DU CAMEROUN (GRUMCAM) B.P. 1959 DOUALA - CAMEROUN

a effectué toutes les procédures techniques nécessaires et respecté la réglementation en matière d'Etude d'Impact Environnemental pour le projet d'**exploitation de l'UFA 10 053.**

Au vu de cette étude d'impact environnemental préalable au démarrage de ce projet, il est délivré le présent Certificat de Conformité Environnementale pour servir et valoir ce que de droit.-



Ministre Délégué

Dr. Nana Oshobaku Oyedokun

ANNEXE 7

Convention provisoire de l'UFA



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

CONVENTION PROVISOIRE D'EXPLOITATION

N° 006 CPE/MINFOF/SG/DF du 06 SEPT 2005

En application des dispositions de la Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, du décret N° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts et de l'arrêté n°0222/A/MINEF du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en oeuvre des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent, une Convention Provisoire d'Exploitation d'une concession forestière est passée entre:

Le Gouvernement de la République du Cameroun représenté par le Ministre chargé des Forêts,

d'une part;

ET

La Société Grumes du Cameroun BP 1959 Douala représentée par Monsieur PRADAL LUCIANO en qualité de Directeur Général,

d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit:

Article 1^{er}: DISPOSITIONS GÉNÉRALES

al(1): La présente Convention Provisoire d'Exploitation définit les conditions d'obtention d'une Convention Définitive d'Exploitation et confère au concessionnaire le droit d'obtenir annuellement, pendant la durée de la convention provisoire, une autorisation pour exploiter une assiette de coupe d'une superficie maximale fixée par les textes en vigueur.

al(2): La présente Convention Provisoire d'Exploitation s'exerce sur un territoire de 82 308 ha dans le Domaine Forestier Permanent désigné comme étant la concession forestière N° 1072 et dont les limites sont fixées par celles de/ou des Unités Forestières d'Aménagement N° 10 053 tel que décrit dans le plan de localisation en annexe.



(Handwritten signature/initials)

Article 2: DURÉE DE LA CONVENTION

La présente Convention Provisoire d'Exploitation a une validité maximale de trois (3) ans non renouvelable.

Article 3: CONDITIONS D'EXPLOITATION

La présente Convention Provisoire d'Exploitation est assortie d'un cahier des charges qui comprend les clauses générales et les clauses particulières que le concessionnaire s'engage à exécuter.

Article 4: Pour prétendre jouir du droit d'exploiter la concession forestière qui lui est attribuée, le concessionnaire s'engage à y effectuer, à ses frais, conformément aux normes en vigueur, et sous le contrôle technique de l'Administration chargée des Forêts, les travaux ci-après:

- la matérialisation des limites de la concession et des assiettes de coupe annuelles ;
- l'inventaire d'aménagement ;
- l'élaboration du plan d'aménagement ;
- l'établissement d'un premier plan de gestion quinquennal ;
- l'élaboration du plan d'opération de la première année du plan de gestion ;
- l'inventaire annuel d'exploitation sur les superficies à couvrir chaque année ;
- le cas échéant, la construction d'une unité de transformation des bois issus de la concession, dans la région d'exploitation tel que défini dans le cahier des charges, ou l'équipement éventuel d'une unité existante ;

Article 5: Le concessionnaire s'engage au cas où il n'est pas propriétaire d'une unité de transformation à justifier par un contrat notarié l'existence d'un partenariat avec un industriel de son choix, en vue de la transformation des bois issus de la concession, selon les modalités détaillées par le contrat de partenariat et conformément à la législation en vigueur.

Article 6: DISPOSITIONS SUR L'AMÉNAGEMENT

al(1): L'inventaire d'aménagement doit être réalisé selon les normes en vigueur en République du Cameroun.

Les résultats de l'inventaire d'aménagement doivent être approuvés préalablement à l'élaboration du plan d'aménagement, par l'Administration chargée des Forêts qui délivre à cet effet au concessionnaire une attestation de conformité.

al(2): Le contrôle de l'inventaire d'aménagement contrairement à l'inventaire annuel d'exploitation se fait au fur et à mesure que sont effectués les travaux, notamment dès l'ouverture des deux premiers layons.

al(3): Le plan de sondage de l'inventaire d'aménagement doit être déposé à la Direction des Forêts au moins trente (30) jours avant le début des travaux de terrain. La Direction des Forêts dispose de 30 jours pour délivrer une attestation de conformité et passé de délai, le concessionnaire est réputé tacitement détenteur de ladite attestation.



al(4): La vérification des travaux d'inventaire se fait dès l'ouverture du 2e layon, conformément aux normes de vérification des travaux d'inventaire d'aménagement.

A la fin des travaux de terrain, le concessionnaire transmet à la DF/SDIAF, le rapport d'inventaire et une disquette contenant la totalité des données saisies. La DF/SDIAF dispose de 45 jours pour délivrer une attestation de conformité des travaux d'inventaire d'aménagement et du rapport d'inventaire ou pour informer le concessionnaire des corrections à apporter ou des travaux à recommencer.

al(5): Toutes les contre-expertises, à réaliser par l'Administration chargée des Forêts, s'effectuent aux frais du concessionnaire qui encourt des sanctions en cas de fausses déclarations.

al(6): Le plan d'aménagement est réalisé conformément aux procédures d'élaboration et d'approbation adoptées et publiées par le Ministère chargé des Forêts et aux documents techniques et normatifs auxquels les dites procédures font référence.

al(7): Le plan d'aménagement doit être assorti du premier plan de gestion quinquennal et du plan d'opération de la première année du plan de gestion.

al(8): Le plan d'aménagement doit être terminé et déposé à l'Administration forestière six mois avant la fin de la présente convention.

Article 7: DISPOSITIONS SUR L'EXPLOITATION

al(1): Le concessionnaire est tenu, chaque année, de déposer à l'Administration chargée des Forêts, une demande d'assiette annuelle de coupe et les résultats de l'inventaire d'exploitation pour cette assiette, qui ne peut excéder la superficie maximale fixée par les textes en vigueur.

al(2): L'inventaire d'exploitation doit être réalisé en conformité avec les normes en vigueur et en dénombrant les tiges par classes de 10 cm de diamètre.

al(3): Le concessionnaire est tenu de matérialiser et de respecter les limites de chaque assiette de coupe annuelle, de respecter les diamètres minima d'exploitation, de tenir à jour les carnets de chantier et les lettres de voiture, sans préjudice de l'application de toutes les autres obligations découlant de la réglementation en vigueur et des clauses particulières du cahier des charges.

al(4): Le concessionnaire est tenu de déposer chaque année à l'Administration chargée des Forêts, un rapport annuel d'intervention forestière un mois après la fin de l'exercice et, le rapport annuel d'opération de la société forestière au plus tard trois mois après la fin de l'année financière.

al(5): Le concessionnaire est tenu de payer l'ensemble des charges fiscales conformément à la législation en vigueur.



Article 8: La signature de la présente convention est subordonnée à la production d'une pièce attestant la constitution par le concessionnaire, auprès d'une banque agréée par l'autorité monétaire national, du cautionnement prévu à l'article 69 de la Loi portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche.

Article 9: L'exécution intégrale des obligations prévues à la présente convention donne lieu à la délivrance par le Ministre chargé des Forêts, d'une attestation de conformité aux clauses de la Convention Provisoire d'Exploitation en vue de l'obtention d'une Convention Définitive d'Exploitation.

Article 10: al(1): L'inexécution des obligations de la présente convention entraîne au terme de sa période de validité, son annulation pure et simple.

al(2): Toutefois, le Ministre chargé des Forêts se réserve le droit d'annuler la présente convention avant terme en cas d'irrégularités dûment constatées par une commission d'experts techniques désignée à cet effet, notamment le dépassement des limites des assiettes de coupe autorisées chaque année à l'exploitation, ou le non-paiement de l'ensemble des charges fiscales visées à l'article 7 alinéa 5 ci-dessus.

Article 11: ACCEPTATION

Le représentant de la société signataire de la présente convention provisoire déclare avoir pris connaissance de toutes les clauses et conditions de la convention provisoire incluant son cahier des charges et l'annexe sur la localisation de la concession qui en font partie intégrante et déclare en accepter sans réserve toutes les dispositions.

Article 12: Le Directeur des Forêts est chargé de contrôler l'exécution de la présente Convention Provisoire d'Exploitation qui prend effet à compter de la date de signature. 7-

Fait à YAOUNDE, le



LU ET APPROUVÉ

POUR LA SOCIETE GRUMCAM

LE DIRECTEUR GENERAL

LE MINISTRE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

ACHUO Hillmon

**ANNEXE 1 de la Convention provisoire
PLAN DE LOCALISATION DE LA CONCESSION**

CONCESSION FORESTIÈRE N°1072

CONCESSIONNAIRE : SOCIETE GRUMES DU CAMEROUN



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

ANNEXE 2 de la Convention provisoire : CAHIER DES CHARGES

CONCESSION FORESTIERE N° 1072

TITULAIRE DE LA CONCESSION FORESTIERE :

Nom : SOCIETE GRUMES DU CAMEROUN
Adresse : B.P. 1959 Douala
Téléphone : 339 19 79 / 339 48 33
Fax : 339 09 47

SUPERFICIE DE LA CONCESSION FORESTIERE : 82 308 ha

SITUATION DE LA CONCESSION FORESTIERE :

Province	:	Est	
Départements	:	Kadey, Haut-Nyong	
Arrondissements	:	Mbang	: 79 308 ha
		Abong-Mbang	: 3 000 ha
Communes	:	Mbang	: 79 308 ha
		Abong-Mbang	: 3 000 ha

DATE LIMITE DE VALIDITE : 3 ans à compter de la signature de la convention provisoire d'exploitation

Le présent cahier des charges comporte des clauses générales et des clauses particulières. Les clauses générales concernent les prescriptions techniques relatives à l'exploitation forestière et les prescriptions d'aménagement que doit respecter l'exploitant. Les clauses particulières concernent les charges financières et indiquent les obligations de l'exploitant en matière de transformation des bois, et celles liées au cahier des charges spécial pour les UFA situées à proximité des aires protégées.



A - CLAUSES GÉNÉRALES

Article 1er: L'exploitation forestière ne doit apporter aucune entrave à l'exercice des droits d'usage des villageois.

Article 2: Le diamètre minimum d'exploitation est fixé par essence suivant le tableau ci-après :

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.e. (cm)
Catégorie exceptionnelle				
Aqba/Tola	1137	Sidong	Gossweilerodendron balsamiferum	100
Afromosia/Assamela Obang/Kokrodua	1104	Obang	Péricopsis elata	100
Iroko	1116	Abang	Chlorophora excelsa	100
Moabi	1121	Adjap	Baillonella toxisperma	100
Sapelli	1129	Assié	Entandrophragma cylindricum	100
Catégorie I				
Acajou à grandes folioles	1101	Dalehi	Khaya grandifoliola	80
Acajou blanc	1102	Mangona	Khaya anthotheca	80
Acajou de bassam	1103	Ngolon	Khaya ivorensis	80
Aiéfé/Abel	1201	Abel	Canarium schweinfurthii	80
Ayous/Obéché/Samba	1211	Samba/Ayous	Triplochytton scleroxylon	80
Bilinga	1318	Akondok	Nauclea diderrichii	80
Bossé clair	1107	Ebegbemva	Guarea cedrata	80
Bossé foncé	1108	Mbolon	Guarea thompsonii	80
Bubinga rose	1109	Essingang	Guibourtia tessmannii	80
Bubinga rouge	1110	Oveng ossé	Guibourtia demeusei	80
Dabéma/Atui	1214	Atui	Piptadeniastrum africanum	80
Dibétou/Bibolo	1111	Bibolo	Lovoa trichilioides	80
Doussié/Bella	1680	Mbanga Campo	Azelia bella	80
Doussié blanc/Pachyloba	1112	Mbanga afum	Azelia pachyloba	80
Doussié rouge	1113	Mbanga	Azelia bipindensis	80
Doussié Sanaga	2102	Mbanga Sanaga	Azelia africana	80
Kossipo	1118	Atom assié	Entandrophragma candollei	80
Okoumé	1125	Okoumé	Aucoumea klaineana	80
Ovengnkol	1126	Ovengnkol	Guibourtia ehié	80
Sipo	1130	Asseng assié	Entandrophragma utile	80
Tiama	1135	Ebéba	Entandrophragma angolense	80
Tiama Congo	1136	Ebéba Congo	Entandrophragma congolense	80
Zingana	1243	Amuk/Zingana/Alen élé	Microberlinia bisulcata	80
Catégorie II				
Abura	1411	Elolom	Mitragina stipulosa	60
Ako A / Aloa	1310	Aloa tof	Antiaris africana	60
Andoung brun	1204	Ekop mayo	Monopetalanthus microphyllus	60
Andoung rose	1205	Ekop mayo	Monopetalanthus letestui	60
Aningré A	1315	Abam fusil sans poils	Aningeria altissima	60
Aningré R	1207	Abam fusil à poils	Aningeria robusta	60
Avodiré	1209	Assama	Turreaenthus africanus	60
Azobé/Bongossi	1105	Bongossi/Okoga	Lophira alata	60
Bahia	1317	Elolom à poils	Mitragina ciliata	60
Bété/Mansonía	1106	Nkoul/Nkul	Mansonía altissima	60
Bongo/Olon	1213	Olon	Fagara heitzii	60

Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.e. (cm)
Cordia/Ebe	1319	Ebé/Enée	Cordia platythyrsa	60
Difou/Ossel	1324	Ossel/Osel Abang	Morus mesozygia	60
Ébène	1114	Ebène	Diospyros spp.	60
Ekaba	1216	Ekop ribi	Tetraberlinia bifoliolata	60
Etimoé	1217	Paka/Essigang	Copaifera mildbraedii	60
Faro	1342	N'sou	Daniella ogea, D. klainei	60
Faro mezilli	1343	N'ou mezili	Danielle klainei	60
Frake/Limba	1220	Limba/Akom	Terminalia superba	60
Framiré	1115	Lidia	Terminalia ivorensis	60
Gombé/Ekop ngombé	1221	Ekop ngombé	Didelotia letouzeyi	60
Ilomba	1346	Eteng	Pycnanthus angolensis	60
Kapokier / Bombax	1348	Essodom	Bombax buonopozense	60
Koto	1226	Efok ayous grandes feuilles	Pterygota macrocarpa	60
Limball	1227	Ekobem feuilles rouges	Gilbertiodendron dewevrei	60
Lo	1353	Esseng petites feuilles	Parkia bicolor	60
Longhi/Abam	1228	Abam nyabessan	Gambeya africana, Gambeya spp.	60
Lotofa/Nkanang	1229	Nkanang	Sterculia rhinopetala	60
Miama	1354	Ekanq	Calpocalyx heitzii	60
Movingui	1232	Eyen	Distemonanthus benthamianus	60
Mukulungu	1122	Adjap élang	Autranella congolensis	60
Naga/Ekop naga	1234	Ekop naga	Brachystegia cynometroides	60
Naga parallèle/Ekop évène	1235	Ekop évène	Brachystegia mildbreadii	60
Nganga	1236	Ekop nganga	Cynometra hankei	60
Okan/Adum	1124	Adum	Cylicodiscus gabonensis	60
Padouk	1128	Mbel afum/Mbel	Pterocarpus mildbraedii, P. soyauxii	60
Tchitola	1133	Tchitola dibamba	Oxystigma oxyphyllum	60
Teck	1134	Sack/Teak	Tectona grandis	60
Catégorie III				
Abalé/Abing/Essia	1301	Abing	Petersianthus macrocarpus	50
Ako W / Atoa	1414	Atoa	Antiaris welwitschii	50
Albizia/Ouochi	1359	Angoyemé/Ndoya	Albizia zygia	50
Alep/Omang	1202	Omang	Desbordesia glaucescens	50
Alumbi	1203	Ekop blanc/Man ékop	Jubermardia seretii	50
Amvout/Ekong	1419	Ekong/Abut	Trichoscypha acuminata, T. arborea	50
Andok	1312	Boubwé/Mbouboui	Irvingia gabonensis	50
Angalé/Ovoga	1361	Angalé	Poga oleosa	50
Angueuk	1206	Angueuk	Ongokea gore	50
Asila koufani/Kioro	1424	Asila koufani	Maranthes chrysophylla	50
Asila omang	1316	Asila omang	Maranthes inermis	50
Atom	1508	Atom	Dacryodes macrophylla	50
Bodloa	1212	Noudougou	Anopysis klaineana	50
Dambala	1434	Dambala	Discoglyprena caloneura	50
Diana/Celtis/Odou	1322	Odou vrai	Celtis tesmannii, Celtis spp.	50
Diana parallèle	1323	Odou	Celtis adolfi-friderici	50
Diana Z	1358	Odou parallèle	Celtis zenkeri	50
Divida	1325	Olom	Scorodophloeus zenkeri	50
Douka/Makoré	1120	Nom adjap élang	Tieghemella africana	50
Ebiara/Abem	1215	Abem yoko	Berlinia grandiflora	50
Ebiara Edéa/Abem Edéa	1328	Abem Edéa	Berlinia bracteosa	50



Essence Nom commercial	Code abattage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	D.m.e. (cm)
Èkouné	1333	Nom éteng	Coelocaryon preussi	50
Emien/Èkouk	1334	Èkouk	Alstonia bonnei	50
Emien marécage	1447	Èkuk marécage	Alstonia congensis	50
Essak	1529	Essak/Séié	Albizia glaberrima	50
Essesang	1449	Essesang	Ricinodendron heudelotii	50
Esson	1335	Esson/Goundou	Stemonocoleus micranthus	50
Evino /Evoula	1452	Evoula	Vitex grandifolia	50
Eveuss/Ngon	1336	Ngon	Klainedoxa gabonensis	50
Eveuss à petites feuilles	1337	Obangon	Klainedoxa microphylla	50
Èyek	1231	Èyek	Pachyelasma tessmannii	50
Èyong	1218	Èyong	Eribroma oblogum	50
Fromager/Ceiba	1344	Doum	Ceiba pentandra	50
Iantandza/Evouvous	1345	Evouvous	Albizia ferruginea	50
Kanda	1533	Kanda	Beilschmiedia gnacardioides	50
Kanda / Ovan	1360	Kanda / Zoulé	Beilschmiedia obscura	50
Kondroti/Ovounga	1492	Ovounga	Rodognaphalon brevicuspe	50
Kotibe	1119	Ovoé	Nesogordonia papaverifera	50
Kumbi/Èkoa	1458	Èkoa	Larnea welwitschii	50
Landa	1350	Landa	Erythroxyllum mannii	50
Lati parallèle	1352	Nom edjil	Amphimas pterocarpoides	50
Mambodé/Amouk	1230	Amouk	Detarium macrocarpum	50
Moambé	1468	Mfo	Enantia chlorantha	50
Mutondo/Funtumia	1471	Ndamba/Ngon ndamba	Funtumia elastica, F. africana	50
Niové	1238	M'bonda	Staudtia kamerunensis	50
Oboto/Abotzok	1240	Abotzok	Mammea africana	50
Ohia	1357	Odou éllas	Celtis mildbraedii	50
Olélang/Yungu	1587	Olélang	Drypetes gossweilerj, D. preussii	50
Omang bikodok	1488	Omang bikodok	Maranthes gabonensis	50
Onzabii / Angongui	1489	Angongui	Antrocaryon klaineanum	50
Onzabii M	1477	Angongui	Antrocaryon micrasler	50
Osanga/Sikong	1242	Sikong	Pteleopsis hydodendron	50
Ozigo	1363	Assa	Dacryodes buettneri	50
Pao Rosa	1365	Nom nsas	Swartzia fistuloides	50
Rikio	1496	Assam vrai	Uapaca guineensis	50
Tali	1132	Èlon/Ganda	Erythropleum ivorense, Erythropleum suaveolens	50
Wengé	1138	Awongo	Millettia laurentii	50

Ce diamètre est pris à 1,30m du sol ou immédiatement au-dessus des contreforts.

Article 3: L'exploitant forestier doit inscrire à la peinture

- (1) Sur chaque souche après abattage: le numéro et la ligne du carnet de chantier ;
- (2) Sur chaque bille: le numéro et la ligne du carnet de chantier de même que le numéro d'ordre correspondant à la position de la bille par rapport à la souche en commençant par la bille de pied, ainsi que le numéro de la concession et sa marque personnelle.

Tout nouveau tronçonnage de bille implique la reproduction du même numéro de position suivi de la mention "bis" ou "ter" suivant le cas.



(Handwritten signature or mark)

Article 4: Toutes les étapes d'exploitation forestière et d'aménagement doivent être réalisées en respectant les Normes d'intervention en milieu forestier.

Article 5: L'usage du feu est interdit pour abattre des arbres.

Article 6: L'abattage doit s'effectuer de manière à occasionner le moins de bris possible d'arbres voisins.

Article 7: Dans le cas où les voies d'évacuation de toute autre nature ouvertes par le titulaire du titre d'exploitation croisent une voie publique, celui-ci est tenu de maintenir les croisements en parfait état de viabilité et de visibilité.

Article 8: Le concessionnaire est autorisé à abattre tous les arbres dont l'évacuation est rendue nécessaire par le tracé des routes d'évacuation ou pour la confection d'ouvrages d'art. S'il s'agit d'arbres marchands, ils sont portés au carnet de chantier après numérotage, mais ne donnent pas lieu au paiement du prix de vente et de toutes taxes afférentes lorsqu'ils sont utilisés pour la construction de ponts ou d'ouvrages relatifs aux routes forestières.

Article 9: Le concessionnaire est autorisé à couper tous bois légers nécessaires à l'équipement en flotteurs de radeaux de bois lourds. Si ces équipements accessoires constituent des bois marchands, ils sont soumis au paiement du prix de vente et des taxes afférentes.

Article 10: Le concessionnaire est tenu d'effectuer la matérialisation des limites artificielles de la concession et de chaque assiette de coupe annuelle. Les limites entre les UFA et les limites entre les assiettes annuelles de coupe sont matérialisées par un layon de deux mètres de large où toute végétation herbacée, arbustive et liane est coupée au ras du sol et où tous les arbres non protégés de moins de quinze (15) cm de diamètre sont abattus. En outre, l'exploitant est tenu de marquer à la peinture les arbres situés sur le layon.

Article 11: Pendant la durée de la convention provisoire, l'exploitation de la concession se fait par assiette de coupe d'une superficie maximale fixée par les textes en vigueur, après l'ouverture des limites tel que décrit à l'article 10 ci-dessus, après l'inventaire systématique de tous les arbres ayant atteint leur diamètre minimum d'exploitabilité et la retranscription de cet inventaire sur une carte au 1:5 000. Cette carte indique également les voies d'évacuation à mettre en place.

Le concessionnaire ne doit récolter que les arbres marqués lors de l'inventaire d'exploitation et qui sont localisés sur la carte forestière au 1:5 000 annexée au permis annuel d'intervention.

Article 12 : En matière de protection de l'environnement, le concessionnaire s'engage à mettre en oeuvre au minimum les mesures suivantes, qui seront définies dans le plan d'aménagement :

- (1) **Routes et pistes :** L'emprise des routes d'évacuation, et les densités des routes et pistes seront réduites au maximum afin d'éviter des trouées importantes dans la forêt.
- (2) **Ponts :** Ils seront construits de manière à ne pas changer les directions naturelles des cours d'eau, afin de ne pas perturber l'alimentation en eau des populations, et d'éviter les inondations permanentes qui sont préjudiciables à la survie des espèces d'arbres non adaptées au milieu hydromorphe.
- (3) **Technique d'exploitation :** Il s'agira de minimiser au maximum les dégâts causés par les chutes d'arbres, notamment par une orientation adéquate lors de l'abattage.
- (4) **Usage des produits de traitement de bois :** L'usage des produits toxiques de traitement du bois se fera sous stricte surveillance, dans le cadre des lois et règlements en vigueur afin d'éviter la pollution des eaux et de la flore.



(5) **Réduction de l'impact sur la faune sauvage** : le concessionnaire s'engage à mettre à la disposition de son personnel, au prix coûtant, des sources de protéines autres que la viande de chasse. Toutes les activités liées à la chasse commerciale sont interdites dans le cadre de l'exploitation forestière. Il s'agit notamment de la chasse elle-même, du commerce de la viande, du transport par des véhicules de la société, et du commerce d'armes ou de munitions. Le concessionnaire informera le personnel et appliquera un régime disciplinaire strict à l'égard de tout agent contrevenant.

B - CLAUSES PARTICULIÈRES

Article 13: Charges financières

Ces charges sont fixées pour chaque année budgétaire par la Loi de Finances. Le paiement de ces charges se fait conformément à la réglementation en vigueur. Les charges financières comprennent:

CHARGE FINANCIÈRE ou TAXE	TAUX
La redevance forestière annuelle assise sur la superficie	Taux plancher fixé par la Loi de Finances (1 000 FCFA/ha/an) plus l'offre additionnelle du titulaire de 4 375 FCFA/ha/an = 5375 FCFA/ha/an
La taxe d'abatage	Fixé par la Loi de Finances
La taxe à l'exportation	Fixé par la Loi de Finances
Renforcement des capacités des populations riveraines à s'autogérer	



Article 15: Obligations en matière de transformation du bois et d'installation industrielle

La société Grumes du Cameroun dispose de :

- Une unité de sciage située à Mindourou comprenant deux scies de tête (Canali BBS 1600 et Horizontale Schute 1300), une scie monolame, une scie verticale et trois déligneuses (marques Cosmec, Wurster et Esterer)
- Une unité de séchage ayant trois chambres d'une capacité de 45 m3 et une de 100 m3

LE TITULAIRE DE LA
CONCESSION FORESTIERE

LE MINISTRE ET DES FORETS
ET DE LA FAUNE

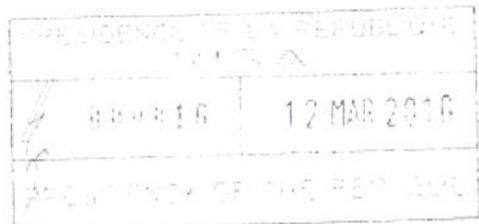
29 SEPT 2005

EGBE ACHUO Hillman

ANNEXE 8

Décret de classement de PUFA





DECRET N° 2010/0554 / PM DU 31 MARS 2010
portant incorporation au domaine privé de l'Etat et
classement en Unité Forestière d'Aménagement (UFA)
d'une portion de forêt de 82 308 hectares
dénommée UFA 10 053.-

LE PREMIER MINISTRE, CHEF DU GOUVERNEMENT,

- Vu** la Constitution ;
- Vu** la loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche ;
- Vu** l'ordonnance n°74/1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier, modifiée et complétée par l'ordonnance n° 77/1 du 10 janvier 1977 ;
- Vu** l'ordonnance n°74/2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial, modifiée et complétée par l'ordonnance n° 77/2 du 10 janvier 1977 ;
- Vu** le décret n° 76/166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national ;
- Vu** le décret n° 76/167 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine privé de l'Etat, ensemble ses modificatifs subséquents ;
- Vu** le décret n°92/089 du 04 mai 1992 précisant les attributions du Premier Ministre, modifié et complété par le décret n° 95/145 bis du 04 mai 1995 ;
- Vu** le décret n° 2004/320 du 08 décembre 2004 portant organisation du Gouvernement, modifié et complété par le décret n° 2007/268 du 09 septembre 2007 ;
- Vu** le décret n°2009/222 du 30 juin 2009 portant nomination d'un Premier Ministre, Chef du Gouvernement,



DECRETE :

ARTICLE 1^{er}.- Est, à compter de la date de signature du présent décret, incorporée au domaine privé de l'Etat au titre de forêt de production, la parcelle de forêt d'une superficie de **82 308 hectares**, située dans le Département de la Kadey, Région de l'Est et délimitée ainsi qu'il suit :

Le point de base A se trouve à la confluence des cours d'eau Moun et Mbang.

A L'OUEST :

- Du point A, suivre la rivière Moun en amont sur une distance de 13,8 km jusqu'à sa confluence avec la rivière Djué, d'où le point B ;
- Du point B, suivre la rivière Djué en amont sur une distance de 21 km pour atteindre le point C.

AU SUD :

- Du point C, suivre une droite de gisement 66 degrés sur une distance de 4,7 Km pour atteindre le point D ;
- Du point D, suivre une droite de gisement 84 degrés sur une distance de 8,2 km pour atteindre le point E ;
- Du point E, suivre une droite de gisement 94 degrés sur une distance de 2,7 km pour atteindre le point F situé à la confluence entre la rivière Moun et un cours d'eau non dénommé ;
- Du point F, suivre une droite de gisement 57 degrés sur une distance de 3,3 Km pour atteindre le point G situé sur un affluent non dénommé de la rivière Ndamà ;
- Du point G, suivre une droite de gisement 85 degrés sur une distance de 3,2 Km pour atteindre le point H situé sur la rivière Bangué.

A L'EST :

- Du point H, suivre la rivière Bangué en aval sur une distance de 46 km pour atteindre le point I situé à sa confluence avec un affluent non dénommé.

AU NORD :

- Du point I, suivre une droite de gisement 233 degrés sur une distance de 5,4 Km pour atteindre le point J ;
- Du point J, suivre une droite de gisement 254 degrés sur une distance de 6,8 Km pour atteindre le point K ;
- Du point K, suivre une droite de gisement 42 degrés sur une distance de 3,6 Km pour atteindre le point L situé sur la rivière Mwakokoukou ;
- Du point L, suivre une droite de gisement 310 degrés sur une distance de 3,2 Km pour atteindre le point M, situé sur un affluent non dénommé de Mwakokoukou ;
- Du point M, suivre une droite de gisement 238 degrés sur une distance de 1,6 Km pour atteindre le point N situé à la confluence des rivières Mwakokoukou et Mopial ;
- Du point N, suivre en aval la rivière Mopial sur une distance de 5 km pour atteindre le point O ;
- Du point O, suivre une droite de gisement 253 degrés sur une distance de 3 Km pour atteindre le point P situé sur un affluent non dénommé de la rivière Molobo ;
- Du point P, suivre cet affluent en aval sur une distance de 5 km jusqu'à sa confluence avec Molobo, d'où le point Q situé par ailleurs sur la confluence des rivières Molobo et Mwanosa ;
- Du point Q, suivre la rivière Mwanosa en amont sur une distance de 5 km pour atteindre le point R ;

000016 12 MAR 2018
 PRESIDENCY OF THE REPUBLIC



- Du point R, suivre une droite de gisement 267 degrés sur une distance de 5,4 Km pour retrouver le point A dit de base.

La zone forestière ainsi circonscrite couvre une superficie de quatre vingt deux mille trois cent huit (82 308) hectares.

ARTICLE 2.- (1) Le domaine forestier ainsi délimité est classé en **Unité Forestière d'Aménagement** dénommée **UFA 10 053**, puis affecté à la production des bois d'œuvre.

(2) Les populations riveraines continueront à exercer dans la forêt ainsi classée leurs droits d'usage portant sur la collecte des produits forestiers non ligneux, le ramassage du bois de chauffage, la chasse et la pêche traditionnelles.

(3) Les droits d'usage spécifiques seront arrêtés lors de l'élaboration et de l'approbation du plan d'aménagement de ladite Unité Forestière d'Aménagement, conformément aux textes en vigueur.

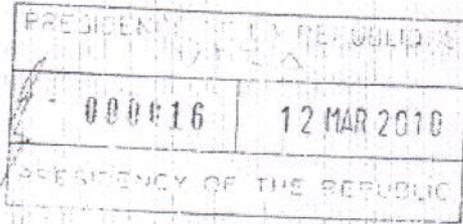
(4) L'activité d'exploitation forestière ne peut y être menée que conformément à ce plan d'aménagement arrêté par le Ministre chargé des forêts.

ARTICLE 3.- Le présent décret sera enregistré, puis publié au Journal Officiel en français et en anglais./-



Yaoundé, le 31 MARS 2010
LE PREMIER MINISTRE
CHEF DU GOUVERNEMENT

Philémon YANG



ANNEXE 9

Cahier des charges de la Convention définitive de l'UFA



REPUBLICQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

Yaoundé, le

0692
CAHIER DE CHARGES N° 0692 /CC/MINFOF/SG/DF du 05 AUG 2010
RELATIF A L'EXPLOITATION DE LA CONCESSION FORESTIERE
CONSTITUEE DE L'UFA 10 053

En application des dispositions de la Loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, du décret N° 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du Régime des Forêts et de l'arrêté N° 0222/A/Minof du 25 mai 2001 fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts de production de domaine forestier permanent, Le présent cahier des charges fixe les clauses d'exploitation de la concession forestière constituée de l'Unité Forestière d'Aménagement 10 053 attribuée à la Société des GRUMES DU CAMEROUN. BP. 1959 Douala.

Le présent cahier des charges comporte des clauses générales et des clauses particulières. Les clauses générales concernent les prescriptions techniques relatives à l'exploitation forestière et les prescriptions d'aménagement que doit respecter le concessionnaire.

Les clauses particulières concernent les charges financières et indiquent les obligations du concessionnaire en matière de transformation des bois, et celles liées au cahier des charges spécial pour les UFA situées à proximité des aires protégées.

A - CLAUSES GÉNÉRALES

Article 1^{er}: La concession forestière concernée est située dans la région de l'Est, Départements de la Kadey et du Haut Nyong, Arrondissements de Mbang et d'Abong Mbang. Sa description est celle contenue dans le décret portant attribution de la Concession Forestière constituée de l'UFA 10 053 à la Société des Grumes du Cameroun. Elle est reprise en annexe 1 du présent cahier des charges.

Article 2.- : L'exploitation de cette concession forestière ne doit apporter aucune entrave à l'exercice des droits d'usage des populations qui concernent entre autres : la récolte des produits forestiers non ligneux, la chasse traditionnelle, la pêche, le ramassage du bois mort et la récolte du sable avec l'accord préalable du concessionnaire

Article 3.-: Les diamètres minima d'exploitabilité à appliquer lors de l'exploitation de cette concession, sous réserve de toutes modifications ultérieures du plan d'aménagement

approuvé par l'administration en charge des forêts, sont contenus dans le tableau ci-après :

Code	Nom commercial	Nom scientifique	Nom local	Dme/adm
1101	Acajou à grandes folioles	<i>Khaya grandifoliola</i>	Ho mangona / Dain	80
1106	Azobé	<i>Lophira alata</i>	Okoga / Bongossi	60
1107	Bété	<i>Mansonia altissima</i>	Nkoul / Nkul	60
1108	Bossé clair	<i>Guarea cedrata</i>	Ebegbbemva	80
1109	Bossé foncé	<i>Guarea thompsonii</i>	Mbellon	90
1106	Bubinga rouge	<i>Guibourtia demeusei</i>	Oveng ossé	80
1208	Bubinga rose	<i>Guibourtia tesmanii</i>	Essingang	80
1110	Dibétou	<i>Lovoa trichilioides</i>	Bibolo	80
1112	Doussié rouge	<i>Azelia bipindensis</i>	Mbanga	80
1115	Framiré	<i>Terminalia ivorensis</i>	Lidia	60
1670	Izombé	<i>Testulea gabonensis</i>	Izombé	80
1117	Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	Atom assié	80
1118	Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifica</i>	Ovoé	50
1119	Makoré / Douka	<i>Tieghemella africana</i>	Nom adjap élang	80
1120	Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Adjap	80
1340	Odouma	<i>Gossweilerodendron joveri</i>	Nom Sidong / Odouma	100
1122	Sapelli	<i>Entandrophragma candollei</i>	Atom assié	80
1341	Okan	<i>Cylicodiscus gabonensis</i>	Adum	80
1121	Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Okoumé	80
1207	Bubinga E	<i>Guibourtia ehie</i>	Ovengkol	80
1345	Padouk rouge	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Mbel	80
1344	Padouk blanc	<i>Pterocarpus mildbraedii</i>	Mbel afum	60
1123	Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	Asséng Assié	80
1346	Tali	<i>Erythroleum ivorense</i>	Elon	50
1905	Tali Yaoundé	<i>Erythroleum suaveolens</i>	Elon Yaoundé / Ganda	50
1347	Tchitola / Dibamba	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	Tchitola dibamba	60
1348	Tola	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	Sidong	100
1126	Wengé	<i>Millettia barteri</i>	Kakoa avié	50
1301	Aiélé / Abel	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Abel	80
1304	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	Omang	50
1474	Alumbi	<i>Jubernardia seretii</i>	Ekop blanc / Man ékop	50
1306	Andoung rose	<i>Monopetalanthus letestui</i>	Ekop B / Ekop mayo	60
1307	Angueuk	<i>Ongokea gore</i>	Angueuk	50
1202	Aningré R	<i>Aningeria robusta</i>	Abam fusil à poils	60
1493	Anzem	<i>Copaifera religiosa</i>	Nom essingang	60
1203	Avodiré	<i>Turraeanthus africanus</i>	Assama	60



Code	Nom commercial	Nom scientifique	Nom local	Dme/adm
1527	Awoura	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>	Ekop béli	60
1105	Ayous / Obeche	<i>Triplochyton scleroxylon</i>	Samba / Ayous	90
1309	Bodioa	<i>Anopyxis klaineana</i>	Noudougou	50
1205	Bongo H (Olon)	<i>Fagara heitzii</i>	Olon	60
1310	Dabéma	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Atui	80
1564	Ebiara Yaoundé	<i>Berlinia grandiflora</i>	Abem yoko	50
1317	Etimoé	<i>Copaifera mildbraedii</i>	Nom paka / Nom Essigang	60
1209	Eyong	<i>Eribroma oblongum</i>	Eyong	50
1320	Fraké / Limba	<i>Terminalia superba</i>	Limba / Akom	90
1322	Gombé	<i>Didelotia letouzeyi</i>	Ekop ngombé	60
1689	Kibakoko à feuilles argentées	<i>Anthonotha fragrans</i>	Akung élé évélé	60
1690	Kibakoko à feuilles roussâtres	<i>Anthonotha ferruginea</i>	Akung élé	60
1326	Koto	<i>Pterygota macrocarpa</i>	Efok ayous grandes feuilles	60
1331	Limbali	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Ekobem feuilles rouges	60
1210	Longhi	<i>Gambeya africana</i>	Abam nyabessan	90
1212	Lotofa / Nkanang	<i>Sterculia rhinopetala</i>	Nkanang	50
1332	Mambodé	<i>Detarium macrocarpum</i>	Amouk	60
1318	Eyeck	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	Eyeck	60
1213	Movingui	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Eyen	60
1336	Naga parallèle	<i>Brachystegia mildbraedii</i>	Ekop évène	60
1337	Nganga	<i>Cynometra hankei</i>	Ekop nganga / Okomlo	60
1920	Niangon	<i>Heritiera utilis</i>	Niangon	60
1338	Niové	<i>Staudtia kamerunensis</i>	M'bonda	50
1339	Oboto	<i>Mammea africana</i>	Abotzok	60
1343	Osanga	<i>Pteleopsis hylodendron</i>	Sikong	50
1349	Zingana	<i>Microberlinia bisulcata</i>	Amuk / Zingana / Alen élé	80
1401	Abalé	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Abing	50
1402	Abam à poils rouges	<i>Gambeya beguei</i>	Abam à poils rouges	50
1304	Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	Omang	50
1310	Ako A	<i>Antiaris africana</i>	Aloa tol	60
1458	Akodiakédé	<i>Pterygota beguaertii</i>	Efok ayous petites feuilles	60
1480	Andok	<i>Irvingia gabonensis</i>	Boubwé / Mbouboui	50
1482	Andok ngoé	<i>Irvingia grandifolia</i>	Andok ngoé	50
1485	Angelin	<i>Andira inermis</i>	Nom ékang / Kanyiki	50
1201	Aningré A	<i>Aningeria altissima</i>	Abam fusil sans poils	60
1512	Assila omang	<i>Maranthes inermis</i>	Asila omang	50
1204	Bahia	<i>Mitragyna ciliata</i>	Elolom à poils	70
1308	Bilinga	<i>Nauclea diderrichii</i>	Akondok	80



Code	Nom commercial	Nom scientifique	Nom local	Dme/adm
1548	Mukumari / Cordia d'Afrique	<i>Cordia platythyrsa</i>	Ebé / Enée	60
1550	Crabwood d'Afrique	<i>Carapa procera</i>	Engang	50
1551	Crabwood de montagne	<i>Carapa grandiflora</i>	Engang de montagne	50
1554	Diana T	<i>Celtis tessmannii</i>	Odou vrai	50
1555	Diana parallèle	<i>Celtis adolfi friderici</i>	Nom odou	50
1312	Difou	<i>Morus mesozygia</i>	Ossel Abang	60
1556	Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Olom	50
1313	Ebiara Edéa	<i>Berlinia bracteosa</i>	Abem Edéa	50
1593	Ekop GH	<i>Talbotiella batesii</i>	Ekop GH	50
1596	Ekop léké	<i>Brachystegia zenkeri</i>	Ekop léké	60
1604	Ekop tani	<i>Cryptosepalum staudtii</i>	Ekop tani	50
1316	Emien	<i>Alstonia boonei</i>	Ekouk	80
1639	Esson	<i>Stemonocoleus micranthus</i>	Ekop A / Goundou / Esson	50
1836	Nsot zoa	<i>Kigelia acutifolia</i>	Nsot zoa	50
1321	Fromager / Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Doum	50
1323	Iantandza	<i>Albizia ferruginea</i>	Evouvous	50
1324	Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Eteng	50
1683	Kapokier/Bombax	<i>Bombax buonopozense</i>		60
1328	Landa	<i>Erythroxylum mannii</i>	Landa	50
1329	Lati	<i>Amphimas ferrugineus</i>	Edjil	50
1330	Lati parallèle	<i>Amphimas pterocarpoides</i>	Nom edjil	50
1631	Esseng/Lo	<i>Parkia bicolor</i>	Lo	60
1724	Miama	<i>Calpocalyx heitzii</i>	Ekang	50
1859	Ohia	<i>Celtis mildbraedii</i>	Odou élias	50
1311	Diana Z	<i>Celtis zenkeiri</i>	Odou parallèle	50
1883	Ouochi	<i>Albizia zygia</i>	Angoyemé / Ndoya	50
1885	Ovoga	<i>Poga oleosa</i>	Angalé	50
1214	Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	Assa	50
1402	Abam à poils rouges	<i>Gambeya beguei</i>	Abam à poils rouges	50
1409	Abam fruit jaune	<i>Gambeya gigantea</i>	Abam fruit jaune	50
1408	Abam Evele	<i>Gambeya perpulchra</i>	Abam	50
1437	Abura	<i>Mitragyna stipulosa</i>	Elolom	60
1303	Ako W	<i>Antiaris welwitschii</i>	Aloa	50
1452	Akela à fleurs rouges	<i>Pausinystalia talbotii</i>	Akela à fleurs rouges	50
1476	Amvout	<i>Trichoscypha acuminata</i>	Abut / Ekong	50
1481	Andok Mouloundou	<i>Irvingia wombolu</i>	Andok Mouloundou	50
1483	Andok osoé	<i>Irvingia excelsa</i>	Andok osoé	50
1495	Asila koufani / Kioro	<i>Maranthes chrysophylla</i>	Asila koufani	50
1549	Coula	<i>Coula edulis</i>	Ewomé	50



Code	Nom commercial	Nom scientifique	Nom local	Dme/adm
1552	Dambala	<i>Discoglyprena caloneura</i>	Dambala	50
1576	Efok afum / Poré poré	<i>Sterculia tragacantha</i>	Efok akum	50
1578	Efok ayous nkol	<i>Sterculia mildbraedii</i>	Efok ayous nkol	50
1587	Ekong/Amvout	<i>Trichoscypha arborea</i>	Amvout	50
1600	Ekop ngombé grandes feuilles	<i>Didelotia africana</i>	Ekop ngombé grandes feuilles	60
1635	Essesang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Essesang	50
1651	Evoula/Evino	<i>Vitex grandifolia</i>	Evoula	50
1327	Kumbi	<i>Lannea welwitschii</i>	Ekoua	50
1728	Moambé jaune	<i>Enantia chlorantha</i>	Mfo	50
1334	Mutondo	<i>Funtumia elastica</i>	Ndamba	50
1868	Omang bikodok	<i>Maranthes gabonensis</i>	Omang bikodok	50
1325	Kondroti	<i>Rodognaphalon brevicuspe</i>	Ovouna	50
1895	Ozouga	<i>Sacoglottis gabonensis</i>	Bidou	60
1449	Akak	<i>Duboscia macrocarpa</i>	Akak	50
1462	Akpa	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Akpa	50
1498	Assa mingoung / Igaganga	<i>Dacryodes igaganga</i>	Assa mingoung	50
1517	Atom	<i>Dacryodes macrophylla</i>	Atom	
1577	Efok ahié	<i>Cola lateritia</i>	Efok ahié	
1632	Essak / Alow kouaka	<i>Albizia glaberrima</i>	Essak / Sélé	
1680	Kanda grandes feuilles	<i>Beilschmiedia anacardioides</i>	Kanda grandes feuille	
1729	Moka	<i>Ochthocosmus calothyrsus</i>	Moka	
1423	Abem osoé	<i>Berlinia auriculata</i>	Abem osoé	
1215	Pao rosa	<i>Swartzia fistuloides</i>	Nom nsas	
1710	Mbélé	<i>Kantou guereensis</i>	Mbélé	50
1649	Evoula nkol	<i>Vitex thyrsoiflora</i>	Evoula nkol	50
1687	Kekelé	<i>Holoptelea grandis</i>	Avep élé	60
1413	Abam Littoral	<i>Berlinia craibiana</i>		50
1113	Doussié Sanaga	<i>Azelia Africana</i>	Mbanga Sanaga	80



Ces diamètres sont pris à 1,30 m du sol ou immédiatement au-dessus des contreforts.

Article 4 : Les essences ci-après sont interdites de l'exploitation. Il s'agit de :

1103	Acajou de bassam	<i>Kyaya Ivoirensis</i>	Ngollon
1104	Assamela	<i>Pericopsis elata</i>	Nom Eyem
1111	Doussié Blanc	<i>Azelia pachyloba</i>	Mbanga Afun
1116	Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Abang
1124	Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	Ebéba

Article 9.- : Le concessionnaire s'engage à

- remettre, à la fin de chaque semaine, les feuillets du carnet de chantier au Délégué Départemental de l'administration en charge des forêts (article 125 (2) du Décret 95/531/PM du 23 août 1995) ;
- soumettre semestriellement, au plus tard un (1) mois après la fin de la période concernée, à l'administration chargée des forêts un rapport sur l'état d'avancement des activités d'exploitation (Art. 73 (1) du Décret 95/531/PM du 23 août 1995) ;
- adresser au Ministre chargé des forêts, dans un délai d'un (1) mois après la fin de l'exercice budgétaire, un rapport annuel suivant le canevas établi par l'administration chargée des forêts (article 120 du Décret 95/531/PM du 23 août 1995) ;
- payer l'ensemble des charges fiscales conformément à la législation en vigueur.

Article 10.- : Le concessionnaire s'engage à

- adopter un règlement intérieur pour interdire la chasse des espèces complètement protégées ; interdire le transport de la viande de chasse par les véhicules de services ; n'autoriser que les armes à feu légalement enregistrées, interdire aux employés et à leurs familles de vendre/acheter de la viande de chasse ; obliger tous les employés à coopérer avec les agents de l'administration chargés du contrôle.
- Construire des postes de barrière de contrôle aux points de passage obligé sur les routes en activité dans la concession, et la fermeture des routes après exploitation ;

Article 11.- : Le concessionnaire doit inscrire à la peinture et au marteau à chiffres

(1) Sur chaque souche après abattage: le numéro et la ligne du carnet de chantier ainsi que la date d'abattage;

(2) Sur chaque bille, le numéro et la ligne du carnet de chantier de même que le numéro d'ordre correspondant à la position de la bille par rapport à la souche en commençant par la bille de pied, ainsi que le numéro de la concession, la date d'abattage et sa marque personnelle.

(3) Tout nouveau tronçonnage de bille implique la reproduction du même numéro de position suivi de la mention "A" ou "B" suivant le cas.

Article 12.-: Toutes les étapes d'exploitation forestière et d'aménagement doivent être réalisées en respectant les Normes d'intervention en milieu forestier.

Article 13.-: L'usage du feu est interdit pour l'abattage des arbres.

Article 14.-: L'abattage doit s'effectuer de manière à occasionner le moins de bris possible d'arbres voisins.

Article 15.-: Dans le cas où les voies d'évacuation de toute autre nature ouvertes par le titulaire du titre d'exploitation croisent une voie publique, celui-ci est tenu de maintenir les croisements en parfait état de viabilité et de visibilité notamment par la signalisation du croisement, la construction des dos d'âne, le dégagement de la végétation autour du croisement)



Article 16.-: Le concessionnaire est autorisé à abattre tous les arbres dont l'évacuation est rendue nécessaire par le tracé des routes d'évacuation ou pour la confection d'ouvrages d'art. S'il s'agit d'arbres marchands, ils sont portés au carnet de chantier après numérotage, mais ne donnent pas lieu au paiement du prix de vente et de toutes taxes afférentes lorsqu'ils sont utilisés pour la construction de ponts ou d'ouvrages relatifs aux routes forestières.

Article 17.-: Le concessionnaire est autorisé à couper tous bois légers nécessaires à l'équipement en flotteurs de radeaux de bois lourds. Si des équipements accessoires constituent des bois marchands, ils sont soumis au paiement du prix de vente et des taxes afférentes.

Article 18.-: Le concessionnaire est tenu d'effectuer la matérialisation des limites artificielles de la concession et de chaque bloc quinquennal et assiette de coupe annuelle. Les limites entre les UFE et les limites entre les assiettes annuelles de coupe sont matérialisées par un layon de deux mètres de large où toute végétation herbacée, arbustive et liane est coupée au ras du sol et où tous les arbres non protégés de moins de quinze (15) cm de diamètre sont abattus. En outre, l'exploitant est tenu de marquer à la peinture les arbres situés sur le layon. Les limites extérieures de l'UFA larges de 5 m doivent être ouvertes dans les mêmes conditions.

Article 19.- : En matière de protection de l'environnement, le concessionnaire s'engage à mettre en oeuvre au minimum les mesures suivantes, qui sont définies dans les normes d'intervention en milieu forestier :

(1) **Routes et pistes** : L'emprise des routes d'évacuation, et les densités des routes et pistes seront réduites au maximum afin d'éviter des trouées importantes dans le forêt.

(2) **Ponts** : Ils seront construits de manière à ne pas changer les directions naturelles des cours d'eau, afin de ne pas perturber l'alimentation en eau des populations et d'éviter les inondations permanentes qui sont préjudiciables à la survie des espèces d'arbres non adaptées au milieu hydromorphe.

(3) **Technique d'exploitation** : Il s'agira de minimiser au maximum les dégâts causés par les chutes d'arbres, notamment par une orientation adéquate lors de l'abattage.

(4) **Usage des produits de traitement de bois** : L'usage des produits toxiques de traitement du bois se fera sous stricte surveillance de l'entreprise, dans le cadre des lois et règlements en vigueur afin d'éviter la pollution des eaux et de la flore.

(5) **Réduction de l'impact sur la faune sauvage** : le concessionnaire s'engage à mettre à la disposition de son personnel, au prix coûtant, des sources de protéines autres que la viande de chasse. Toutes les activités liées à la chasse commerciale sont interdites dans le cadre de l'exploitation forestière. Il s'agit notamment de la chasse elle-même, du commerce de la viande, du transport par des véhicules de la société, et du commerce d'armes ou de munitions. Le concessionnaire informera le personnel et appliquera un régime disciplinaire strict à l'égard de tout agent contrevenant.

Article 20.- : Toute infraction constatée dans l'exploitation de la concession forestière susvisée sera réprimée conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Article 21.-: Le concessionnaire déclare avoir pris connaissance de toutes les clauses et



conditions du présent cahier des charges déclare en accepter sans réserve toutes les dispositions.

B - CLAUSES PARTICULIÈRES

Article 22: Charges financières

Ces charges sont fixées pour chaque année budgétaire par la Loi de Finances. Le paiement de ces charges se fait conformément à la réglementation en vigueur. Les charges financières comprennent :

CHARGE FINANCIÈRE ou TAXE	TAUX
La redevance forestière annuelle assise sur la superficie	Taux plancher fixé par la Loi de Finances (1 000 FCFA/ha/an) plus l'offre additionnelle du titulaire de 4 375 FCFA/ha/an = 5 375 FCFA/ha/an
La taxe d'abattage	Fixé par la Loi de Finances
La taxe à l'exportation	Fixé par la Loi de Finances

Article 23: Le Directeur des Forêts est chargé de contrôler l'exécution du présent cahier des charges qui prend effet à compter de sa date de signature./-

LE TITULAIRE DE LA
CONCESSION FORESTIERE

LU ET APPROUVÉ
Dr. Alberto SAVIOLO

Alberto Savio
Directeur Général



LE MINISTRE DES FORÊTS
ET DE LA FAUNE



NGOLLE NGOLLE EVIS

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DES FORETS
ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY
AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

ANNEXE 1 DU CAHIER DES CHARGES
PLAN DE LOCALISATION DE LA CONCESSION

CONCESSION FORESTIERE : N°1072

UNITE FORESTIERE D'AMENAGEMENT : 10 053

CONCESSIONNAIRE : SOCIETE DES GRUMES DU CAMEROUN
(GRUMCAM)



SITUATION DE LA CONCESSION FORESTIERE : 82 308 ha.

Région	:	Est	
Départements	:	Kadey, Haut Nyong	
Arrondissement	:	Mbang	79 308 ha
		Abong Mbang	3 000 ha
Communes	:	Mbang	79 308 ha
		Abong Mbang	3 000 ha

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DES FORETS ET DE LA FAUNE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES FORETS



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF FORESTRY AND WILDLIFE

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF FORESTRY

1375

N° _____/L/MINFOF/SG/DF/SDIAF/SA

09 MARS 2015

Yaoundé le _____

LE MINISTRE

A

MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL DE
LA SOCIETE DES GRUMES DU CAMEROUN
B.P 1959 DOUALA

Ref. : N°DG/AS/VN N°2264 du 17 février 2015

**Objet : Demande de modification de l'ordre de passage
des Unités Forestières d'Exploitation (UFE),
UFE 2 pour UFE 4 dans l'UFA 10 053**

Monsieur Le Directeur Général,

Comme suite à votre correspondance citée en référence, relative à l'objet repris en marge,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que votre requête pour la modification de l'ordre de passage de l'UFE 2 pour UFE 4 dans l'UFA 10 053 a été jugée conforme aux objectifs d'aménagement de la concession qui vous a été attribuée.

A cet effet, vous voudrez bien élaborer un Plan Quinquennal de Gestion du bloc N° 4, que vous devrez soumettre à l'approbation de mon Département Ministériel avant toute exploitation.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma considération distinguée./-



Le Ministre
The Minister

Ngobe Philip Ngwese